



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)


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 Internazionele 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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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
Profª 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
Profª Drª 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
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª 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
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª 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
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia 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 Emanoelly 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 1

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 14/07/2020

Clarisse Vasconcelos de Azevedo

Centro universitário Unifanor
Docente do curso de Nutrição
Fortaleza-CE
<https://orcid.org/0000-0002-5750-7123>

Bianca de Oliveira Farias

Universidade Estadual do Ceará
Programa de Pós Graduação em Saúde
Coletiva
Fortaleza-CE
<http://lattes.cnpq.br/1444186079111797>

Ana Carolina Melo Queiroz

Universidade Estadual do Ceará
Programa de Pós Graduação em Saúde
Coletiva
Fortaleza-CE
<https://orcid.org/0000-0002-1532-1312>

Larissa Luna Queiroz

Universidade Federal do Ceará
Programa de Pós-Graduação em Saúde
Pública
Fortaleza - CE
<http://lattes.cnpq.br/9497741550431665>

Wallingson Michael Gonçalves Pereira

Universidade Estadual do Ceará
Programa de Pós Graduação em Saúde
Coletiva
Fortaleza - CE
<https://orcid.org/0000-0002-4176-7297>

Mauro Sergio Silva Freire

Universidade Estadual do Ceará
Programa de Pós Graduação em Saúde
Coletiva
Fortaleza-CE
<http://lattes.cnpq.br/9075228835615597>

Rebeca Stella Silva Santos Ernandes

Universidade de Fortaleza
Pós graduada em Psicopatologia e Saúde
Pública - UNIFOR
Pós graduanda em Psicologia Perinatal
Fortaleza -CE
<http://lattes.cnpq.br/296006903054500>

RESUMO: Caracterizar o perfil das gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde na cidade de fortaleza. Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal, com abordagem quantitativa desenvolvida com 201 gestantes em sete Unidades Básicas de Saúde da cidade de Fortaleza. A coleta de dados ocorreu de Abril a Novembro de 2014, por meio de entrevistas com questionário socioeconômico e de saúde com as gestantes que estavam aguardando consulta de pré-natal. A faixa etária predominante foi em média 25,8 anos. A maioria concluiu o ensino fundamental completo, residiam com o marido em união estável, obtendo de 1 a 3 salários mínimos. A maioria relatou o não planejamento da gravidez, apesar de que a evidência da quantidade de filhos foi de 1 a 2 filhos. Uma quantidade relevante de gestantes iniciou o pré-natal até a 13ª semana gestacional realizando de 1 a 3 consulta e relatando ter recebido orientações nutricionais. Com base no conhecimento do perfil

das gestantes atendidas na atenção primária, os profissionais de saúde podem realizar as ações direcionadas para esse público que auxiliem o desenvolvimento de uma gestação adequada e saudável.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção básica. Gestantes. Cuidado Pré-natal.

CHARACTERIZATION OF PREGNANT WOMEN AT THE BASIC HEALTH UNIT IN FORTALEZA, CEARÁ

ABSTRACT: To characterize the profile of pregnant women attended at basic health units in the city of Fortaleza. This is a descriptive cross-sectional study, with a quantitative approach developed with 201 pregnant women in seven Basic Health Units in the city of Fortaleza. Data collection took place from April to November 2014, through interviews with a socioeconomic and health questionnaire with pregnant women who were awaiting antenatal care consultations. The predominant age group was on average 25.8 years. Most completed complete elementary school, lived with their husband in a stable relationship, earning 1 to 3 minimum wages. Most reported not planning a pregnancy, although the evidence for the number of children was 1 to 2 children. A significant number of pregnant women started antenatal care until the 13th gestational week, performing 1 to 3 consultations and reporting having received nutritional guidance. Based on knowledge of the profile of pregnant women attended in primary care, health professionals can carry out actions aimed at this audience that help the development of an adequate and healthy pregnancy.

KEYWORDS: Basic Health Units. Pregnant. Antenatal Care

1 | INTRODUÇÃO

A gestação evolui de forma fisiológica, na maior parte dos casos, sem intercorrências, porém, algumas já iniciam com problemas ou esses surgem no seu decorrer, apresentando uma maior probabilidade de terem desfechos desfavoráveis (SILVA,2018). Nesse contexto, o pré-natal vai acompanhar a evolução da gravidez, de maneira a garantir todo o acompanhamento e evolução do feto, desde o início da gestação até o dia do parto. É um direito de a mulher obter um acesso a assistência de qualidade no período gestacional (BRASIL, 2011a).

De acordo com Ministério da Saúde, é recomendada a realização de no mínimo seis consultas durante a gestação e com idade gestacional do primeiro trimestre, para início do pré-natal, incluindo a realização de exames e outros procedimentos (BRASIL, 2013).

Tendo isso em vista, a sua deficiência e ou ausência do pré-natal está comprovadamente associada a maiores coeficientes de mortalidade materna. A qualidade do pré-natal é essencial para a sua redução, onde o enfrentamento está pautado na identificação precoce dos riscos obstétricos, bem como a intervenção em tempo oportuno (SCARTON *et al.*,2019; SILVA, 2018).

No Brasil, nos anos 2000, foi criado o Programa de Humanização do Pré-natal e

Nascimento (PHPN) onde preconizava garantir o acesso de qualidade ao pré-natal, parto, puerpério e aos recém-nascidos. Visa também intervenções qualitativas para melhor assistência da gestante, orientando sobre amamentação, alimentação, suplementação e outras assistências benéficas (BRASIL, 2010).

A assistência pré-natal humanizada também tem sua importância por possibilitar a mulher informando, orientando e esclarecendo todas suas dúvidas e do companheiro de forma individual, durante um atendimento de qualidade, único e diferenciado, com possibilidade da prevenção de maiores agravos durante o período da gestação (FERREIRA, 2010).

A assistência à mulher na gestação e no parto, preconizada pelo SUS, no Brasil, propõe a unidade básica de saúde (UBS) uma porta de entrada preferencial ao sistema de saúde, ponto de atenção estratégico para o acompanhamento continuado da gravidez (MACINKO; HARRIS, 2015).

A importância da realização do pré-natal está relacionada ao diagnóstico do estado de saúde do feto e da mãe ou até mesmo possíveis complicações gestacionais são recomendadas iniciar esse acompanhamento, desde o princípio da gravidez (BRASIL, 2012a).

Em contrapartida, a pesquisa Nascer no Brasil realizada entre os anos 2011 e 2012, 98,7% das gestantes realizaram acompanhamento pré-natal e 89,6% realizados na atenção primária, destes 73,1% do total tiveram as seis consultas mínimas conforme recomendado pelo Ministério da Saúde (VIELLAS et al., 2014). No entanto, o mesmo estudo mostrou que apenas 60,6% das gestantes iniciaram o pré-natal até a 12^a semana de gestação, como preconizado pela Rede Cegonha (BRASIL, 2017), e menos de 10% delas receberam os procedimentos recomendados como a realização de exames de rotina e orientações sobre parto e aleitamento.

Nesse sentido, considerando que o acompanhamento pré-natal é essencial para a saúde materno-infantil, bem como, a importância de se caracterizar essas gestantes que procuram o acompanhamento no setor primário, o objetivo do estudo foi caracterizar o perfil das gestantes atendidas nas unidades básicas de saúde na cidade de Fortaleza, Ceará.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal, com abordagem quantitativa. Utilizou-se dados secundários de um estudo maior, realizado por um projeto que possui apoio financeiro da agência de fomento Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, Chamada Universal 14/2013/ n° 484077/2013-9.

Para obtenção de amostra homogênea da cidade de Fortaleza, Ceará foram sorteados nove Centros de Saúde da Família (CSF) das seis Secretarias Executivas

Regionais (SER), sendo um de cada uma das SER I, II e III (que possuem 12 CFS), dois CSF da SER IV (que possui 16 CSF) e dois de cada uma das SER V e IV (que possuem 20 CSF). Porém, uma unidade de saúde foi excluída do estudo por estar inserida em uma área da cidade considerada de risco em relação à violência urbana, não havendo meios para garantir a segurança dos pesquisadores envolvidos. Totalizando ao final sete unidades de atenção básica.

O período de realização da coleta de dados ocorreu de Abril a Novembro de 2014. A amostra definiu-se por meio de uma amostragem não probabilística por conveniência, na qual foram recrutadas as gestantes que compareceram as unidades de saúde para atendimento de pré-natal durante os meses destinados à coleta de dados, resultando em 201 gestantes.

As gestantes eram convidadas a participar do estudo no dia de sua consulta de pré-natal, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Excluiu-se as gestantes com idade menor que 19 anos.

Foram utilizados para a coleta de dados um instrumento estruturado com questões socioeconômico e de saúde para gestantes, o qual foi dividido em: dados de identificação, dados da gestação atual. As variáveis utilizadas, para a presente pesquisa foram: socioeconômicas (idade, escolaridade, situação conjugal, renda familiar e número de filhos); de saúde (gravidez planejada, idade gestacional no início do pré-natal, número de consultas realizadas e orientações sobre a alimentação nas consultas de pré-natal, doenças na família e doenças na gestação).

Os dados obtidos foram armazenados no programa Excel for Windows e analisados por meio do programa estatístico R versão 4.0.0. Durante a análise dos dados, utilizou-se a estatística simples, com frequências absolutas e relativas.

O estudo “A rede de atenção em saúde materno-infantil em Fortaleza: cuidando de gestantes, nutrízes e crianças menores de dois anos” foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, seguindo a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, CAAE: 14911313.0.0000.5534. Todas as participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

3 | RESULTADOS

Participaram do estudo 201 gestantes com idade entre 19 e 35 anos, com média de 25,8 anos. Dessas gestantes 46,7% possuíam ensino fundamental completo, sendo elas a maioria 46% possuíam renda de 1-3 salários mínimos e cerca de 41,3% relataram viver em união estável com seus supostos maridos. As gestantes que possuíam de 1-2 filhos, foram totalizadas em 69,2%, apesar de que 62,7%, não decidiram ter uma gestação planejada. Algumas relataram casos de patologias na família, cerca de 68,2%, podendo ser uma dessas patologias citadas: Diabetes Mellitus, hipertensão arterial sistêmica, pré-

eclâmpsia, eclampsia, doença cardíaca e anemia. Contudo, 31,8% obtiveram doença durante a gestação (tabela 1).

Variáveis	%
Escolaridade	
Ensino Fundamental	46,7
Ensino Médio	46,3
Ensino Superior	5,5
Sem preenchimento	1,5
Renda Familiar (em salários mínimos)	
< 1	15,5
1 – 3	46,0
4 – 6	7,5
> 7	1,0
Não sabe	30,0
Estado Civil	
Casada	35,3
Solteira	21,9
União Estável	41,3
Outros	1,5
Gravidez Planejada	
Sim	37,3
Não	62,7
Nº de filhos	
Nenhum	1,5
1-2 filhos	69,2
3-4 filhos	26,9
+4 filhos	2,4
Doença na família	
Sim	68,2
Não	31,8
Doença na gravidez	

Sim	31,8
Não	68,2

Tabela 1. Perfil socioeconômico e de saúde das gestantes na atenção primária de Saúde. Fortaleza, Ceará, 2020.

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com relatos das gestantes sobre pré-natal, 61,2% iniciaram o acompanhamento na 13ª semana gestacional. No entanto 55,5% realizaram de 1-3 consultas, não relatando os fatores que a impediram de realizar todas as consultas necessárias. Contudo, cerca de 53,3% afirmaram ter recebido orientações nutricionais nesse período gestacional (tabela 2).

Variáveis	%
Início	
Até 13ª SG	61,2
14ª A 27ª SG	33,8
28ª A 49ª SG	2,0
Sem preenchimento	3,0
Nº de Consultas	
1-3 consultas	55,2
4-6 consultas	35,3
7-9 consultas	8,5
> 9 consultas	1,0
Orientações Nutricionais	
Sim	53,3
Não	46,7

Tabela 2. Perfil das gestantes durante pré-natal na atenção primária de Saúde. Fortaleza, Ceará, 2020.

Fonte: Elaborado pela autora.

4 | DISCUSSÃO

Caracterizando as gestantes atendidas segundo dados sociodemográficos, verificou que 46,7% das gestantes pesquisadas, concluíram os estudos até o ensino fundamental completo, em contrapartida um estudo realizado em 2016, com gestantes de um município

no sul do Brasil, 97% cursaram apenas o ensino fundamental completo (FRANCO, 2016) ou seja, um percentual mais elevado. A escolaridade é um indicador que interage com fatores socioculturais e socioeconômicos, influenciando diretamente no conhecimento das gestantes, assim como sua frequência aos serviços de saúde (VITOLLO, 2010).

O perfil econômico predominante das gestantes estudadas foi renda familiar de 1 a 3 salários mínimos sendo 46%, valor esse que difere de um estudo realizado com gestantes no estado do Rio de Janeiro onde 63% declararam baixa renda e cerca de 7,6% possuíam renda inferior a 1 salário mínimo, no Brasil, esse valor chega a 8% percentual que equivalente aos 8% da população geral (BRASIL, 2011b).

A situação econômica pode está relacionada diretamente a possíveis complicações ocorridas durante gravidez, mulheres com maior renda possuem melhores condições de manter a gestação mais saudável, pois tem facilidade ao acesso a exames de rotina, realização de pré-natal e alimentação correta (CÉSAR, 2011).

A situação do núcleo familiar do estudo pesquisado aborda que 41,6% das gestantes pesquisadas, seguiam em união estável. No comparativo ao uma pesquisa realizada com gestantes, no município de Juazeiro do Norte, no Ceara, em 2015 relata que 60% das gestantes entrevistadas, vivem em união estável enfatizando a importância do conjuge durante o período gestacional (ALVES, 2018).

O estado civil é um fator importante, pois afeta não só o psicológico, mas as percepções sentimentais do próprio filho ainda na gestação. A ausência da figura paterna acarreta uma série de complicações, tanto no fator financeiro, como sentimental (BENCZIK, 2011).

A partir do momento em que um casal entende a responsabilidade de viver como casal de forma correta, planejando ou não uma possível gestação, a situação conjugal já se torna positiva afetando a decisão do casal de planejar uma possível gravidez (MARANHÃO, 2014).

Segundo censo IBGE de 2010, o conceito família existe em várias ramificações e a maioria está da população está inserida do quesito Família Nuclear, é aquela composta por homem e mulher com ou sem filhos. A estabilidade financeira, conjunto de afetos e obrigações às relações socioeconômicas colaboram para influencia na gestação, pois de acordo com essa pesquisa do Senso de 2010, cada vez mais as mães procuram estabilidade para criarem seus filhos dentro de seus lares com sua família nuclear estruturada (BRASIL, 2012c)

Em um estudo elaborado pelo programa de influência do aleitamento materno, realizado pela Universidade Guarulhos, em São Paulo, apontou que 50,9% das gestantes pesquisadas, não obtiveram uma gravidez planejada (CONCEIÇÃO, 2015). No comparativo com o presente estudo, o percentual do não planejamento da gestação, foi mais elevado (62,2%). O não planejamento da gravidez está relacionado a problemas apresentados pelas mulheres como usar menor quantidade de ácido Fólico do que o prescrito, a não

utilização de métodos contraceptivos de maneira correta (FRANCO, 2016).

No que diz respeito a patologias obtidas na gestação, o estudo afirma que 68,1% das pesquisadas, relataram não obter doença alguma, contudo, em um estudo realizado na policlínica de Minas Gerais, afirmou que 23,1% das gestantes tiveram diabetes gestacional, 21,2% tiveram pré-eclâmpsia, 13,4% tiveram disfunção tireoidiana e 42,2% tiveram outras patologias (LUZ, 2015), dando ênfase para mortalidade perinatal de portadoras do Diabetes Mellitus Gestacional ou infecção urinária.

As duas patologias mais acometidas em períodos no período da gestação, é a anemia e a hipertensão arterial sistêmica. Apesar de a anemia ser uma patologia comum, se não for tratada da maneira correta durante o pré-natal, pode se tornar de alto risco (BRASIL, 2012b).

No que diz respeito ao comparecimento das gestantes às consultas de pré natal, verificou que 62,1% iniciaram o acompanhamento até a 13^o semana gestacional, já um estudo realizado na Unidade Básica de Saúde da Família, no município de Gurupi, no Estado de Tocantins, no ano de 2016, cerca de 46% das gestantes iniciaram o pré-natal até a 12^a semana gestacional (MAYOR, 2018). No mesmo estudo foi relatado que 58% das pesquisadas realizaram 6 ou mais consultas durante seu período gestacional, no presente estudo houve maior evidência 55,2% de apenas 1 a 3 consultas de pré-natal.

A importância das orientações durante o pré-natal e informações acerca dos procedimentos que serão realizados no parto, aliadas às orientações no seu decorrer, desde a admissão até o encaminhamento para o parto, minimiza a ansiedade e passam segurança com relação aos procedimentos e profissionais (FRANCISQUINI *et al.*, 2010).

De acordo com Ministério da Saúde, é recomendada a realização de no mínimo seis consultas durante a gestação e com idade gestacional para início do pré-natal, no primeiro trimestre incluindo a realização de exames e outros procedimentos (BRASIL, 2013).

Já em relação ao acompanhamento nutricional, grande parte das gestantes relataram não ter acompanhamento nutricional, fato preocupante, tendo em vista que, o estado nutricional da gestante é fundamental para o diagnóstico nutricional, primordial para o planejamento de ganho peso materno durante a gestação (BRASIL, 2014)

Além disso, a orientação nutricional durante a gestação é um fator importantíssimo, pois a evolução do feto ocorre em decorrência de uma boa alimentação, eliminando assim as chances de acarretar alguma morbidade para a mãe ou para a criança (BARRETO; SANTOS; DEMÉTRIO, 2014).

As gestantes devem ter acesso e serem informadas de quaisquer serviços de saúde tais como: palestras, programas, atividades, orientação quanto à sexualidade, riscos de aborto, fisiologia da reprodução, prevenção de doenças, higiene, dentre outros, optando-se pelos recursos disponíveis em sua instituição (MATOS, 2013).

5 | CONCLUSÃO

A importância do acompanhamento de gestantes na atenção básica de saúde, durante o período de pré-natal é essencial, pois mediante esse período é priorizado a saúde da mãe e do filho, assim, o ministério da saúde adverte que todas as gestantes devem obter no mínimo seis consultas de pré-natal.

A maioria das gestantes pesquisadas eram mulheres jovens de ensino fundamental completo com gravidez não planejada, um fator que de alguma forma fosse negativo quando ao conhecimento de contraceptivos e/ou orientações. Levando-se em consideração o aleitamento, a introdução alimentar e a saúde filho e da mãe, a falta conhecimento pode ser considerada em evidência na realidade dessas mulheres.

REFERÊNCIAS

ALVES. **Percepção masculina sobre atividade sexual no período gestacional.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 31, n. 2, p.1-9, 2018.

BENCZIK, E.B.P. **A importância da figura paterna para o desenvolvimento infantil.** Rev. psicopedag., São Paulo , v. 28, n. 85, p. 67-75, 2011 .

BRASIL (BR). Portaria de Consolidação Nº 3, de 28 de setembro de 2017. **Consolidação** das normas sobre as Redes do Sistema Único de saúde. Brasília, DF; 2017

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Caderno de atenção básica: **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica obesidade.** Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica, Brasília-DF, N.38, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco/ Ministério da Saúde.** Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Editora do ministério da Saúde, 2012.a

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestação de alto risco: manual técnico.** 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012b

BRASIL. Censo Demográfico 2010. **Resultados gerais da amostra.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. **Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde SUS - a Rede Cegonha.** Diário Oficial da União 2011a

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.654/GM/MS, de 19 de julho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o **Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) e o Incentivo Financeiro do PMAQ-AB, denominado Componente de Qualidade do Piso de Atenção Básica Variável - PAB Variável.** Diário Oficial da União 2011b

CESAR, J.A., SUTIL, A.T., SANTOS, G.B., CUNHA, C.F., MENDOZA-SASSI, R.A. **Assistência pré-natal nos serviços públicos e privados de saúde: estudo transversal de base populacional em Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil.** Cad. Saúde Pública v.28, n.11, p.2106-14, 2012.

CONCEIÇÃO, S.P; FERNANDES, R.A.Q. **Influence of un-intended pregnancy on breastfeeding duration.** Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem, Guarulhos, v. 19, n. 4, p.600-605, 2015.

FERREIRA, S.T.A. **A importância da assistência humanizada no pré-natal: uma revisão de literatura.** Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva . Formiga, 2010. 29f.Monografia

FRANCISQUINI, A. R., HIGARASHI, I. H., SERAFIM, D., & BERCINI, L. O.. **Orientações recebidas durante a gestação, parto e pós-parto por um grupo de puérperas.** Ciência, Cuidado E Saúde, v.9, n.4, p.743-751, 2011.

FRANCO, S.C, et al. **Escolaridade e conhecimento sobre duração recomendada para o aleitamento materno exclusivo entre gestantes na estratégia de saúde da família.** Arquivos Catarinenses de Medicina, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 66-77, 2016.

LUZ, B.G et al. **O perfil das gestantes de alto risco acompanhadas no pré-natal da policlínica de Divinópolis-MG, no biênio 2013/14.** Journal of Health & Biological Sciences, v. 3, n. 3, p. 137-143, 2015.

MACINKO, J; HARRIS, M. J. **Brazil's Family Health Strategy — Delivering Community-Based Primary Care in a Universal Health System.** Perspective, v. 15, n. 2, p.2177-2181, 2015.

MAYOR, M.S.S et al. **Avaliação dos indicadores da assistência pré-natal em unidade de saúde da família, em um município da Amazônia Legal.** Revista Cereus, v. 10, n. 1, p. 91-100, 2018.

SCARTON, J; PAULA, S.F; ANDRADE, G.B. **Perfil da Mortalidade Materna: Uma Revisão Integrativa da Literatura** J. res. fundam. care. online v.11, n.3, p. 816-822, 2019

SILVA, E.C. **pré natal e a prevenção da mortalidade materna.** Revista de Patologia do Tocantins, v. 5, n. 1, p. 70-75, 2018.

VIELLAS, E.F., et al. **Prenatal care in Brazil.** Cad Saúde Pública 30(supl 1):85-100, 2014.

VITOLLO, M.R; GAMA, C.M; CAMPAGNOLO, P;B. **Frequência de utilização do serviço público de puericultura e fatores associados.** Jornal de Pediatria, v. 86, n. 1, p.80-84, fev. 2010.

CAPÍTULO 2

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 23/07/2020

Bruna Giovana de Oliveira Linke

Universidade Positivo,
<http://lattes.cnpq.br/1097787530348231>

Thais Andrade Costa Casagrande

Universidade Positivo
<http://lattes.cnpq.br/0664201574685996>

Lígia Alves da Costa Cardoso

Universidade Positivo
<http://lattes.cnpq.br/5655205350391160>

RESUMO: Reconhece-se hoje que a nutrição no início da vida, junto com outros fatores ambientais, desempenha um papel-chave na patogênese e na predisposição de doenças, assim como uma possível propagação a gerações subsequentes. A programação fetal é o processo pelo qual um estímulo ou agressão num período crítico da vida intrauterina ou após o nascimento, produz alterações no desenvolvimento com possíveis consequências permanentes a longo prazo. Isso ocorre devido à habilidade de um genótipo de produzir mais de um fenótipo quando exposto a diferentes ambientes, ou seja, a epigenética. Alterações na alimentação materna no período gestacional e/ou neonatal, como a restrição nutricional, podem modificar o metabolismo do feto, deixando-o mais suscetível ao desenvolvimento de obesidade, resistência à insulina, diabetes e doenças cardiovasculares

quando tornar-se um jovem adulto. Este artigo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a importância da alimentação balanceada em macro e micronutrientes entre as gestantes, assim como na primeira infância, referenciando que essas práticas bem realizadas podem reduzir o risco de futuras doenças crônicas não transmissíveis da prole.

PALAVRAS - CHAVE: Programação fetal, Epigenética, Nutrição, Alimentação Materna, Doenças crônicas.

MATERNAL DIET, EATING IN EARLY CHILDHOOD AND ITS REPERCUSSIONS IN PROLE'S ADULT LIFE

ABSTRACT: It is acknowledge that nutrition early in life, along with other environmental factors, plays a key role in the pathogenesis and predisposition of diseases, as well a possible spread to subsequent generations. Fetal programming is the process by which a stimulus or offensive in a critical period of intrauterine life or after birth, produces changes in development with a possible permanent long-term consequences. This is due to the ability of a genotype to produce more than one phenotype when exposed to different environments, that is, epigenetics. Changes in maternal nutrition during pregnancy and/or neonatal, such as nutritional restriction, can modify the fetus' metabolism, making it more susceptible to the development of obesity, insulin resistance, diabetes and cardiovascular diseases when becoming a young adult. This article aims a literature review that shows the importance of balanced nutrition in macro and micronutrients among pregnant women, as well as in early

childhood, mentioning that these well-performed practices can reduce the risk of future chronic non-heritable diseases of the offspring.

KEYWORDS: Fetal programming, Epigenetics, Nutrition, Maternal Feeding, Chronic Diseases.

1 | INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais, realizados em diferentes partes do mundo sugerem que a má nutrição intrauterina ou durante a primeira infância influencia a incidência de doenças crônicas ao longo da vida adulta, este fenômeno biológico é caracterizado como programação. *Programming* ou programação metabólica é definido como indução, deleção ou prejuízo do desenvolvimento de uma estrutura somática permanente ou o ajuste de um sistema fisiológico por um estímulo ou agressão precoce, que se manifestam num período suscetível e têm consequências de longo prazo para a sua função. A influência do ambiente intrauterino sobre a saúde do feto é explicada pelo conceito de programação fetal, no qual fez surgir a “origem fetal das doenças dos adultos”, também conhecida como a hipótese de Barker (YAN, 2015).

Desses estímulos os mais estudados são as alterações da nutrição fetal e suas implicações com fenômenos genéticos e epigenéticos (JIMIMÉNEZ-CHILLARÓN et al., 2012). Há evidências que durante a vida fetal os tecidos e órgãos do corpo passam por períodos críticos de desenvolvimento que coincidem com fases de rápida divisão celular. Os estudos apontam a possibilidade de fatores ambientais, incluindo a dieta, serem reguladores chave dos eventos epigenéticos, participando tanto da metilação do DNA quanto das modificações pós-traducionais em histonas. Em pesquisa realizada com ratos comprovou-se que a suplementação dietética de doadores de metil durante o desenvolvimento embrionário aumentou os níveis de metilação em genes específicos, resultando em mudanças na expressão gênica. Desse modo, o desenvolvimento embrionário representa uma fase sensível dos eventos epigenéticos conciliando-os a fatores dietéticos (JIRTLE e SKINNER, 2007).

O termo plasticidade fenotípica, foi definido por West-Eberhard (1989) como “a capacidade de um genótipo responder as diferentes condições ambientais alterando a morfologia e fisiologia do indivíduo para se adequar ao ambiente”. Esta plasticidade fenotípica inicia durante os primeiros estágios de evolução da vida intrauterina, em que o feto se desenvolve de acordo com o ambiente que está sendo exposto, porém sem alterar seu genótipo. Em outras palavras, significa que devido à sua adaptabilidade, o feto é capaz de ajustar seu metabolismo de acordo com os estímulos recebidos durante a vida fetal, porém esse ajuste pós-natal e ao longo do tempo podem ser desfavoráveis resultando em alterações metabólicas e cardiovasculares permanentes.

Durante a gestação as mães transmitem informações do ambiente externo por meio da placenta ao feto e ao lactente por meio da lactação, essa comunicação também

é realizada segundo o estado nutricional materno. Sabe-se também que o crescimento do feto é o resultado do tamanho corpóreo da mãe e do fornecimento materno de nutrientes. A ocorrência da desnutrição no período fetal ou neonatal pode programar o indivíduo para o aumento ou preservação dos estoques de gordura corporal ao longo da vida. Neste sentido, as respostas fetais ou perinatais recebidas da mãe podem causar mudanças no metabolismo e na produção hormonal dos filhotes, alterando a sensibilidade tecidual aos hormônios e afetando o desenvolvimento de vários órgãos (YAJNIK e DESHMUKH, 2012).

Todos esses conceitos demonstram a importância do questionamento e do incentivo ao estilo de vida materno mais saudável, assim como durante a lactação e primeira infância, a fim de evitar a incidência de doenças e garantir um melhor estado nutricional para seus descendentes. Dessa maneira, este trabalho visou realizar uma revisão de literatura para avaliar as consequências ocasionadas por uma dieta materna inadequada, assim como uma má alimentação na primeira infância e o seu impacto na saúde e na programação de doenças ao longo da vida adulta dos filhos.

2 | CONTEXTO HISTÓRICO

Kermack e colaboradores (1934) observaram queda nos índices de mortalidade entre 1751 e 1930 na Suécia e no Reino Unido. Nesse período os indivíduos foram expostos a melhores condições nutricionais durante a infância, situação atribuída como hipótese para a queda nos indicadores de morte.

Em animais, Widdowson e McCance (1968) na década de 60, demonstraram os efeitos permanentes da má nutrição nas fases iniciais do desenvolvimento sobre o tamanho de ratos na vida adulta, já Davison e Dobbing (1965) formularam a “hipótese de período crítico” para descrever os efeitos irreversíveis da nutrição materna sobre o desenvolvimento cerebral. Doubling (1965) no mesmo período observou efeitos irreversíveis provocados pela desnutrição intrauterina sobre o desenvolvimento do cérebro em ratos. A falta ou o excesso de nutrientes durante cada fase da ontogênese (gestação, lactação ou primeira infância) pode induzir alterações permanentes na estrutura, na função de órgãos, tecidos e sistemas. Nos animais, a desnutrição durante a lactação induziu efeitos permanentes tais como: menor tamanho do cérebro, número de neurônios, comportamento, aprendizagem e memória.

Em humanos, Ravelli e colaboradores em 1976, levantaram a hipótese de que a restrição nutricional durante o período gestacional acarretaria alterações metabólicas irreversíveis no feto. Os estudos foram realizados após a “fome holandesa” que foi considerada a maior crise de escassez de alimentos do século XX, ao final da Segunda Guerra Mundial (1944-45) (TWINN et al., 2015). O governo alemão durante seis meses reduziu drasticamente a oferta de alimentos para a população e o consumo energético per capita declinou significativamente, de tal forma que entre Outubro de 1944 e Janeiro de

1945 o consumo reduziu de 1500 kcal para 1000 kcal, e de Abril a Maio de 1945 esta cota passou para 500 kcal. Na vida adulta, esses indivíduos apresentaram padrões diferenciados de composição corporal dependendo da idade em que foram expostos à desnutrição materna. Os indivíduos com mães expostas a fome crônica no primeiro trimestre não apresentaram redução de peso ao nascimento comparados aos não expostos, mas quando adultos apresentaram um elevado risco para o desenvolvimento de obesidade e doenças cardiovasculares. Em contrapartida, as gestantes que foram expostas a desnutrição crônica no final da gestação apresentaram filhos com baixo peso ao nascer, e na vida adulta incidência elevada à resistência à insulina e hipertensão (LILLYCROP e BURGER, 2012).

Barker e colaboradores, em 1986, relataram que a distribuição geográfica e as taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares e apoplexia na Inglaterra entre 1968 e 1978, foram exclusivamente relacionadas às condições adversas desses indivíduos durante as fases iniciais da vida. Eles utilizaram evidências epidemiológicas para descrever que as condições adversas como o tipo de nutrição durante a vida fetal e infância, tiveram efeitos profundos na saúde do indivíduo a longo prazo, predispondo-o a uma série de doenças na vida adulta. Nesta hipótese, uma condição de privação nutricional dentro do útero “programaria” o embrião para uma vida de carência (TWINN et al., 2015).

Após esse fato, várias coortes passaram a estudar os efeitos do crescimento fetal e as influências nutricionais nesse período. Um dos mais exemplares é o Estudo Longitudinal Avon de Pais e Filhos (ALSPAC) na Inglaterra, que ocorreu entre 1 de abril de 1991 e 31 de dezembro de 1992, foram elegíveis 13.761 mulheres (sendo 13.867 com gestação confirmada). Durante 20 anos pais e filhos foram acompanhados, o resultado desse estudo gerou várias publicações e correlações entre a exposição inadequada de alimentos durante a gestação e a infância e o elevado risco de obesidade na vida adulta (HANLEY et al., 2010).

O termo “programação” foi empregado pela primeira vez por Lucas (1991), descreveu como um estímulo ambiental ou injúria durante períodos críticos do crescimento e desenvolvimento podem alterar permanentemente estruturas e funções teciduais. Enquanto o termo “*imprinting*” metabólico ou reprogramação descrevem as primeiras experiências nutricionais do indivíduo, durante um período crítico e específico do desenvolvimento podem acarretar um efeito duradouro, persistente ao longo da vida, tornando-se predisposto a determinadas doenças crônicas.

3 I NUTRIÇÃO E REGULAÇÃO EPIGENÉTICA NA EXPRESSÃO GÊNICA

O termo epigenética refere-se às mudanças reversíveis e herdáveis no genoma que não alteram a sequência de nucleotídeos do DNA (NUGENT e BALE, 2015). Também inclui o estudo de como os padrões de expressão são passados para os descendentes e

também como fatores ambientais podem mudar a maneira como os genes são expressos (SOSA-LARIOS et al., 2015). Estes efeitos programadores podem ser observados além da primeira geração e, por conseguinte, os mecanismos epigenéticos podem formar a base de transmissão do fenótipo de pais para filhos e netos (TWINN et al., 2015). Esses processos são essenciais na determinação de quando e onde genes específicos serão expressos, assim alterações na regulação epigenética de genes pode levar a mudanças profundas no fenótipo (LILLYCROP e BURGER, 2012).

Os três principais mecanismos epigenéticos de controle da expressão gênica compreendem a modificação covalente do DNA e/ou das histonas e o controle da expressão gênica mediado por microRNAs. Esses mecanismos regulam funções celulares essenciais como a estabilidade do genoma, a inativação do cromossomo X, o *imprinting* gênico e na reprogramação de genes não imprintados. Além disso, atuam no desenvolvimento da plasticidade de como as exposições a fatores ambientais, durante períodos críticos, podem alterar permanentemente a estrutura e a função de sistemas e órgãos. Por meio destes processos, o ambiente nas primeiras fases da vida pode influenciar de forma permanente a função celular e metabolismo da prole, mesmo após vários ciclos de divisões celulares (TWINN et al., 2015). Alguns fatores conhecidos que têm este efeito incluem disponibilidade de nutrientes intrauterinos, fato este determinado pelo estado nutricional materno e função da placenta, disruptores endócrinos, toxinas e agentes infecciosos.

3.1 Metilação do DNA

A metilação do DNA é uma reação que envolve a adição do radical metil (CH_3) à citosina presente em um dinucleotídeo CpG (o p indica o grupo fosfato) (ZHANG, 2015). Estes dinucleotídeos CpG não estão distribuídos aleatoriamente no genoma, mas estão agrupados nas regiões terminais 5' dos genes, conhecidas como ilhas CpG (NUGENT e BALE, 2015). A hipermetilação das ilhas CpG está associada com repressão da transcrição, evitando que fatores de transcrição se liguem ao DNA; já a hipometilação está associada com a ativação da transcrição (LILLYCROP e BURGER, 2012).

Os padrões de metilação do DNA são estabelecidos durante o desenvolvimento embrionário. Estes padrões são então mantidos durante a divisão celular por meio da ação de enzimas, que copiam o padrão parental para as células filhas durante a replicação do DNA (TWINN et al., 2015). Há evidências que os nutrientes podem modificar o padrão de metilação do DNA, isso em escala global ou em locais específicos (ZHANG, 2015).

A metilação do DNA é catalisada por uma família de DNA metiltransferases (DNMTs) que utilizam a S-adenosilmetionina (SAM) como doadora do radical metil. A SAM é uma molécula gerada no ciclo da metionina e a sua disponibilidade é diretamente influenciada pela dieta. O folato, a colina, a betaína, as vitaminas B12, B2 e B6 também são denominados doadores de grupo metil ou co-fatores. Estão metabolicamente relacionados na formação da metionina e na sua conversão em SAM. Assim, os eventos epigenéticos são diretamente

influenciados por esses compostos dietéticos.

Assim, com a reduzida disponibilidade de doadores metil ocorre uma baixa síntese de SAM e hipometilação de DNA global, por outro lado, uma dieta materna com suplementação de doadores metil aumenta a metilação do DNA em locais específicos. Embora doadores metil possam alterar a metilação do DNA, pouco se sabe ainda sobre as doses necessárias e as durações exatas de exposição dietética a esses compostos, há ainda muitas incertezas sobre o tema e, conseqüentemente, necessidade de mais estudos (ZHANG, 2015).

Em uma pesquisa realizada com ratos comprovou-se que a suplementação dietética de doadores de metil durante o desenvolvimento embrionário aumentou os níveis de metilação em genes específicos, resultando em mudanças na expressão gênica. Os pesquisadores concluíram que o desenvolvimento embrionário representa uma fase sensível dos eventos epigenéticos aos fatores dietéticos. Lillycrop e Burdge (2012) citam um estudo no qual as alterações na metilação do DNA foram associadas à programação nutricional do fenótipo em roedores. As diferenças na suplementação dietética de doadores de metil e de co-fatores para o metabolismo do carbono-1 durante a gravidez alterou a metilação do DNA e induziu diferenças na cor da pelagem da prole.

Uma vez estabelecida, o padrão da metilação do DNA tende a ser mantida durante toda a vida. No entanto, estes padrões de metilação não são permanentes, pois mudanças podem ocorrer em respostas a alterações ambientais, envelhecimento ou aparecimento de doenças, como o câncer, diabetes e doenças cardiovasculares (TWINN et al., 2015).

3.2 Modificações nas histonas

As modificações de histonas melhor estudadas são as acetilações, fosforilações e ubiquitinações, que formam o código de histonas e determinam a conformação da cromatina. As histonas modificadas alteram o acesso da cromatina ao DNA, esse mecanismo ocorre por meio de diferentes fatores que atuam em trans, como as enzimas de transcrição, ou pelo recrutamento de proteínas específicas que reconhecem essas modificações. Acredita-se que a acetilação das histonas H3 e H4 nas caudas N-terminais seja um sinal predominante para a ativação da cromatina, aumentando a acessibilidade da maquinaria de transcrição.

A atividade das histonas também pode ser modificada por compostos dietéticos, por exemplo, durante a gestação uma dieta hipoprotéica produziu alterações na expressão gênica da prole incluindo hipometilação de genes específicos. O mecanismo proposto foi a redução da expressão da DNA metiltransferase 1, que alterou a regulação dos receptores hepáticos de glicocorticoides que por sua vez induziu um fenótipo alterado nos descendentes. Essa informação reforça o papel de memória transgeracional que as histonas possuem e também o papel dos nutrientes na remodelação da cromatina (SOSALARIOS et al., 2015).

3.3 RNA não codificantes

As não codificantes (ncRNAs) também têm sido implicados na regulação epigenética da expressão gênica (AUGUSTENCH et al., 2015). A maioria dos ncRNAs estão presentes no núcleo e seu mecanismo de ação mais comum é a modificação estrutural da cromatina, por meio do recrutamento de modificadores, podendo ser estes ativadores ou repressores (TWINN et al., 2015). Os ncRNAs possuem dois modos de atuação o cis ou trans. Os ncRNAs que atuam em cis desempenham papel fundamental na inativação do cromossomo X. Já os ncRNA que atuam em trans incluem os microRNAs (miRNA). Estudos recentes demonstraram que os miRNAs humanos também podem induzir remodelação da cromatina, sugerindo que a metilação do DNA, modificação das histonas e miRNA trabalham de forma orquestrada para regular a expressão gênica.

Os miRNAs são pequenos RNAs não codificadores de proteínas, com aproximadamente 22 nucleotídeos, que se ligam especificamente na região 3' não traduzida (3' UTR) dos RNA mensageiros (mRNA). Os miRNAs interagem com o complexo Dicer e sequestram o transcrito de mRNA para a degradação ou interferem com a ligação do transcrito à maquinaria de tradução. No citosol, os ncRNA podem também atuar como esponjas aos miRNA, inibindo assim sua ação sob o mRNA (AUGUSTENCH et al., 2015).

Os miRNAs estão envolvidos na regulação da expressão de genes relacionados aos mais variados processos biológicos, dentre eles o desenvolvimento embrionário, a proliferação celular, neurogênese, angiogênese e a apoptose mRNA (AUGUSTENCH et al., 2015). No entanto, sua principal função é de manter o estado diferenciado dos diversos tipos celulares em um organismo. Estudos recentes indicam que os miRNAs podem ser responsáveis pela regulação de 30 a 60% dos genes codificantes de proteínas nos humanos (LILLYCROP e BURGER, 2012).

A dieta também parece modificar a expressão de miRNA. Evidências sugerem que o estado nutricional da mãe durante a gravidez pode influenciar a susceptibilidade a fatores de risco cardiometabólicos, parcialmente através da ação de miRNA (AUGUSTENCH et al., 2015). Um importante estudo realizado por Guenard e colaboradores (2013) utilizou um espectrômetro de massas para investigar mudanças na metilação das ilhas CpG no sangue de bebês nascidos de mães antes e depois da cirurgia bariátrica. Os autores reportaram diferentes padrões de metilação em genes glicoreguladores e nas vias metabólicas relacionadas com a diabetes, demonstrando o importante papel do estado metabólico materno com a etiologia da doença nos filhos através da desregulação de sinais de metilação (TWINN et al., 2015).

4 | NUTRIÇÃO E SEU PAPEL NA PROGRAMAÇÃO FETAL

A má nutrição fetal pode ser consequência da nutrição materna inadequada ou da insuficiência placentária no fornecimento de nutrientes (NUGENT e BALE, 2015). Existe,

portanto, um desequilíbrio nutricional durante um período de rápido desenvolvimento, o que propicia ao feto um fenótipo *thrifth* (poupador), ou seja, o feto deverá adaptar-se a um ambiente intrauterino adverso otimizando o uso de suprimentos energéticos reduzidos, no sentido de garantir sua sobrevivência. Entretanto, esse processo adaptativo levaria ao fornecimento metabólico de órgãos nobres em detrimento de outros, conferindo alterações persistentes no crescimento e na função dos tecidos.

4.1 Restrição calórica

A desnutrição no desenvolvimento intrauterino precoce produziu filhotes de ratos pequenos, porém proporcionalmente normais ao tamanho do corpo (MCCANCE, 1962). Já em estágios avançados a restrição energética afetou órgãos importantes, como o fígado e cérebro.

A restrição calórica durante a gestação provocou alterações no trato gastrointestinal, tanto na morfologia dos órgãos e tecidos como na atividade das enzimas digestivas dos filhotes. A prole de fêmeas que sofreram desnutrição durante a gestação, tiveram modificações morfológicas na mucosa intestinal com redução da superfície de absorção devido a menor quantidade de vilosidades que se apresentam curtas e largas.

Em um experimento com animais, no qual se utilizou o modelo de desnutrição na gestação, Vickers e colaboradores (2003) investigaram se o efeito do ambiente pré-natal poderia influenciar o comportamento psicomotor no pós-natal. Os ratos em restrição calórica durante a gestação apresentaram menor atividade motora voluntária, independentemente da nutrição pós-natal, persistindo na vida adulta, o que estaria associado ao maior risco de desenvolver obesidade.

Ratas que sofreram restrição energética durante a gestação e na lactação dieta abundante em gordura, resultaram em filhotes com elevado apetite, sintoma observado na infância e na vida adulta. O outro grupo em que a fêmea também recebeu uma dieta restrita em energia, mas na lactação recebeu uma dieta normal, os filhotes nasceram menores e quando adultos apresentaram obesidade (BRIER et al., 2001).

Há evidências epidemiológicas da restrição calórica em humanos durante a gestação e sua relação causal a diversas outras doenças, como: aumento do risco de neoplasias, osteoporose, asma na idade adulta, hipertrofia cardíaca, depressão, cirrose hepática, esquizofrenia, maior dificuldade de aprendizagem e menor capacidade profissional. No último trimestre de gestação, em que o crescimento fetal é o máximo, a má nutrição leva a várias respostas adaptativas, como: redistribuição de sangue ao feto e alterações na produção de hormônios que controlam o crescimento placentário e fetal (NUGENT e BALE, 2015).

4.2 Restrição proteica

Estudos realizados na década de 70 e 80 associaram a restrição nutricional materna

juntamente com a restrição proteica, com o retardo no crescimento intrauterino das crias, maior predisposição para o desenvolvimento de doenças crônicas na vida adulta, em particular a obesidade e o diabetes *mellitus* tipo 2 (DESAI et al., 2007). O acúmulo de proteínas durante a prenhez é essencial para o crescimento fetal e, nessa fase, tanto a síntese de proteínas quanto a retenção de nitrogênio encontram-se aumentadas em ambos os compartimentos.

Quando associadas, restrição proteica e gestação podem desencadear alterações na homeostase materna, manifestada por relativa hiperlipidemia e menor responsividade à insulina, o que pode minimizar o impacto do suprimento proteico para o crescimento fetal.

Em animais a restrição proteica durante a gestação resultou filhotes recém-nascidos com alterações no pâncreas, incluindo redução da vascularização, capacidade proliferativa das células beta e mudança na resposta secretória da insulina ao estímulo da glicose na vida pós-natal (PETRY et al., 2001). Além disso, apresentaram elevação nos triglicéridos e na expressão hepática de enzimas lipogênicas que favorecem a síntese de gordura.

A restrição de proteína pode também estar envolvida na programação de preferências alimentares, ratas alimentadas com níveis baixos de proteína durante a gestação resultaram em filhotes com preferências aos alimentos com elevado teor de gordura. A nutrição materna podendo influenciar no apetite e na percepção de palatabilidade da prole.

Petry e colaboradores (2001) notaram que ratas gestantes submetidas à dieta hipoprotéica, geraram filhotes com alterações metabólicas a curto e a longo prazo. Nos machos a restrição de proteína no período pré e pós-natal alterou o desenvolvimento reprodutivo aos 70 e aos 125 dias de vida (MCCANCE, 1962). Foi observado também uma deficiência na estrutura dos rins e menor pressão arterial média, comparados aos seus pares normoproteicos (20% caseína).

4.3 Dietas hiperlipídica e hipercalórica

As consequências provocadas por uma alimentação rica em gorduras saturadas já são bem estabelecidas nas funções cardiovasculares, sendo que a disfunção endotelial é considerada mais grave e severa em animais provenientes de mães que receberam dieta hiperlipídica na lactação (KHAN et al., 2005).

O consumo de uma dieta hiperlipídica por ratas durante a gestação pode ocasionar alterações no desenvolvimento da vascularização da placenta, resultando numa oxigenação diminuída para o feto. Em placenta de camundongos foi observado um grande aumento no transporte de glicose e aminoácidos para o feto, devido ao aumento na expressão de transportadores específicos, podendo o feto ganhar mais peso (JONES e OZANNE, 2009).

Ratos recém-nascidos e superalimentados apresentam uma elevação na metilação dos promotores anorexígenos do hipotálamo, fator pró opiomelanocortina (POMC), sugerindo que esta condição nutricional expõe a prole ao desenvolvimento da obesidade na vida adulta (VICKERS et al. 2003). Assim, uma dieta hipercalórica no início da vida pós-

natal pode resultar em aumento do peso corporal ao desmame, pois mudanças nutricionais em idade prematura podem afetar a regulação do apetite, alterando a resposta da insulina e da leptina; hormônios importantes para proporcionar o desenvolvimento dos circuitos hipotalâmicos ligados à regulação da ingestão alimentar.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão dos mecanismos de programação de doenças associados na nutrição fetal e na primeira infância é particularmente importante e as evidências demonstradas possuem um impacto duradouro sobre a saúde e o bem-estar. Independentemente dos seus mecanismos etiológicos, se desajustada ao ambiente pós-natal, pode constituir um fator de risco para doença futura, nomeadamente doenças crônicas não transmissíveis. O risco individual de doença será determinado pela interação de vários fatores, que incluem genes de susceptibilidade à doença, ambiente intrauterino adverso e estilo de vida de risco.

As intervenções precoces, como por exemplo, na vida intrauterina, são mais eficazes na prevenção de doenças do que as ações tardias na vida adulta, isso porque alguns atributos fenotípicos que conferem risco para o desenvolvimento de doença são estabelecidos durante o desenvolvimento fetal e infantil. Assim, considerando que o início das doenças não transmissíveis está na má nutrição durante a gestação, lactação e primeira infância, as estratégias de saúde devem ser priorizadas e estabelecidas nessa fase, aproveitando essa janela de oportunidade na qual os pais estão mais dispostos a adotar mudanças de estilo de vida que podem ter implicações para a saúde através de múltiplas gerações.

REFERÊNCIA

AUGUSTENCH, P. C.; GUTIÉRREZ, E. I.; DÁVALOS, A. **Mother's nutritional miRNA legacy: Nutritional during pregnancy and possible implications to develop cardiometabolic disease in later life.** *Pharmacological Research*, v. 100, p. 322-334, 2015.

BARKER, D. J. **Intrauterine programming of adult disease.** *Molecular Medicine Today*, v. 1, p. 418-423, 1995.

BRIER, B. H.; VICKERS, M. H.; IKENASIO, B. A.; CHAN, K. Y.; WONG, W. P. S. **Fetal programming of appetite and obesity.** *Molecular and cellular endocrinology*, v. 185, p. 73-79, 2001.

DAVISON, N. A.; DOBBING, J. **The developing brain.** *Applied Neurochemistry*, v. 1, p. 253-286, 1968.

DESAI, M.; BABU, J.; ROSS, M. G. **Programmed metabolic syndrome: prenatal undernutrition and postweaning overnutrition.** *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, v.293, p. 2306-14, 2007.

DOUBBING, J. **The influence of early nutrition on the development and myelination of the brain.** *Proceeding of the Royal Society of London B Biological Sciences*, v. 159, p. 503-509, 1965.

GLUCKMANN, P. D.; HANSON, M. A.; SPENCER, H. G. **Predictive adaptive responses and human evolution.** *Trends in Ecology & Evolution*, v. 20, p. 527-533, 2005.

GUÉNARD, F.; DESHAIES, Y.; CIANFLONE, K.; KRAL, J. G.; MARCEAU, P.; VOHL, M. C. **Differential methylation in gluco regulatory genes of offspring born before vs. after maternal gastrointestinal bypass surgery.** *Proceeding of the National of Sciences*, v. 110, p. 11439-44, 2013.

JIMIMÉNEZ-CHILLARÓN, J. C.; DÍAZ, R.; MARTÍNEZ, D.; PENTINAT, T.; RAMÓNKRAUEL, M.; RBÓS, S.; PLOSCH, T. **The role of nutrition on epigenetic modifications and this implication on health.** *Biochimie*, v. 94, p. 2242-2263, 2012.

JIRTLE, R. L.; SKINNER, M. K. **Environmental epigenomics and disease susceptibility.** *Nature Reviews Genetics*, v. 8, p. 253-262, 2007.

JONES, R. H.; OZANNE, S. E. F. **Fetal programming of glucose-insulin metabolism.** *Molecular and Cellular Endocrinology*, v. 297, p. 4-9, 2009.

KERMACK, W. O.; MCKENDRICK, A. G.; MCKINLAY, P. L. **Death-rates in Great Britain and Sweden: Expression of specific mortality rates as products of two factors, and some consequences thereof.** *J Hyg (Lond)*, v. 34, p. 433-457, 1934.

KHAN, I. Y.; DEKON, V.; DOUGLAS, G.; JENSEN, R.; HANSON, M. A.; POSTON, L.; TAYLOR, P. D. **A high fat diet during rat pregnancy or suckling induces cardiovascular dysfunction in adult offspring.** *American Journal of Physiology*, v. 288, p. 127-133, 2005.

LILLYCROP, K. A.; BURGER, G. C. **Epigenetic mechanisms linking early nutrition to long-term health.** *Best Practice & Clinival Endocrinology & Metabolism*, v. 26, p. 667-676, 2012.

LUCAS, A. **Programming by early nutrition in man.** *Ciba Found Symp*, v. 156, p. 38-50, 1991.

MCCANCE, R. A. **Food, growth, and time.** *Lancet*, v. 2, p. 671-676, 1962.

MCMILLEN, I. C.; ROBINSON, J. S. **Developmental origins of metabolic syndrome: prediction, plasticity, and programming.** *Physiological Review*, v. 85, p. 571-633, 2005.

NUGENT, B. M.; BALE, T. L. **The omniscient placenta: metabolic and epigenetic regulation of fetal programming.** *Frontiers in Neuroendocrinology*, v. 39, p. 1-10, 2015.

PEARCE, J.; TAYLOR, M. A.; LANGLEY-EVANS, S. C. **Timing of the introduction of complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review.** *Int J Obes (Lond)*, v. 10, p. 1295-1306, 2013.

PETRY, C. J.; OZANNE, S. J.; HALES, C. N. **Programming of intermediary metabolism.** *Molecular and Cellular Endocrinology*, v. 185, p. 81-91, 2001.

RAVELLI, G. P.; STEIN, Z. A.; SUSSER, M. W. **Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy.** *The New England Journal of Medicine*, v. 295, p. 349-353, 1976.

SOSA-LARIOS, T. C.; CERBÓN, M. A.; MORIMOTO, S. **Epigenetic alterations causes by nutritional stress during fetal programming of the endocrine pancreas and carbohydrate metabolism.**

Archives of Medical Research, v. 2, p. 1-8, 2015.

SULLIVAN, E. L.; RIPER, K. M.; LOCKARD, R.; VALLEUAU, J. C. **Maternal high-fat diet programming of the neuroendocrine system and behavior.** Hormones and Behavior, v. 76, p. 153-161, 2015.

TANG, W. Y.; YO, S. M. **Epigenetic reprogramming and imprinting in origins of disease.** Reviews in Endocrine & Metabolic Disorder, v. 8, p. 173-182, 2007.

TWINN, D. S. F.; COSTÂNCIA, M.; OZANNE, S. E. **Intergenerational epigenetic inheritance in models of developmental programming of adult disease.** Seminars in Cell & Developmental Biology, v. 43, p. 1-11, 2015.

VICKERS, M. H.; BRIER, B. H.; MCCARTHY, D.; GLUCK, P. D. M. **Sedentary behavior during postnatal life is determined by the prenatal environment and exacerbated by postnatal hipercaloric nutrition.** Am J Physiol, v. 285, p. 271- 273, 2003.

WEST-ERHARD, M. J. **Phenotypic plasticity and the origins of diversity.** Annual Review of Ecology and Systematics, v. 20, p. 249-278, 1989.

WIDDOWSON, E. M.; MCCANCE, R. A. **Some effects of accelerating growth I: General somatic development.** Proceedings of the Royal Soc Ser, v. 152, p. 188-206.

YAJNIK, C. S.; DESHMUKH, U. S. **Fetal programming: maternal nutrition and role of one-carbon metabolism.** Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders, v. 13, p. 121-127, 2012.

YAN, J. **Maternal pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, and infant birth weight: A within-family analysis in the United States.** Economics and Human Biology, v. 18, p. 1-12, 2015.

ZHANG, N. **Epigenetic modulation of DNA methylation by nutrition and its mechanisms in animals.** Animal Nutrition, v. 1, p.144-151, 2015.

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS DE 2 A 10 ANOS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 17/08/2020

Marina Layara Sindeaux Benevides

Universidade de Fortaleza (UNIFOR),
Universidade Estadual do Ceará (UECE)
Fortaleza- Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-8032-0738>

Karinne de Sousa Cunha

Universidade de Fortaleza (UNIFOR)
Fortaleza- Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-8610-9415>

Karoline Gomes Maciel

Hospital de Messejana Dr Carlos Alberto
Stuart Gomes.
Fortaleza – Ceará
<https://orcid.org/0000-0001-9396-0542>

Antônia Ellen Frota da Costa

Universidade de Fortaleza
Fortaleza – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7045742608818886>

Benedita Jales Souza

Hospital de Messejana Dr Carlos Alberto
Stuart Gomes.
Fortaleza - Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-1142-7347>

Kamilla de Sousa Cunha

Universidade de Fortaleza (UNIFOR),
IPGS.
Fortaleza - Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4823336507326369>

RESUMO: Os hábitos e a ingestão alimentar durante a infância estão constantemente sofrendo grandes influências. Uma vez que o consumo inadequado de alimentos nessa fase de vida pode levar a sérias complicações relacionados à má nutrição, a avaliação constante do consumo alimentar torna-se necessária para corrigir erros e favorecer o adequado desenvolvimento das crianças. O presente estudo tem como objetivo avaliar o consumo alimentar de crianças na faixa etária de 2 a 10 anos. Estudo observacional, transversal de caráter descritivo e analítico, realizado em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde, no período de dezembro de 2015 a fevereiro de 2016. A coleta de dados foi por meio de entrevista e aplicação de formulário padronizado. Mais da metade das crianças de 6 a 10 anos de idade consumiram alimentos ultraprocessados. Somente um terço das crianças menores de 5 anos consumiram verduras no dia anterior à entrevista e menos de 10% das crianças entre 6 e 10 anos consumiram verduras. Esses resultados apontam para a necessidade de rever as estratégias de orientação aos responsáveis pela alimentação da criança, bem como as alternativas de melhoria de acesso à alimentação saudável.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo alimentar; crianças; hábitos alimentares;

EVALUATION OF FOOD CONSUMPTION OF CHILDREN FROM 2 TO 10 YERS

ABSTRACT: Food habits and dietary intake during childhood are constantly undergoing major influences. Since the inadequate consumption of

foods at this life stage might lead to serious complications related to poor nutrition, constant evaluation of food consumption becomes necessary to correct errors and promote the proper development of children. The aim of this study is to assess food intake of children between 2 and 10 years old. An observational, descriptive and analytical cross-sectional study was carried out in a Primary Health Care Center, from December 2015 to February 2016. Data was collected through interviews and the application of a standardized form. Over half of the children from 6 to 10 years of age consumed ultraprocessed foods. Only one third of children under 5 years consumed vegetables in the day before the interview and less than 10% of children between 6 and 10 years consumed vegetables. These results point out the necessity to review the strategies used to guide the responsible for child eating, as well as the alternatives for improving the accessibility to healthy food.

KEYWORDS: Food Consumption; Children; food habits

1 | INTRODUÇÃO

O início da vida é uma das fases mais importantes e decisivas para saúde da criança, pois é nesse período que ocorre o processo de crescimento e desenvolvimento definitivos dos indivíduos. Por estarem sujeitos a grandes modificações, faz-se necessário realizar um acompanhamento contínuo, com objetivo de prevenção de futuros agravos à saúde, desenvolvimento e crescimento da criança (REICHERT, et.al;2012).

Os hábitos e a ingestão alimentar durante a infância estão constantemente sofrendo grandes influências. Nos primeiros anos de vida são desenvolvidas as preferências e aversões alimentares que serão levadas até a vida adulta, sofrendo influências de diversos fatores, tais como: nível socioeconômico, mídia, colegas de escolas e muitas vezes doenças (ESCOTT-STUMP; 2010).

No Brasil, devido às políticas públicas e seus resultados satisfatórios de distribuição de renda, erradicação da pobreza absoluta e de ampliação do acesso a serviços básicos de saúde, saneamento e educação, o declínio da desnutrição infantil e suas comorbidades foi de grande relevância. Por outro lado, observa-se um aumento rápido e intenso na prevalência de obesidade, demonstrando que o acesso à alimentação melhorou, mas também proporcionou o aumento no consumo de alimentos de alta densidade energética e baixo conteúdo nutricional(COSTA, et.al;2010).

Crianças brasileiras entre 6 - 59 meses tem baixo consumo de alimentos recomendados (verduras, frutas, legumes) e alto consumo de alimentos não recomendados (biscoitos, refrigerantes, salgados) que podem interferir de forma importante no seu crescimento (BORTOLINI, G.A; GUBERT, M.B; SANTOS, L.M.P; 2012). O consumo inadequado de alimentos nessa fase da vida possui sérias consequências para a criança na vida adulta e ainda na infância, como o desenvolvimento de doenças infecciosas, infecções respiratórias, dentárias, desnutrição, obesidade, e a carência de alguns nutrientes como vitamina A, ferro, zinco entre outros (BRASIL; 2015).

Uma vez que o consumo inadequado de alimentos nessa fase de vida pode levar a sérias complicações relacionados à má nutrição, a avaliação constante do consumo alimentar torna-se necessária para corrigir erros e favorecer o adequado desenvolvimento das crianças. Dessa forma, o conhecimento dos hábitos alimentares nessa fase do curso da vida é essencial para orientar as ações de atenção integral à saúde e, principalmente, para promover a melhoria do perfil alimentar e nutricional da população infantil (FELDENS, 2010).

O presente estudo teve como objetivo avaliar o consumo alimentar de crianças na faixa etária de 2 a 10 anos acompanhadas na atenção primária à saúde, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias que promovam hábitos alimentares saudáveis e previnam doenças relacionadas a má nutrição, como obesidade e deficiência de micronutrientes.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo foi observacional, transversal de caráter descritivo e analítico, realizado em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde (UAPS) da cidade de Fortaleza, Ceará. Faz parte de uma pesquisa maior denominada “Ações de alimentação e nutrição na atenção básica: estratégia de promoção da alimentação saudável em usuários atendidos na unidade de Atenção Primária a Saúde Mattos Dourado, Fortaleza - Ce”, aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade de Fortaleza (CAAE: 24073813.80000.5052).

A amostragem desse estudo foi não probabilística de conveniência compreendendo crianças de 2 a 10 anos atendidas na UAPS no período de dezembro de 2015 a fevereiro de 2016. Os critérios de inclusão foram crianças na faixa etária de 2 a 10 anos de ambos os sexos, que os pais concordassem em participar da entrevista e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista e aplicação de formulário padronizado, realizada por estudantes do curso de nutrição da UNIFOR. A entrevista foi realizada na unidade de saúde, enquanto a mãe da criança aguardava consulta com o pediatra.

O formulário abordou perguntas acerca do perfil socioeconômico e demográfico e características de saúde da criança. Quanto ao perfil socioeconômico e demográfico foi questionado dia de nascimento da criança, o sexo, a renda monetária da família da criança, número de moradores no domicílio e condições de moradia (tipo de moradia, presença de rede geral de distribuição de água e de coleta de lixo, número de compartimentos, números de banheiros, lixo, número de televisões, geladeiras, aparelhos de DVD, máquinas de lavar roupa, telefones e carros). As condições de saúde investigadas foram diagnóstico prévio de alergias alimentares e de outras doenças crônicas, como diabetes, câncer, infecções respiratórias e intestinais.

A avaliação do consumo alimentar foi realizada através do formulário de marcadores

de consumo alimentar recomendado pelo Ministério da Saúde para indivíduos acima de 2 anos (ESCOTT-STUMP; 2010; BRASIL, 2015). O instrumento possui 41 perguntas relacionadas ao consumo de frutas, verduras, feijão, biscoitos e alimentos do tipo *fast food* (refrigerantes, salgados). Tais perguntas possuem três opções de respostas: sim, não ou não sabe responder, enquanto perguntas relacionadas às crianças comerem em frente a algumas distrações possuem duas opções de resposta (sim ou não).

A digitação dos dados foi realizada com auxílio do programa Microsoft Office Excell. Análises descritivas da população de estudo foram apresentadas segundo a idade das crianças (2-5 anos e 6-10 anos). Para cada faixa etária, estimou-se a frequência de consumo de alimentos marcadores de alimentos in natura (frutas, legumes e verduras) e alimentos industrializados (biscoitos, bombons, salgadinhos e bebidas gasosas). As variáveis numéricas foram testadas quanto a normalidade dos dados por meio do teste Kolmogorov-Sminorf. Utilizou-se o teste do Qui-quadrado de *Pearson* ou exato de *Fisher* e o teste U de *Mann-Whitney* para avaliar as diferenças entre as faixas etárias para as variáveis categóricas e numéricas, respectivamente. As análises foram realizadas no Software SPSS, versão 22.0.

3 | RESULTADOS

O presente trabalho teve como população de estudo 58 crianças, sendo 24 crianças na faixa etária de 2 a 5 anos e 34 na faixa etária de 6 a 10 anos. A renda mensal populacional variou entre um salário mínimo até 4 salários mínimos. Todos os entrevistados relataram morar em casa de alvenaria, com exceção de um indivíduo que optou por não responder.

Não houve diferença entre as crianças de 2 a 5 anos e de 6 a 10 anos quanto às características socioeconômicas. (Tabela 1). Foram observados que mulheres com faixas etárias maiores têm filhos mais velhos, além disso, as crianças de 6 a 10 anos apresentaram percentual maior de pais solteiros em comparação com as crianças de 2 a 5 anos de idade.

CARACTERÍSTICAS	2 A 5 ANOS	6 A 10 ANOS	P-VALOR
RENDA FAMILIAR (R\$)	955,1	833,00	0,893
TIPO DE MORADIA (%)			
ALUGADA	41,7	29,6	0,369
PRÓPRIA	58,3	70,4	
NÚMERO DE MORADORES	4,1	7,3	0,223
ESTADO CIVIL (%)			
SOLTEIRO	50,0	56,3	0,277
OUTROS	50,0	43,7	
ESCOLARIDADE DA MÃE (%)			
ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO	50,0	53,1	0,209
ENSINO MÉDIO COMPLETO OU MAIS	50,0	46,9	
IDADE DA MÃE (EM ANOS)	33,5	37,8	0,371
CONDIÇÕES DO DOMICÍLIO			
NÚMERO DE COMPARTIMENTOS	4,1	4,4	0,547
NÚMERO DE BANHEIROS	1,2	1,1	0,229
PRESENÇA DE REDE GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	91,7%	96,9%	0,179
PRESENÇA DE SERVIÇO DE COLETA DE LIXO	83,3%	68,8%	0,826
NÚMERO DE APARELHOS DE TV	1,3	1,4	0,870
NÚMERO DE GELADEIRAS	1	0,9	0,216

Tabela 1. Dados socioeconômicos da população, segundo faixa etária. Fortaleza, 2016.

Em termos de presença de rede geral de distribuição de água e serviço de coleta de lixo foram encontradas maior cobertura da rede geral de distribuição de água nas casas de indivíduos mais velhos e a coleta de lixo mais encontrada nas casas de indivíduos mais novos.

Ao analisar dados do consumo alimentar dos dois grupos, em termos de número de refeições ao dia, observou-se o consumo de todas as refeições pela maioria das crianças, com exceção da ceia, que foi realizada por metade das crianças. Somente o almoço e o lanche da tarde foram referidos para todas as crianças. Não houve diferença da frequência de realização das refeições entre as faixas etárias (Tabela 2). Ao analisar o consumo de feijão, refrigerante e biscoito observou-se uma porcentagem maior de consumo entre os indivíduos mais velhos, em contrapartida o consumo de frutas, verduras, salgados e

refrigerantes foi encontrado com maior percentual em indivíduos mais novos (Gráfico 1 e Gráfico 2).

REFEIÇÕES	2 A 5 ANOS	6 A 10 ANOS	P-VALOR
DESJEJUM	91,7	90,6	0,737
COLAÇÃO	79,2	84,4	0,704
ALMOÇO	100,0	100,0	0,265
LANCHE TARDE	100,0	100,0	*
JANTAR	95,8	96,9	0,265
CEIA	50,0	50,0	0,753

Tabela 2. Frequência (%) de realização de refeições, segundo faixa etária. Fortaleza, 2016.

*nenhuma estatística foi calculada pois 100% dos indivíduos consumiram lanche da tarde.

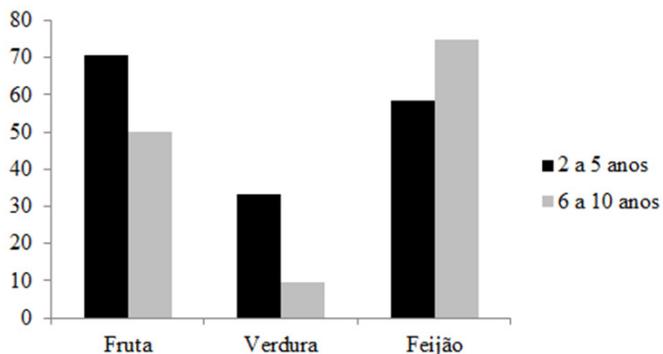


Gráfico 1. Frequência de consumo de feijão, verduras e frutas no dia anterior à entrevista, segundo faixa etária. Fortaleza, 2016.

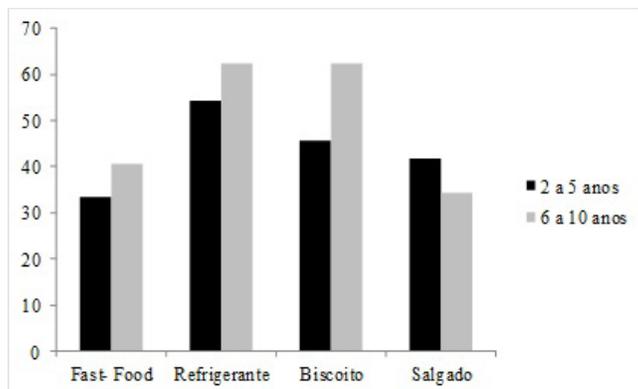


Gráfico 2. Frequência de consumo de fast food, refrigerantes e salgados no dia anterior à entrevista, segundo faixa etária. Fortaleza, 2016.

4 | DISCUSSÃO

No Brasil, o consumo alimentar da população infantil vem sendo estudada de forma importante, principalmente em crianças que estão em estado de insegurança alimentar, no intuito de compreender as mudanças no estado nutricional da população e prever a ocorrência de doenças na vida adulta. No presente estudo, foi analisado o consumo e a frequência alimentar de alimentos específicos em dois grupos de faixas etárias diferentes, sendo encontrada uma maior frequência por consumo de alimentos saudáveis no grupo de crianças entre 2 e 5 anos de idade.

Crianças entre 2 e 5 anos de idade estão em uma fase muito importante da formação de hábitos alimentares por ser nesse período que as práticas alimentares são adquiridas e, provavelmente, mantidas ao longo da vida (BRASIL,2015). Além disso, as doenças crônicas não transmissíveis são consideradas as primeiras causas de óbitos no Brasil durante a fase adulta (FELDENS, et. al, 2010), sendo consequências principalmente de hábitos alimentares e estilo de vida inadequados, que muitas vezes são adotados desde os primeiros anos de vida (ROSSI, et.al, 2010).

É importante que os pais ou responsáveis possam estimular uma alimentação saudável aos seus filhos, pois a criança obtém suas preferências alimentares não só de acordo como os alimentos são ofertados, mas como são apresentados e oferecidos. Assim, torna-se possível estimular a prática de uma alimentação saudável resgatando hábitos alimentares regionais, consumo de alimentos naturais e, não menos importante, o prazer pela alimentação (BRASIL,2011).

As refeições e lanches das crianças devem ser oferecidos diariamente em horários fixos, com o intuito de terem intervalos suficientes, para que possam sentir fome na próxima refeição. Além disso, o prato oferecido deve estar de acordo com aceitação alimentar da mesma, perguntando se a criança aceita mais do que está sendo oferecido. Deve-se limitar

o uso de açúcar simples e gorduras trans e saturadas, estimulando consumo de gorduras mono e poliinsaturadas, principalmente em forma de ômega 3 e alimentos ricos em ferro, vitaminas A e D e cálcio (BOSCOS, M.D; OLIVEIRA, P.E.O ,2009). O consumo adequado nessa fase da vida possui aspectos positivos na saúde das crianças na fase da infância e na vida adulta, visto que uma alimentação pode exercer influências no processo saúde e doença no ambiente familiar. Nesse contexto, o conhecimento sobre comportamento alimentar infantil é de grande importância (SARMENTO, C.T.M; PEREIRA,M.N, 2012).

Alguns artigos revisaram sobre o consumo de crianças em situações de insegurança alimentar e observaram uma prevalência maior do consumo dos grupos de hortaliças, doces, açúcares e café do que consumo de cereais e feijões (PHILIPPI, S.T; CRUZ, A.T.R; COLLUCI, ACA. 2003) Neste trabalho, entre as crianças de 2 a 5 anos, o consumo de frutas foi reportado por 70% dos acompanhantes, enquanto o das crianças entre de 6 a 10 anos foi referido por somente metade das crianças. Esse achado é preocupante uma vez que a recomendação para consumo de frutas é de 4 a 5 porções por dia (SBP, 2012). Apesar deste estudo não ter avaliado o consumo quantitativo dos itens investigados, acredita-se que o percentual de inadequação de consumo seja ainda maior, uma vez que algumas crianças que comem com frequência diária podem não atingir as porções recomendadas.

Dados do estudo revelaram o baixo percentual de consumo de verduras entre as crianças. Somente um terço das crianças menores de 5 anos consumiram verduras no dia anterior à entrevista e menos de 10% das crianças entre 6 e 10 anos consumiram verduras. As verduras são fontes de importantes nutrientes, como vitaminas C, do complexo B e pró-vitamina A, podendo também ser fonte de minerais, como, ferro, potássio, cálcio e magnésio, além de serem uma rica fonte de fibras solúveis e insolúveis (COTTA, R.M.M; MACHADO, J.C; 2013) Assim, são itens alimentares benéficos na prevenção de doenças importantes, como doenças coronarianas, doença vascular cerebral e câncer (WHO;2002).

Outro achado preocupante deste estudo é que enquanto o consumo de frutas e verduras foi baixo entre as crianças de 6 a 10 anos, mais da metade destas consumiram biscoitos e refrigerantes no dia anterior à entrevista. A alimentação das crianças menores comparadas às maiores foi melhor em termos de frequência de consumo de alimentos ultraprocessados, como *fast foods*, refrigerantes e biscoitos. Sabe-se que o consumo de alimentos com elevado teor de processamento possui efeitos negativos sobre a saúde dos indivíduos, como obesidade e doenças associadas ao ganho excessivo de peso. Levando em conta que esses produtos processados estão em maior quantidade na mesa do consumidor, comparados com os alimentos naturais (PHILIPPI, S.T; 2014).

Os produtos processados possuem características que favorecem seu consumo elevado, como alta palatabilidade, devido ao elevado teor de açúcar, lipídio e sódio (PHILIPPI, S.T; 2014). Esse fato requer atenção principalmente quando se trata do público infantil, que é mais vulnerável e influenciado pela mídia e propagandas que estimulam o consumo desse tipo de produto. Esse tipo de alimentação em forma de petiscos e doces no

geral, quando consumidos aumentam a ingestão calórica total e gordura, o que influencia na quantidade e o alimento consumido (MOUBARAC, J.C, et. al; 2010; MONTEIRO C.A, et. al; 2010;BORZEKOWSKI, D. L; ROBISON, T. N; 2001; FRANCIS, L.A; LEE,Y; BIRCH, L.L; 2003; GORE,S; A. et al; 2003).

O presente trabalho não avaliou o tempo em frente à televisão, nem a atividades de lazer realizadas pelas crianças. Outra limitação da presente pesquisa foi o tamanho amostral reduzido, impedindo realizar estimativas mais precisas das variáveis investigadas. No entanto, o método de avaliação utilizado destaca-se como um aspecto positivo da pesquisa, visto que é um instrumento relativamente novo sugerido pelo Ministério da Saúde para ser utilizado na Atenção Básica. Apesar de ele já existir anteriormente nos cadernos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, a publicação Orientações para avaliação de marcadores do consumo alimentar e nutricional na atenção básica, chama atenção para a necessidade de se utilizar esse instrumento no cotidiano das unidades de saúde (BRASIL. 2015).

5 | CONCLUSÃO

Em conclusão, a presente pesquisa permitiu avaliar o consumo alimentar de crianças menores de 10 anos e encontrou uma frequência de consumo elevada de alimentos ultraprocessados e baixa frequência de consumo de verduras, principalmente entre crianças de 5 a 10 anos. Esses resultados apontam para a necessidade de rever as estratégias de orientação aos responsáveis pela alimentação da criança, bem como as alternativas de melhoria de acesso à alimentação saudável.

REFERÊNCIAS

BORTOLINI, G. A; GUBERT, M. B; SANTOS, L. M. P. **Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses.** Cad. Saúde Pública.,Set v. 28, n.9, p.1759-1771, 2012.

BOSCO, S.M.D; OLIVEIRA, P.E.O. **Hábitos Alimentares de crianças com dois anos de idade em escolas municipais da cidade de Lajeado,** RS. Revista Destaques Acadêmicos, v.1, n.3, 2009.

BORZEKOWSKI, D. L; ROBISON, T. N. **The 30-second effect: an experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers.** Journal of the American Dietetic Association. J Am Diet Assoc., v.101, n.1, p.42-46, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde: Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situações em saúde. **Plano de ações e estratégias para enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil. 2011-2012.** Ministério da Saúde Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação e Saúde- Ministério da Saúde, 2011 160p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.** – Brasília : Ministério da Saúde, 33 p. 2015.

COSTA, R.S; BRANDY, L; SCHIERI, R; LIGNANI, B.D.J. **Changes in food consumption among the Programa Bolsa Família participant families in Brazil.** Public Health Nutrition, v.14, n.5, p. 785–792, 2010.

COTTA, R.M.M; MACHADO, J.C. **Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura.** Rev Panam Salud Publica., v.33, n.1, p.54–60, 2013.

ESCOTT-STUMP, LKMS. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia.** 12ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier.2010.

FELDENS, C.A.; GIUGLIANI, E.; VIGO, A.; VITOLO, M.R. **Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: a birth cohort study.** Caries Res.; v. 44, p. 445-52, 2010.

FRANCIS, L.A; LEE, Y; BIRCH, L.L. **Parental weight status and girls television viewing snacking and body mass indexes.** Obesity Research. v.11, n.1, p.143-51, 2003.

GORE, S; A. et al. **Television viewing and snacking.** Eating Behaviors. v. 4, n.4, p.399- 405, 2003.

GORE, S; A. et al. Ministério da Saúde. **Orientações para Avaliação de Marcadores de Consumo Alimentar na Atenção Básica.** Brasília – DF. O Ministério. 2015.

MONTEIRO C.A; LEVY R.B; CLARO R.M; CASTRO I.R.R; CANNON, G. **A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n.11, p. 2039-2049. Nov. 2010.

MOUBARAC, J.C; MARTINS, A.P.B; CLARO R.M; LEVY R.B; CANNON, G; MONTEIRO, C.A. **Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health.** Evidence from Canada. Public Health Nutrition., v.16, n.12, p. 2240–2248, 2010.

PHILIPPI, S.T; CRUZ, A.T.R; COLLUCI, A.C.A. **Pirâmide Alimentar para criança de 2 a 3 anos.** Rev. Nutr., Campinas, v.16, n.1, p. 5-19, jan./mar. 2003.

PHILIPPI, S.T. **Pirâmide Alimentar.** 2ª edição. Barueri-São Paulo .Manole, 2014.

PHILIPPI, S.T; **Nutrição e Técnica dietética.** 3ª edição. Barueri- São Paulo. Manole. 2014.

REICHERT, A.P.S; ALMEIDA, A.B; SOUZA, L.C; SILVA, M.E.A; COLLET, N. **Vigilância Do Crescimento Infantil: Conhecimento E Práticas De Enfermeiros Da Atenção Primária À Saúde.** Rev Rene., v.13, n.1, p.114-26, 2012.

ROSSI, C.E.; ALBERNAZ, D.O; VASCONCELOS, F.A.G.; ASSIS, M.A.A.; PIETRO, P.F. **Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática.** Rev. Nutr., v. 23, n.4, p. 1415-5273, 2010.

SARMENTO, C.T.M; PEREIRA, M.N. **Oficina de Culinária: Uma ferramenta da Educação Nutricional aplicada na escola**. Universitas: Ciências da Saúde, Brasília, v. 10, n. 2, p. 87-94, jul./dez. 2012.

SBP. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola/Sociedade Brasileira de Pediatria**. Departamento de Nutrologia, 3ª. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBP, 2012. 148.

WHO. World Health Organization. **The world health report: reducing risks, promotion healthy life**. Genebra, 2002.

CAPÍTULO 4

A INFLUÊNCIA DA MÍDIA NA FORMAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR INFANTIL

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 25/06/2020

Lorhana Layana Motta da Silva

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,
campus de Francisco Beltrão.
<http://lattes.cnpq.br/7670194528283235>

Romilda de Souza Lima

Universidade Estadual do Oeste do Paraná,
<https://orcid.org/0000-0002-0968-0044>
<http://lattes.cnpq.br/6825951310072511>

RESUMO: A infância é o período fundamental no processo de socialização humana. Tal fase se inicia a formação de hábitos que irão repercutir em comportamentos. Sendo um desses a alimentação. Neste trabalho pesquisou-se as influências das mídias, como televisão, jogos e internet, sobre o comportamento alimentar de crianças em idade escolar, em função do tema estar em grande relevância na contemporaneidade. Na pesquisa foram aplicadas questões referentes às horas passadas em frente a aparelhos eletrônicos, às preferências de entretenimento, preferências alimentares, a supervisão dos pais, entre outros. O público pesquisado abrangeu 29 crianças e seus responsáveis, matriculados em escolas municipais, pública e particular, da cidade de Quedas do Iguaçu – PR, com faixa etária média de 8 a 11 anos. A abordagem da pesquisa utiliza-se de cunho quantitativo e qualitativo. Dentre os resultados obtidos, chamou-nos a atenção o fato

de 65% dos pais admitirem que seus filhos são influenciados pela mídia no que se refere ao comportamento alimentar e, dentre as crianças, 76% relataram que frequentemente realizam refeições em frente à televisão. Por meio deste estudo foi possível compreender melhor a grande influência exercida pelos meios de comunicação midiáticos, em especial a televisão, sobre o comportamento alimentar de crianças, e o quanto é urgente que haja uma regulamentação efetiva da publicidade infanto-juvenil no sentido de proteger esse público vulnerável.

PALAVRAS - CHAVE: Hábito Alimentar; Infância; Televisão; Mídia.

THE INFLUENCE OF THE MEDIA IN THE TRAINING OF THE FOOD HABIT IN CHILDHOOD

ABSTRACT: Childhood is the fundamental period in the process of human socialization. This phase begins the formation of habits that will reflect on behaviors. Being one of these the food. This study investigated the influence of media, such as television, games and internet, on the eating behavior of school-age children, as the theme is of great relevance in contemporary times. In the research were applied questions regarding the hours spent in front of electronic devices, entertainment preferences, food preferences, supervision of parents, among others. The public surveyed included 29 children and their parents, enrolled in public and private municipal schools in the city of Quedas do Iguaçu - PR, with an average age range of 8 to 11 years. The research approach is used in quantitative and qualitative terms. Among the results, it was pointed out that

65% of the parents admitted that their children are influenced by the media in relation to food behavior, and among the children, 76% reported that they often have meals in front of the television. Through this study, it was possible to better understand the great influence exerted by the media, especially television, on the eating behavior of children, and the extent to which there is an urgent need for effective regulation of child and adolescent publicity in order to protect this vulnerable public.

KEYWORDS: Eating habit; Childhood; Television; Media.

INTRODUÇÃO

Infância é o período de crescimento que vai do nascimento à puberdade. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8.069/90 art. 2º, considera-se como criança a pessoa com até doze anos incompletos, e, como adolescentes, as que se encontram na faixa etária entre doze e dezoito anos.

Segundo Ramos (2004 apud Carvalho, 2016, p. 4):

Na infância a criança desenvolve toda a sua formação psicomotora e seu desempenho em atividades lúdicas e escolares são mais constantes. Para o melhor funcionamento do seu organismo é essencial um cardápio balanceado composto por verduras, legumes, frutas, vitaminas, carboidratos e fibras alimentares.

Os hábitos alimentares começam a ser formados na fase da infância e continuam a se fortalecer e se transformar ao longo da vida, estes podem contribuir para a determinação do estado de saúde dos indivíduos e para o aumento do risco do aparecimento de determinadas patologias como, desenvolvimento de obesidade, desnutrição, déficit de vitaminas e minerais, diabetes, hipertensão, entre outros, que irão perdurar na vida adulta (CARVALHO et al., 2014).

O comportamento alimentar da criança é influenciado inicialmente pelos familiares e o estilo de vida e hábitos alimentares dos pais, em função de ser a família o primeiro grupo de socialização humana, e só depois por outras interações psicossociais e culturais como amigos, características psicológicas, autoestima, desenvolvimento emocional e a mídia.

Conforme Bourdieu (2007 apud Lima, 2015), o gosto, que irá formar o hábito, é construído no convívio familiar e escolar. Não por acaso, em relação à comida, quase sempre as preferências entre os membros de uma mesma família são semelhantes. É o gosto também que classifica e distingue uma pessoa de outra, um grupo de outro. Na formação do gosto alimentar estão presentes diferentes aspectos socioculturais que irão interferir nas escolhas alimentares.

No que se refere às atrações pelos produtos da mídia, as crianças são mais susceptíveis às influências das propagandas, considerando que ainda não possuem o discernimento para escolha sobre as opções alimentares mais saudáveis. Nesse sentido, são mais facilmente atraídas pelos estímulos utilizados no *marketing* desse tipo de

veiculação.

Os meios de comunicação, através da publicidade, possuem potencial para influenciar fortemente no consumo dos alimentos e interferir na formação do gosto, por consequência, nos hábitos alimentares. Segundo Carvalho & Tamasia (2016), a mídia utiliza os alimentos como principal ferramenta para atrair o público infantil. A maior parte dos alimentos que são divulgados são os ultraprocessados, pobre em nutrientes importantes no aspecto nutricional e ricos em sal, açúcares e gorduras.

De um modo geral, o público infantil e adolescente é o mais vulnerável aos apelos promocionais de propagandas, por não possuir maturidade suficiente para discernir entre o bom e ruim, bem como o que afeta ou não sua saúde, não tendo informação suficiente compreender e regular suas escolhas alimentares. Devido a isso acabam dando preferência ao consumo de alimentos industrializados como guloseimas, pobres em substâncias nutritivas ao invés de alimentos saudáveis e *in natura* (MOURA, 2010).

Independente da alternativa escolhida para seus filhos, muitas vezes os pais não regulam a programação televisiva dos filhos referente à o quê, como e o quanto os filhos assistem televisão e navegam na internet. Com uma agenda repleta de tarefas, ou não, uma coisa é fato: as crianças não deixam de assistir; criança gosta de televisão (LIMA, 2010).

A televisão dentre as diversas funções também exerce a sua influência socializadora. Atualmente um número bastante expressivo de crianças inicia suas atividades como telespectadoras, quando ainda bebês, antes mesmo de completar um ano de vida. Nessa fase, a criança ainda não alfabetizada responde inicialmente a sons e imagens, mas não à palavra escrita. Este fato a torna especialmente vulnerável, pois diante de um aparelho de televisão estão expostas aos comerciais e aos apelos de *marketing* que utilizam-se de personagens. Até aproximadamente os 8 anos de idade, crianças ainda misturam fantasia e realidade e, mesmo depois que conseguem fazer tal distinção de real ou fictício, é aproximadamente aos 12 anos que têm condições de compreender o caráter persuasivo da publicidade (MOURA, 2010).

A proteção da criança e do adolescente diante da publicidade infantil já está garantida pela Constituição Federal. Através do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), pela Lei 8,078 de 1990 do Código de Defesa do Consumidor (CDC) e pela Resolução 163/2014 do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (Conanda).

Com estas Resoluções, fica proibido o direcionamento à criança de anúncios impressos, comerciais televisivos, spots de rádio, banners e sites, embalagens, promoções, *merchandising*, ações em *shows* e apresentações e nos pontos de venda, que sejam de forma abusiva. No entanto, falta o cumprimento destas leis.

A Organização Mundial da Saúde, desde 2005 vem cobrando uma posição dos países no que se refere a regulamentar e a fiscalizar mais efetivamente as publicidades infantis em alimentos, pois há, segundo este órgão, uma ligação direta com sobrepeso

e obesidade infantil. Em 2015, a organização lançou um relatório da comissão criada para estudar as formas de erradicar a obesidade infantil. Tal documento¹ tem o intuito de *orientar políticas públicas eficientes nesse sentido, e defende a proibição da publicidade de alimentos não saudáveis*.

O Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) e o Instituto Alana, são órgãos não governamentais. O primeiro atua no direito ao consumidor em geral e, o segundo, nas questões que se referem à criança e seu processo de desenvolvimento integral. Para o IDEC (2012, p.1), baseando-se no artigo 37 do CDC:

A publicidade direcionada ao público infantil é abusiva pois se aproveita da deficiência de julgamento da criança. O Conselho Federal de Psicologia afirma que além da menor experiência de vida e de menor acúmulo de conhecimentos, a criança ainda não possui a sofisticação intelectual para abstrair as leis (físicas e sociais) que regem esse mundo, para avaliar criticamente os discursos que outros fazem a seu respeito.

O Instituto Alana, usa como referência para suas discussões a Resolução 163/2014 - Conanda, que considera “abusivo o direcionamento de publicidade e de comunicação mercadológica à criança” e disponibiliza modelos e petições para realizar as denúncias que podem ser encontradas na página do projeto Prioridade Absoluta, no site do Instituto.

A argumentação contra a publicidade é de que o *marketing* direcionado a este público é um dos fatores que modulam os hábitos alimentares tão precocemente e acabam trazendo riscos à saúde destas crianças, podendo prejudicar seu crescimento, o estado nutricional, além de propiciar o desenvolvimento de obesidade, desnutrição, déficit de vitaminas e minerais, entre outros;

A alimentação envolve tanto o fenômeno biológico e fisiológico, quanto o cultural do indivíduo. Comemos por necessidade, mas também, e sobretudo, pelo prazer, principalmente as crianças que pouco sabem da importância nutricional dos alimentos. Sua atração é pelo sabor, aparência e pelo prazer ligado a um determinado alimento, como por exemplo, quando a embalagem de guloseimas retrata o personagem de seu desenho favorito, isso é um fator a mais para querer consumi-la.

Em pesquisa com crianças e adolescentes sobre alimentação, Cassoti, et al. (1998, p.8), apontam o seguinte:

De acordo com o estudo do EUFIC, pesquisas anteriores indicaram uma dificuldade de crianças e adolescentes em apontarem alimentos que acreditam fazer mal para a saúde. Tal fato também pode ser constatado nos questionários aplicados na amostra brasileira. Poucos adolescentes conseguiram apontar alguns alimentos como “ ruins para a saúde”: ketchup, doces, açúcar, hambúrguer, batata frita chocolate.

¹ O relatório pode ser acessado neste endereço: http://www.who.int/end-childhood-obesity/interim-report-for-comment/en/?utm_source=Twitter&utm_medium=Social&utm_campaign=Childhood%20Obesity

A outra dificuldade sobre o tema se refere ao fato de a dificuldade existente em efetivamente estabelecer uma conexão direta entre publicidade e obesidade infantil. A razão disso é que a criança vive em um mundo complexo, de diversas interações sociais que vão da escola ao ambiente familiar. O tipo de alimentação feita em casa, no processo de socialização pode, por exemplo, ser um fator de influência nas opções da criança ou teria a publicidade um poder tão superior sobre a educação alimentar que ocorre no âmbito das práticas alimentares da família? São assuntos que ainda merecem mais pesquisas.

Está claro que a exposição precoce aos meios de comunicação como televisão e internet sem um filtro de propagandas abusivas tem por consequência alguns problemas, como o desejo pelo consumo exacerbado de produtos anunciados, o distanciamento da criança das atividades ao ar livre, entre outros.

Este trabalho tem por objetivos compreender a relação entre a mídia e a influência nos hábitos alimentares infantis, bem como as preferências de programação televisiva das crianças entrevistadas e o posicionamento dos pais sobre o cotidiano das crianças no acesso à televisão, celulares, computadores e internet.

METODOLOGIA

Esta pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa, possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. A participação dos estudantes foi condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por seus pais e/ou responsáveis. Participaram da pesquisa 29 alunos entre 8 e 11 anos de idade e seus pais/responsáveis, sendo 17 alunos matriculados regularmente em uma escola pública municipal e 12 alunos matriculados regularmente em uma escola particular do município de Quedas do Iguaçu – PR, com 33.788 habitantes (IBGE, 2018). A escolha da idade se deu ao fato de que ainda nesta fase da vida, por inocência e falta de experiência as crianças tendem a sofrer maior influência.

Foram aplicadas 2 entrevistas semiestruturadas com questões objetivas, dissertativas e questionário de frequência alimentar. Utilizando para revisão de literatura de artigos científicos sobre a temática, bases de dados virtuais, tais como LILACS, SCIELO, Google Acadêmico, livros, Dados dos Institutos Alana e Instituto de Defesa do Consumidor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A alimentação possui um papel fundamental durante todo o ciclo de vida dos indivíduos em especial nas fases de crescimento. Nos últimos anos a forma de se alimentar vem sendo modificada em todo o mundo e como fatores associados está a expansão dos meios de comunicação, em especial a televisão. Diversos estudos trazem o efeito dos comerciais televisivos relacionado as escolhas alimentares do público infantil, associando a influência destes sobre as decisões de compras e o consumo de produtos alimentícios

anunciados por ela.

No contexto das abordagens teóricas já discutidas neste trabalho, a presente pesquisa identificou preferências alimentares, hábitos de entretenimento e influências de 29 crianças, abrangendo a escola pública e particular do período vespertino, com média de idade de 8 a 11 anos, sendo 13 (44,8%) do sexo feminino e 16 (55,2%) do sexo masculino, porém o gênero não influenciou nos resultados obtidos.

Quando questionadas sobre opções de entretenimento e número de horas passadas diante da televisão e de aparelhos eletrônicos como: celulares, computadores, *tablets* e *video games*, alunos da escola pública relataram assistirem televisão de 3 a 4 horas por dia e passarem, em média, 1 hora por dia em jogos de vídeo games e celulares. O mesmo roteiro de perguntas aplicado com alunos da escola particular apontou que na sua grande maioria, as crianças passam de 3 a 4 horas em frente à televisão e mais de 4 horas por dia utilizando aparelhos de celular e vídeo game. Neste último caso, corresponde a 1/3 do dia gastos nessas atividades.

Os canais televisivos relatados por alunos da escola pública foram, principalmente, canais de rede aberta enquanto alunos de escola particular relataram preferência a canais por assinatura. Quando questionados sobre o acesso à internet foi unânime a preferência por jogos e canais do *Youtube*, porém com uma notável diferença entre as horas de acesso. Enquanto a maioria dos alunos da escola pública relataram não ter aparelhos eletrônicos como celulares ou computadores, e por isso o tempo de acesso é reduzido quando comparado aos alunos de escola particular, pois usam celulares dos pais. Já os alunos da escola particular, relataram uso de 4 horas diárias, este fator pode ser associado a condição socioeconômica das famílias das crianças inseridas nas diferentes escolas.

Com tanto tempo em frente às telas, levanta-se o questionamento sobre o conteúdo assistido e a quantidade de publicidade a que são expostos. Segundo Condry, Bence e Scheibe (1988), as crianças são expostas a mais de 40.000 propagandas por ano, das quais 30.000 são de produtos específicos, como alimentos. Além de numerosas, elas promovem produtos de baixo conteúdo energético.

No Brasil, o estudo de Fischer (2005) avaliou a divulgação de propagandas durante a programação matutina, vespertina e noturna de três canais abertos, durante 30 dias. Nesse período, das 840 propagandas de alimentos veiculadas, 47,3% pertenciam ao grupo dos açúcares e doces, seguido por óleos e gorduras (19,3%), pães, cereais, raízes e tubérculos (7,9%), leite e derivados (7,3%), carnes (1,8%) não sendo registrados anúncios de frutas e vegetais. Grande parte era direcionada ao público infantil e adolescente.

Um estudo feito pela Universidade de Adelaide, na Austrália, mostrou que comerciais de comidas de baixo valor nutricional, as chamadas '*junk food*', são mais comuns nos horários em que crianças assistem televisão. Eles perceberam que nos horários em que crianças mais assistem, antes de ir para a escola (entre 7h e 9h) e após voltarem dos estudos (das 16h até 22h), as propagandas de *junk food* ocupavam o dobro do tempo de

comerciais de comidas saudáveis. Em média, uma criança assistiu 827 comerciais desse tipo em um ano (CGAN, 2018).

Essa precoce inserção e incentivo a vida virtual das crianças, inicia-se desde muito cedo, antes mesmo de completar um ano de vida, sendo seus principais causadores os próprios pais, seja por atenção e controle insuficientes ou até mesmo pela utilização desses recursos midiáticos como uma forma de auxílio na educação da criança (LIMA, 2010; MOURA, 2010).

Um dos questionamentos realizados para as crianças foi em relação a supervisão dos pais e responsáveis nos horários de exposição a veículos midiáticos. Cerca de 60% das crianças pesquisadas relataram assistir televisão e acessar internet na presença dos pais de forma esporádica, sugerindo assim a falta de acompanhamento efetivo no conteúdo a que estão tendo acesso, tornando-a mais vulnerável a conteúdos inadequados e incompatíveis com sua compreensão e com sua idade, como por exemplo, a sexualidade, a violência e o consumismo. É preciso salientar que cabe ao adulto efetuar a mediação e supervisão entre as crianças e o que está sendo transmitido pela mídia, garantindo assim que a escolha ao conteúdo seja de acordo com a faixa etária.

De acordo com os pais, tanto da escola pública como do particular, 65% ao todo dos entrevistados admitem que seus filhos recebem influências da mídia nos seus comportamentos e desejo por alguns alimentos, como em preferências por brinquedos, jogos e forma de se vestir. Observando esse dado, 65% obtido é bastante expressivo e preocupante, porém alguns pais justificaram relatando que apesar das influências não cedem sempre aos apelos das crianças, tentando influenciar de forma positiva reverter a concepção sobre as influências.

É notável a importância, nos dias de hoje, desempenhados pelos veículos midiáticos, porém a excessiva exposição a eles pode trazer uma série de agravantes. As comodidades do mundo moderno tornam a televisão, o videogame e o computador mais acessíveis para crianças e adolescentes, que acabam dedicando maior tempo a estes deixando de praticar brincadeiras saudáveis e atividades físicas, conseqüentemente gastando menos calorias conduzindo-os, assim, ao sedentarismo que é relacionada ao ganho de peso e à obesidade na infância, esta exposição pode também ser associada ao desenvolvimento de preferências pelos alimentos anunciados, o que leva a um maior consumo de calorias na dieta.

Em países desenvolvidos e em desenvolvimento, a obesidade tem sido considerada o maior problema de saúde pública entre crianças e adolescentes (MONEGO; JARDIM, 2006). Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam em 2018 para 41 milhões de crianças menores de 5 anos com excesso de peso e, pesquisas feitas pela Associação Europeia para o Estudo da Obesidade, apontam que um dos maiores vilões é o consumo regular de bebidas açucaradas.

As mudanças no estilo de vida, entre elas o maior tempo em frente à televisão,

podem estar associadas a comportamentos alimentares inadequados, como o consumo frequente de alimentos densamente calóricos como substitutos de alimentos. (COON et al., 2001).

Sobre os hábitos alimentares foram questionados sobre a frequência de consumo de determinados alimentos, em ambos os grupos, escola pública e escola particular. As crianças relataram uma maior preferência para alimentos industrializados e processados em relação aos alimentos *in natura* em lanches e intervalos. Alimentos de *fast-food* são consumidos de forma esporádica em finais de semanas alternados. Os pais ainda relataram realizar as refeições principais geralmente em casa, controlando a alimentação das crianças ofertando alimentos saudáveis.

O ato de alimentar-se possui fatores fisiológicos envolvidos, como por exemplo os sinais de saciedade, à medida em que é realizada a ingestão, o cérebro passa a receber mensagens sinalizando que o estômago está recebendo alimento, o que confere progressiva saciedade ao final da refeição, havendo uma interação entre o estômago e o cérebro, esta é realizada através de hormônios específicos, mas dela participam muitos outros sinais como a visão do alimento, o tempo de mastigação e a percepção do sabor do mesmo (HALPERN et al., 2004).

Quando questionadas sobre o hábito de alimentar-se enquanto assistiam a televisão, 76% das crianças pesquisadas relataram que frequentemente realizam refeições em frente às telas.

O ato de se alimentar envolve os sentidos como tato, paladar, olfato e visão, quando realizada sem a devida conexão com essa ação faz com que o sinal de saciedade seja ignorado não determinando o momento de parar, havendo assim uma ingestão aumentada na quantidade de alimentos (HALPERN et al., 2004).

Cabe destacar, ainda, que a alimentação hipercalórica, com alimentos nutricionalmente pobres ou com altos níveis de sódio; ingestões superiores às necessidades orgânicas diárias, quando associadas ao sedentarismo, tornam as pessoas vulneráveis à ocorrência de problemas cardiovasculares, hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes e obesidade, além de desnutrição, hipovitaminoses, deficiências de minerais como ferro entre outros.

A criança apresenta um metabolismo muito mais intenso quando comparado com o do adulto, e, com frequência, apresenta também intensa atividade corporal e mental, requerendo assim, elevada demanda de energia e de nutrientes. Para o atendimento dessas necessidades precisa consumir grande diversidade e quantidade de alimento (PHILIPPI, 2000). Porém quando a alimentação se torna restringida a alimentos ricos em energia e pobres em nutrientes essenciais para o desenvolvimento infantil traz como consequência o comprometimento do crescimento, favorecendo assim o desenvolvimento de diversas doenças.

Em relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

(Food and Agriculture Organization – FAO) e da Organização Pan Americana da Saúde (OPAS) sobre o desafio de combater sobrepeso e obesidade, Alan Bojanic - representante da FAO no Brasil, 2017, ressaltou:

Precisamos estar muito atentos ao que as nossas crianças estão consumindo. Apesar da rotina acelerada que muitos pais têm, é necessário que as famílias se esforcem para garantir que os pequenos tenham acesso a alimentos nutritivos e adequados para o desenvolvimento. A primeira infância influencia muito nos adultos que formaremos.

A família tem maior responsabilidade pela formação do comportamento alimentar da criança por meio da aprendizagem social e continuada, cabendo aos pais oferecer alimentos saudáveis, estimulando escolhas e ajudando na mudança dos hábitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo foi possível compreender melhor a grande influência exercida dos meios de comunicação midiáticos, em especial a televisão sobre o comportamento e formação dos hábitos alimentares de crianças e adolescentes bem como a relação existente dessa questão com o tempo dedicado não apenas à TV, mas também a jogos eletrônicos em celulares e computadores.

As preferências alimentares informadas foram impactantes, apesar de uma grande maioria relatar se alimentar, em suas refeições principais, com alimentos saudáveis e equilibrados, os mesmos relataram como opção de lanches consumir e preferir os alimentos industrializados e na sua maioria esses lanches são realizados frente aos aparelhos eletrônicos, que em sua maioria não são supervisionadas pelos responsáveis.

Considerando a visão dos pais quanto a problemática, 65% dos entrevistados relataram que seus filhos sofrem influências da mídia. Visando alterar esse panorama, faz-se necessário uma efetiva regulamentação frente ao grande volume de propagandas publicitárias e apelos para o consumo de alimentos direcionadas ao público infantil e adolescente a fim de combater os maus hábitos alimentares e a inatividade física. Além de medidas de proteção em relação a mídia e sua influência é de extrema importância políticas públicas que garantam a educação alimentar e nutricional adequada e de acesso a toda a população, sendo uma ferramenta eficaz para combater a influência negativa do *marketing* sobre as crianças e adolescentes.

O nutricionista tem papel preponderante nesse processo, ajudando a pensar políticas públicas e alertando, por meio de estudos e pesquisas, as complexidades envolvidas nessa temática, trabalhando, ainda, diretamente nas escolas sobre educação alimentar e nutricional.

Levando-se em consideração o município pesquisado e seu número de habitantes, em que o acesso a redes de *fast-food* se torna limitado, seria interessante realizar novas

pesquisas sobre a temática com crianças habitantes de grandes municípios, onde tem-se maior acesso as redes de ultraprocessadas que em sua composição apresenta carência de micronutrientes essenciais para o desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

BOJANIC, Alan; FAO, Organização das Nações Unidas Para A. Alimentação e A. Agricultura. **Crescimento de sobrepeso em crianças latino-americanas e caribenhas menores de cinco anos acende alerta vermelho para adoção de medidas eficazes de combate.** [19/10/2017]. Disponível em: <<http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1045834/>>. Acesso em: 30 out. 2018.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção: crítica social do julgamento.** Tradução: Daniela Kern e Guilherme Teixeira. São Paulo: EDUSP; Porto Alegre: Zouk, 2007. 560 p.

BRASIL. **Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990.** Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do. Brasil, Brasília, DF, 12 de outubro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em: 13/04/2018.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990.** Diário Oficial da República Federativa do. Brasil, Brasília, DF, 13 de julho de 1990. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8069-13-julho-1990-372211-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 13/08/2018.

BRASIL. **Resolução CONANDA nº 163/2014, de 13 de março de 2014.** Publicada em 04 de abril de 2014, do **Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente – CONANDA.** Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=4&data=04/04/2014>>. Acesso em: 13/04/2018.

CARVALHO, Fernanda Medeiros de & TAMASIA, Gislene dos Anjos. **A influência da mídia na alimentação infantil.** [artigo] Faculdades Integradas do Vale do Ribeira – São Paulo, 2016; p. 4.

CARVALHO, Natalia Corrêa et al. **Hábitos alimentares na escola infantil.** Revista Científica Interdisciplinar, nº 2, v, 1, artigo nº 9 p., 2014.

CASSOTTI, Leticia et al. **Consumo de Alimentos e Nutrição: dificuldades práticas e teóricas.** Cadernos de Debate, Vol. VI, 1998, p. 26-39.

CGAN - COORDENAÇÃO-GERAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **Comerciais de ‘junk food’ são concentrados em horários que crianças assistem TV.** Disponível em: <http://emails.estadao.com.br/noticias/comportamento.estudo-aponta-que-comerciais-de-junk-food-sao-concentrados-quando-criancas-assistem-televisao,70002276815>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

CONDY, J.; BENCE, P.; SCHEIBE, C. **Non-program content of children’s television.** Journal Broadcasting Electronic Media, v. 32, n. 3, p. 255-270, 1988.

COON, K. A. et al. **Relationships between use of television during meals and children’s food consumption patterns.** Pediatrics, v. 107, n. 1, p. 1-9, 2001.

FISCHER, R. M. **Mídia e juventude: experiências do público e do privado na cultura.** Cadernos Cedex, v. 25, n. 65, p. 43-58, 2005.

HALPERN, ZULEIKA S. C.; RODRIGUES, MARIANA DEL BOSCO; DA COSTA, ROBERTO FERNANDES. Determinantes fisiológicos do controle do peso e apetite. **Rev. Psiq. Clin.** 31 (4);, [S.l.], p. 150-153, set. 2004.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de Quedas do Iguaçu; População.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/quedas-do-iguacu/panorama>>. Acesso em: 29 out. 2018.

Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor – IDEC. **Publicidade infantil: entenda quais são seus perigos. Outros temas.** 05/09/2012. Disponível em: <<https://idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/publicidade-infantil-entenda-quais-so-os-perigos>> Acessado em: 28 out. 2018.

INSTITUTO ALANA. **Criança e Consumo.** Disponível em: <<https://alana.org.br/project/crianca-e-consumo/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

LIMA, Bianca Roesner. A influência da mídia no comportamento infantil. **(Monografia de conclusão do curso em Comunicação Social, habilitação em Jornalismo)** – Brasília – DF.; FATECS, 2010. 41 p.

LIMA, Romilda de Souza. **Práticas alimentares e sociabilidades em famílias rurais da zona da mata mineira: mudanças e permanências.** Viçosa, Universidade Federal de Viçosa. Tese (doutorado), 2015. 204 p.

MINAYO, M. C. de S. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo: Hucitec. 2004.

MOURA, Neila Camargo de. **Influência da mídia no comportamento alimentar de crianças e adolescentes. Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo.** Revista Segurança alimentar e nutricional - Campinas, p. 113-122. 2010.

PHILIPPI, S. T. et al. **Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos.** Revista de Nutrição, v. 12, n. 1, p. 65-80, 1999.

RAMOS M. , STEIN LM., **Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil.** Jornal de pediatria- Vol. 76, Supl.3. Rio de Janeiro 2004.

World Health Organization – WHO. Commission on Ending Childhood Obesity. **Interim Report of the Commission on Ending Childhood Obesity.** Disponível em: < http://www.who.int/ending-childhood-obesity/interim-report-for-comment/en/?utm_source=Twitter&utm_medium=Social&utm_campaign=Childhood%20Obesity> Acesso em 28 out. 2018.

CAPÍTULO 5

INFLUÊNCIA DA MÍDIA SOBRE A ALIMENTAÇÃO INFANTIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 30/06/2020

Camila Pinheiro Pereira

Centro Universitário Fametro, Curso de
Nutrição

Fortaleza - Ceará

<http://lattes.cnpq.br/0848997163236419>

Ana Priscilla Nascimento de Araújo

Centro Universitário Fanor Wyden

Fortaleza, Ceará

<http://lattes.cnpq.br/7125141725342130>

Karina Pedroza de Oliveira

Universidade de Fortaleza, Centro de Ciências

da Saúde, Curso de Nutrição

Fortaleza - Ceará

<http://lattes.cnpq.br/4011340332629802>

Janaina Maria Martins Vieira

Centro Universitário Fanor Wyden, Curso de

Nutrição

Fortaleza - Ceará

<http://lattes.cnpq.br/2714411910788436>

**Bárbara Regina da Costa de Oliveira
Pinheiro Coutinho**

Centro Universitário Fanor Wyden, Curso de

Nutrição

Fortaleza - Ceará

<http://lattes.cnpq.br/8433152631395694>

Ana Paula Moreira Bezerra

Centro Universitário Fanor Wyden, Curso de

Nutrição

Fortaleza - Ceará

<http://lattes.cnpq.br/4776285093937967>

Silvana Mara Prado Cysne Maia

Universidade de Fortaleza, Centro de Ciências

da Saúde, Curso de Nutrição

Fortaleza - Ceará

<http://lattes.cnpq.br/6313514788891949>

RESUMO: O público infantil é extremamente vulnerável e influenciável, o que se torna cada vez mais frequente um investimento de marketing desenvolvido especificamente para esse público. O objetivo deste artigo foi realizar uma análise do papel da mídia na alimentação infantil, visando o comportamento alimentar na infância, através de uma revisão da literatura, teorizando sobre os fatores que influenciam os hábitos alimentares na infância e ajudam na compreensão da relação entre mídia e a formação dos hábitos alimentares infantis. Como principais resultados, identificou-se que a influência das propagandas de alimentos veiculadas pela televisão nos critérios de escolha dos alimentos das crianças é motivada pelas propagandas televisivas e que as preferências alimentares das crianças sofrem modificações devido à influência deste veículo midiático. Por meio da revisão realizada, foi possível concluir que a mídia influencia nos hábitos alimentares das crianças, utilizando dos mais diferentes artifícios, tais como personagens de desenhos animados, pessoas famosas, cores e desenhos diversos nas embalagens para induzir o consumo infantil. Essa publicidade de alimentos está em ascensão em diferentes meios de comunicação, sendo necessário que haja um controle mais rígido sobre o que é divulgado para esse público.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação infantil. Mídia

audiovisual. Publicidade de alimentos.

INFLUENCE OF MEDIA ON CHILD FEEDING: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT: Child audiences are extremely vulnerable and influential, and a marketing investment designed specifically for them is becoming more and more frequent. The aim of this paper was to analyze the role of media in infant feeding, aiming at childhood eating behavior, through a literature review, theorizing about the factors that influence childhood eating habits and help in understanding the relationship between media and childhood. the formation of children's eating habits. As main results, it was identified that the influence of television advertising food on children's food selection criteria is motivated by television advertising and that children's eating preferences change due to the influence of this media vehicle. Through the review, it was concluded that the media influences the eating habits of children, using the most different devices, such as cartoon characters, famous people, colors and various designs on the packaging to induce child consumption. This food advertising is on the rise in different media, and there needs to be tighter control over what is publicized to this audience.

KEYWORDS: Infant feeding. Audiovisual media. Food advertising.

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com Fidélix *apud* Valle e Euclides (2000), os hábitos alimentares das crianças começam a serem formados desde o seu nascimento, onde elas recebem o leite materno da mãe o qual contém nutrientes necessários para supri-las nutricionalmente e que cobre todo o seu gasto energético. O leite materno possui carboidratos, vitaminas, proteínas e tudo o que a criança precisa no começo da sua vida. Nele também estão presentes os lipídeos, que em sua grande parte são os triglicerídeos, carboidratos do tipo lactose e proteínas como a caseína, que são suficientes para satisfazer as necessidades fisiológicas e nutricionais da criança durante os seus 6 primeiros meses de vida.

É certo que os hábitos alimentares, as preferências e aversões muitas vezes são decididos durante a infância e aperfeiçoados durante toda a vida. A criança não nasce sabendo o que gosta, o que a atrai ou o contrário, isso é algo que ela vai aprendendo e conhecendo durante seu crescimento, tornando-a influenciável não só pelos seus pais, mas também por seus familiares, amigos na escola e pela mídia. Atualmente, as famílias estão cada vez mais fazendo suas refeições fora de casa, com frequências cada vez maiores, seja todo final de semana, uma vez por semana ou até mais vezes. As refeições com a família reunida na mesa de casa têm se tornado algo cada vez mais raro, caracterizando a famosa transição nutricional brasileira (FECHINE et al., 2015).

O padrão de consumo alimentar de crianças e adolescentes é algo que tem sido muito investigado atualmente, pois pode ser fator de risco para o excesso de peso ou desnutrição, já que nessas fases diversos padrões de comportamento são afirmados e não só os alimentares (IBGE, 2009).

A população brasileira vem sendo exposta diariamente a diversas estratégias que são utilizadas pelas indústrias de alimentos para promover a divulgação de seus produtos. São utilizados diariamente comerciais em rádios e televisões, anúncios em revistas e jornais, amostra grátis de produtos, matérias e promoções na internet, ofertas e brindes, promoções e descontos, colocação estratégica de produtos nas prateleiras dos supermercados e também embalagens cada vez mais atraentes para que prendam a atenção do consumidor. Esses são os tipos de mecanismos adotados frequentemente (BRASIL, 2014).

O público infantil é extremamente vulnerável e influenciado, com um marketing direcionado a eles. Isso torna-se cada vez mais frequente e para muitos, imperceptível. Dependendo da faixa etária, essa influência torna-se cada vez mais distinta. As estratégias utilizadas em propagandas para atrair as crianças são inúmeras. Sabe-se que crianças de até seis anos não reconhecem a diferença entre um programa de televisão e uma peça publicitária. Já crianças com até 12 anos não são capazes de compreender com clareza o objetivo de uma propaganda e nem perceber sua(s) estratégia(s) de persuasão para o consumo (IGLESIAS; CALDAS; LEMOS, 2013).

É sabido que com os avanços na área da alimentação tem se descoberto sensorialmente cada vez mais alimentos com menos calorias, menos gorduras e prontos para o consumo. Por outro lado, esses avanços também possibilitaram lançar no mercado produtos que são mais atrativos para o público infanto-juvenil com embalagens mais coloridas e chamativas, personagens de desenhos animados, brindes e embalagens interativas estimulando o seu consumo regular, reforçando assim a influência de compra nas crianças e a consequente aceitação pelos pais (SILVA, 2014).

Através do que foi exposto acima, constata-se a importância de estudar a influência da mídia na infância, pois é nessa época onde são formados os hábitos, tanto alimentares como não alimentares, que perduram para a vida adulta. Portanto, o objetivo deste artigo foi analisar o papel da mídia na alimentação infantil, visando o comportamento alimentar na infância, através de uma revisão narrativa.

2 | MÉTODOS

O presente trabalho consiste em uma revisão narrativa, realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos publicados no período de 2010 a 2014, nos idiomas português e inglês, encontrados nas bases de dados: Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) e Scielo (Scientific Electronic Library Online). Utilizou-se como descritores: Mídia audiovisual. Alimentação infantil. Marketing. Publicidade de alimentos.

Como critérios de inclusão, utilizou-se publicações originais de artigos científicos, desenvolvidas com intervenção em crianças. Foram excluídas as publicações de revisão de literatura.

Encontrou-se 20 artigos científicos, dos quais foram selecionados oito para a presente pesquisa de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos. Os estudos deveriam apresentar algum dado relacionado com o marketing direcionado às crianças, conteúdo das propagandas alimentícias e a relação desses veículos midiáticos como um fator persuasivo.

3 I RESULTADOS

Após o levantamento de dados, foram selecionadas oito publicações apresentadas no Quadro 1. Dentre as publicações, duas são brasileiras, uma da América Latina, uma canadense, duas europeias, uma inglesa e uma suíça.

Nome do autor e data da publicação	Objetivo	Metodologia	Resultados
KELLER; SCHULZ (2010)	Investigar a composição de produtos anunciados durante programas infantis europeus e as estratégias utilizadas em comerciais de alimentos destinado às crianças.	Análise do conteúdo de propagandas durante programas infantis em emissoras da Suíça, Itália e Alemanha.	Apenas 26,4% dos anúncios eram de alimentos, sendo a maioria de restaurantes fast food ou doces.
BOYLAND et al. (2011)	Determinar se os níveis de audiência televisiva afetam as respostas de preferência alimentar das crianças aos comerciais de televisão.	Aplicação de um filme com intervalos, onde se exibiam anúncios de brinquedos (grupo controle) ou de alimentos (grupo experimental). Foi aplicado questionário sobre o costume de assistir televisão.	As preferências alimentares das crianças que assistiam televisão por período de maior tempo eram mais afetadas. Também reconheceram mais comerciais de alimentos que de brinquedos.
PEARSON et al. (2011)	Examinar as associações entre as preocupações parentais para a televisão infantil e a televisão infantil e o ambiente sedentário domiciliar.	Entrevista com os pais de filhos de 5-6 anos e 10-12 anos a respeito do tempo gasto assistindo televisão e hábitos sedentários em casa.	Os pais mais preocupados são os daquelas crianças que mais assistem televisão. Comportamento sedentário é usado como forma de recompensa pelos pais.
KENT; DUBOIS; WANLESS (2011)	Examinar a qualidade nutricional dos alimentos anunciados às crianças durante seus programas preferidos.	Realizaram diário de visualização dos programas assistidos por crianças de duas cidades (Quebec e Ontario). Após foi realizada análise nutricional dos alimentos das propagandas.	Os alimentos das propagandas de Quebec apresentaram índices maiores de alimentos saudáveis que Ontario.

<p>GALLO; GALLO; CUENCA (2012)</p>	<p>Aprofundar a compreensão sobre a influência da televisão nos hábitos de alimentares de crianças a partir da análise da percepção dos cuidadores.</p>	<p>Realizou-se 14 entrevistas semiestruturadas com os cuidadores: mãe, pai e avó de 29 crianças escolares com idade entre 7 e 9 anos, matriculadas na 2ª Série do Ensino Fundamental de uma Escola Pública da periferia urbana de um município do Nordeste Brasileiro.</p>	<p>Foi identificado através dos cuidadores a influência das propagandas de alimentos veiculadas pela televisão nas demandas e nos critérios de escolha dos alimentos e dos brinquedos das crianças. Também foi percebido que as decisões de compra da família passam a ser reguladas pelas solicitações das crianças motivadas pelas propagandas televisivas.</p>
<p>GREGORI et al. (2013)</p>	<p>Determinar se os brinquedos embalados com comida são de fato aumentar a quantidade de comida ingerida pelas crianças, e se este efeito for reforçado pela exposição contemporânea à tv e/ ou publicidade.</p>	<p>600 crianças foram randomizadas em três estabelecimentos escolares na Argentina, Brasil e México e expostos a alimentos (lanches) sozinhos ou alimentos associados a brinquedos em um ambiente experimental.</p>	<p>Não houve diferenças significativas entre os grupos “brinquedos” e “não brinquedos”, mesmo após considerar conta exposição à TV, comerciais e outros fatores de confusão.</p>
<p>VIK et al. (2013)</p>	<p>Avaliar a associação entre realizar as refeições na frente da televisão ou não com o peso de crianças de países da Europa.</p>	<p>Aplicado um questionário com crianças de 10-12 anos relacionado ao hábito de assistir televisão e realizar refeições junto. Foram coletados dados sobre as refeições ingeridas no dia anterior à administração do questionário e a frequência de refeições enquanto assistiam TV. Também foi feita a verificação de medidas antropométricas.</p>	<p>A maioria das crianças assistia à televisão durante as refeições, no entanto aquelas que obtiveram maior peso foram as que não realizavam alguma das refeições avaliadas.</p>

<p>DOMICIANO et al. (2014)</p>	<p>Investigar o conteúdo de propagandas sobre alimentos em relação aos apelos comerciais divulgados por meio de internet e televisão.</p>	<p>Realizou-se uma análise interpretativa de propagandas veiculadas em mídias relacionadas à internet e televisão, se buscou contemplar aquelas interligadas pelas palavras-chave: biscoitos, carnes e derivados, cereais e leguminosas, doces, embutidos, farináceos, leite e derivados, óleos e azeite.</p>	<p>As 154 propagandas analisadas foram divididas em 16 categorias, onde se constatou que os principais apelos comerciais utilizados isoladamente ou concomitantemente foram: estímulo do objeto de comer (21,1%), ilusão/fantasia (13,9%), família/amizade (13,2%) e sabor (13,2%). Os apelos comerciais menos utilizados para divulgação de gêneros alimentícios foram apelo nutricional/dietético (2%), preço (1,7%) e conscientização (1%).</p>
--------------------------------	---	---	--

Quadro 1 - Resumo das publicações de 2010 a 2014 sobre a análise da influência da mídia na alimentação infantil.

4 | DISCUSSÃO

A contraditória relação da mídia sobre a alimentação infantil e as Políticas de Saúde das crianças é notória, mesmo com um grande número de pessoas que vem desenvolvendo matérias de apoio, com o intuito de conscientizar e incentivar o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis frente aos distúrbios nutricionais mais comuns que caracterizam os tempos de hoje (AZEREDO; SÁ, 2013). Em um estudo realizado por KELLER e SCHULZ (2010), na Suíça, foram analisadas 1365h de programas infantis de TV e foram registrados 11.613 comerciais, onde 3061 eram para alimentos (26%), brinquedos (23%), seguidos pelos de mídia, produtos de limpeza, cosméticos e outros bens. Nos canais suíços, 37% eram propagandas de alimentos mostradas durante os programas infantis, no canal alemão 32% e no italiano apenas 15% devido aos muitos anúncios de brinquedos. Os comerciais de tv suíça durante os programas infantis mostraram restaurantes *fast food* (24%) ou doces (31%), cereais (13%), bebidas doces (14%), vegetais ou frutas (3%). Em relação às estratégias publicitárias, 35% desses anúncios utilizavam jingles, 39% continham cartuns ou elementos de desenhos animados, 42% mostravam crianças consumindo o produto e 29% apresentavam uma situação mundial fantasiosa. Quanto aos apelos comerciais de alimentos mais comumente direcionados às crianças, encontrou-se diversão (46%), esporte/ação (21%), aventura (15%) e gosto (8%). Desses, 54% ofereceriam prêmios como brinquedos, adesivos ou pequenos jogs no pacote.

Sabe-se que hoje existe um elevado investimento publicitário que rompe barreiras da distância, cultura e comportamento das pessoas sobre os mais variáveis assuntos, e um

dos principais é a alimentação. Um comercial que tenha uma curta exposição de apenas 30 segundos e que seja relacionado à alimentos, tem a capacidade de influenciar na escolha de um determinado produto, seja por preço, embalagem ou alguém famoso. Através disso, pode-se tirar conclusões erradas sobre o que realmente é um alimento saudável ou não, uma vez que a maioria desses alimentos tem elevado teor de sódio, gordura, açúcar, entre outros (DOMICIANO et al., 2014). No estudo realizado por BOYLAND et al. (2011) na Europa com 281 crianças inglesas de 6 a 13 anos, que assistiram comerciais de alimentos, todas as crianças selecionaram mais itens ricos em gorduras e carboidratos ricos em gorduras. As preferências alimentares das crianças com maiores níveis habituais de visualização televisiva foram mais afetadas pela exposição comercial de alimentos. Depois de assistirem aos comerciais de comida, as crianças que assistiam à televisão selecionavam um maior número de itens de comida de marca em comparação com os comerciais de brinquedos, assim como em comparação com os telespectadores. As crianças reconheceram corretamente mais comerciais de alimentos do que comerciais de brinquedo.

Em um estudo realizado por PEARSON et al. (2011) na Inglaterra com pais de crianças de 5 a 12 anos, divididos em dois grupos: crianças de 5 a 6 anos (crianças mais jovens, 430) e 10 a 12 anos (crianças mais velhas, 640) relataram a duração normal da visualização de televisão de seus filhos, suas preocupações com relação à quantidade de tempo que seu filho passa assistindo TV e em aspectos do ambiente doméstico. Foram analisadas as relações entre as preocupações dos pais e a televisão infantil e as preocupações dos pais e os aspectos do ambiente doméstico. Filhos de pais preocupados assistiram mais TV do que aqueles cujos pais não estavam preocupados. A preocupação dos pais foi positivamente associada com crianças mais jovens jantando em frente à televisão, e com restrição parental de comportamentos sedentários e oferta de atividades sedentárias (televisão ou utilização de computadores e celulares), como recompensa pelo bom comportamento entre crianças mais velhas e jovens.

Em um estudo realizado por KENT, DUBOIS, WANLESS (2011) no Canadá foi examinado a qualidade nutricional dos alimentos anunciados para crianças durante sua audiência televisiva preferida em Ontário (Canadá), onde a publicidade é autorregulada pela indústria e em Quebec (Canadá), onde existe uma proibição de publicidade direcionada a crianças. Um total de 428 crianças entre 10 e 12 anos completaram diários de televisão por 7 dias e 32 estações de televisão foram gravadas simultaneamente, entre as 6 da manhã e a meia-noite. Foi feita uma análise de conteúdo de 90h da visualização preferida das crianças de Ontário em inglês e no Quebec inglês e francês. Foram analisadas a qualidade nutricional de um total de 429 anúncios de alimentos e bebidas. Anúncios de alimentos na amostra francesa de Quebec tiveram uma porcentagem significativamente menor em gordura, açúcar ou sódio e uma proporção menor de anúncios de alimentos foi classificada como “menos saudável” em comparação com as amostras inglesas de Ontário

e Quebec. Como resultado observou-se que a proibição de publicidade em Quebec está influenciando o perfil de macronutrientes dos alimentos anunciados e vistos por crianças francesas durante sua programação preferida e que suas promoções são marginalmente mais saudáveis do que as vistas pelas amostras inglesas.

A discussão sobre as escolhas alimentares tem como objetivo principal promover a orientação nutricional adequada à população quanto ao consumo adequado e uma reeducação alimentar. Nas crianças isso é fundamental, pois com uma base nutricional sólida e escolhas adequadas pode-se mudar a saúde e a qualidade de vida infantil. Uma educação nutricional aos pais e professores sobre a real leitura dos rótulos dos alimentos pode ser um fator inicial para uma mudança nos quadros de obesidade, diabetes e hipertensão infantil, agindo como uma ação preventiva (SANTOS; SCHERER, 2014). Em um estudo que foi realizado por Gallo, Gallo e Cuenca (2012) no Nordeste brasileiro foram realizadas 14 entrevistas em cuidadores (mãe, pai e avó) de 29 crianças escolares, com idade entre 7 e 9 anos, matriculadas na 2ª Série do Ensino Fundamental de uma Escola Pública da periferia urbana de um município. Verificou-se que os cuidadores identificaram a influência das propagandas de alimentos veiculadas pela televisão nos critérios de escolha dos alimentos e dos brinquedos das crianças, percebendo que as decisões de compra da família passam a ser reguladas pelas solicitações das crianças que são motivadas pelas propagandas televisivas e que as preferências alimentares, a estrutura delas e o ritmo das refeições das crianças sofrem modificações devido à influência deste veículo midiático.

No estudo realizado por GREGORI et al. (2013) na América latina com um total de 600 crianças, divididas por sexo e faixa etária (3-6 e 7-10 anos), foram randomizados em três estabelecimentos escolares na Argentina, Brasil e México e expostos à alimentos (lanches) sozinhos ou alimentos associados a brinquedos em um ambiente experimental. Todas as crianças receberam a mesma refeição na hora do almoço. Os produtos eram pacotes em que o chocolate estava associado a brinquedos em um recipiente em forma de ovo parcialmente preenchido por chocolate. As crianças foram convidadas a comer à vontade por 20 minutos durante o intervalo da tarde. Além disso, as crianças foram divididas em dois grupos: um onde foi mostrado e outro onde não foi mostrado uma caricatura de filme. Como resultados, não houve diferenças significativas entre os grupos “brinquedos” e “não brinquedos”, mesmo após se levar em conta exposição à TV, comerciais e outros fatores de confusão.

É sabido que o ser humano tem uma certa necessidade de nutrientes e precisa assim fazer ingestão de certos tipos e quantidades deles para ser considerado um indivíduo saudável e quando essa ingestão de nutrientes não alcança o ideal para poder suprir os requerimentos metabólicos do organismo ocorre a desnutrição, já quando essa demanda é excessiva ocorre assim a obesidade (CIOL; BANKOFF; ZAMAI, 2012). No estudo realizado por VIK et al. (2013) na Europa em 8 países (Bélgica, Grécia, Hungria, Países Baixos,

Noruega, Eslovênia, Espanha e Suíça), com 7915 crianças (11 anos), que responderam a um questionário que continha perguntas sobre refeições consumidas no dia anterior e a frequência de refeições realizadas enquanto assistia TV. Foram coletadas também altura e peso dessas crianças. As proporções foram: crianças que relataram comer café da manhã (85%), almoço (96%) e jantar (93%) e relataram nunca assistir TV no café da manhã (55%), almoço (46%) e jantar (32%). As crianças que nunca assistiram TV na hora das refeições apresentaram menor chance de excesso de peso quando comparados assistia TV nas respectivas refeições.

No último estudo analisado, que foi realizado por Domiciano et al. (2014) no Brasil, por de uma análise interpretativa de propagandas veiculadas em mídias relacionadas à internet e televisão, buscaram contemplar àquelas interligadas pelas palavras-chave: bebidas alcoólicas, biscoitos, carnes e derivados, cereais e leguminosas, doces, embutidos, farináceos, leite e derivados, óleos e azeite. As 154 propagandas analisadas foram divididas em 16 categorias, onde se constatou que os principais apelos comerciais utilizados isoladamente ou concomitantemente foram: estímulo do objeto de comer (21,1%), ilusão/fantasia (13,9%), família/amizade (13,2%) e sabor (13,2%). Já os apelos comerciais menos utilizados para divulgação de gêneros alimentícios, foram apelo nutricional/dietético (2%), preço (1,7%) e conscientização (1%).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da revisão realizada, foi possível concluir que a mídia influencia nos hábitos alimentares das crianças utilizando dos mais diferentes artifícios como personagens de desenhos animados, pessoas famosas, cores e desenhos diversos nas embalagens para induzir o consumo infantil, e que essa publicidade de alimentos está em ascensão em diferentes meios de comunicação que possuem uma persuasão para com essas crianças.

Os estudos apontaram que a divulgação de alimentos muito calóricos e pouco nutritivos tem contribuído para que essas crianças tomem decisões baseadas no que a elas é exposto, e isso contribui para que essas escolhas possam interferir no futuro dessas crianças, promovendo um possível ambiente obesogênico aumentando assim consideravelmente as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs).

Por isso, torna-se tão importante a colaboração, assistência e ajuda da família, pois ela é fundamental para que se desenvolva hábitos alimentares saudáveis nas crianças. Além disso, o papel da relação da família, profissionais da saúde e educadores para que atentem e instruem as crianças de que o real objetivo da publicidade é aumentar a venda dos produtos e não essencialmente informar ou educar.

REFERÊNCIAS

AZEREDO, E. A; SÁ, S.P.C. Educação nutricional com pré-escolares em creche baseado no pensamento sociointeracionista: relato de experiência. **Journal of nursing ufpe on line**, Recife, v. 7, n. 12, p. 7247-7253, nov./dez. 2013.

BOYLAND, E. J. et al. Food Commercials Increase Preference for Energy-Dense Foods, Particularly in Children Who Watch More Television. **Pediatrics**, England, v. 128, n. 1, jul. 2011.

BRASIL . Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2014.

CIOL, P; BANKOFF, A.D.P; ZAMAI, C. A. Análise postural: um estudo sobre as assimetrias, desvios posturais e estado nutricional de escolares. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 10, n. 3, p. 32-41, set./dez. 2012.

CONSELHO NACIONAL DE AUTORREGULAMENTAÇÃO PUBLICITÁRIA (CONAR). 2016. Disponível em: <<http://www.conar.org.br>>. Acesso em: 15 Nov. 2018. **As normas éticas e a ação do CONAR na publicidade de produtos e serviços destinados a crianças e adolescentes.**

DOMICIANO et al. Estratégias da mídia e os apelos comerciais para promoção dos produtos alimentícios. **Revista ciências em saúde**, Minas gerais, v. 4, n.1, p.111-222, jan./mar.2014.

DUTRA, R.C.A. Consumo alimentar infantil: quando a criança é convertida em sujeito. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 451-469, mai./ago. 2015.

FECHINE et al. Percepção de pais e professores sobre a influência dos alimentos industrializados na saúde infantil . **Revista brasileira em promoção da saúde**, Fortaleza, v. 28, n. 1, p. 17-22, jan./mar. 2015.

FIDELIX, F.H.N. A influência da mídia nos hábitos alimentares de crianças em uma escola do município de Cariacica, Vitória. **Monografia** (Bacharel em Nutrição) – Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, 2015.

GALLO, S.M; GALLO, P; CUENCA, A. Influência da televisão nos hábitos alimentares de crianças do nordeste brasileiro. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 87-93, 2012.

GREGORI, D. et al. Investigating the obesogenic effects of marketing snacks with toys: an experimental study in latin america. **Nutritional journal**, Italy, v. 12, n. 95, p. 1-10, 2013.

IGLESIAS, F; CALDAS, L.S; LEMOS, S.M.S. Publicidade infantil: uma análise de táticas persuasivas na tv aberta. **Psicologia & Sociedade**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 134-140, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/3093/309326455015/>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde do escolar. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/saude/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html?edicao=17050&t=publicacoes> >. Acesso em: 02 mai. 2018.

- KELLER, S.K.; SCHULZ, P.J. Distorted food pyramid in kids programmes: A content analysis of television advertising watched in Switzerland. **European Journal of Public Health**, Switzerland, v. 1, n. 3, p. 300-305, nov./abr. 2010.
- KENT, M.P; DUBOIS, L; WANLESS, A. A Nutritional Comparison of Foods and Beverages Marketed to Children in two Advertising policy Environments. **Obesity**, Canadá, v. 20, n. 9, p. 1829-1837, set./abr. 2011.
- MENDONCA, M.R.T et al . Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes da cidade de Maceió. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo , v. 56, n. 2, p. 192-196, 2010 .
- MORAES, P.M.; DIAS, C.M.S.B. Obesidade Infantil a Partir de um Olhar Histórico Sobre Alimentação. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 16, n. 2, p. 317-326, jul./dez. 2012.
- PEARSON, N. et al. Are parental concerns for child TV viewing associated with child TV viewing and the home sedentary environment? **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, Leicestershire, v. 8, n. 102, mar./set. 2011.
- PIEDRAS, E.R. Vulnerabilidade ou resistência? Um panorama da questão do consumo infantil de alimentos permeado pelo marketing e a mídia. **Revista CMC**, Rio Grande do Sul, v. 10, n. 29, p. 143-159, set./dez. 2013.
- PONTES, T.E et al. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. **Revista paulista de pediatria**, São Paulo , v. 27, n. 1, p. 99-105, Mar. 2009
- SAMPAIO, I.S.V. Publicidade e infância: uma relação perigosa. In: VIVARTA, V. (Coord.). **Infância e consumo**. Brasília, DF: ANDI; Instituto Alana, 2009. p.09-21.
- SANTOS, A.M; SCHERER, P.T. Mídia e obesidade infantil: uma discussão sobre o peso das propagandas. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 208-223, jan./abr. 2014.
- SANTOS, F.G; COSTA, L.M.P; LEÃO, M.A.B.G. Teoria bioecológica do desenvolvimento humano: relações com a publicidade infantil, a mídia televisiva e o consumo. **Revista Mediação**, Belo horizonte, v. 17, n. 21, p. 103-116, jul./dez. 2015.
- SCHMITZ, B.A.S et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, p. 312-322, 2008.
- SILVA, E.M.M. Marketing para quem entende de Nutrição. 1º edição. Rio de Janeiro: **Rubio**, 2014.
- VALLE, J.M.N; EUCLYDES, M.P. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Revista APS**, v. 10, n. 1, p. 56-65, 2007.
- VIK, F. N. et al. Associations between eating meals, watching tv while eating meals and weight status among children, ages 10-12 years in eight european countries: the energy cross-sectional study. **International journal of behavioral nutrition and physical activity** , Norway, v. 10, n. 58, p. 1-10, 2013.

CAPÍTULO 6

OBESIDADE INFANTIL: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

Data de aceite: 01/10/2020

Anna Carolina Gergull Esteves

RESUMO: A prevalência de obesidade infantil aumentou significativamente nas últimas décadas, tornando-se um fator preocupante para a saúde pública. Este fato pode ser justificado devido à Transição Nutricional, e mudança no estilo de vida e nos hábitos alimentares da população brasileira. Portanto, a obesidade infantil é considerada um dos problemas de saúde mais graves do século XXI, associado ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, causando malefícios ao bem-estar físico, mental e social da criança. Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão bibliográfica sobre as associações entre a prevalência, e principais consequências da obesidade infantil. O estudo foi realizado partir de uma revisão bibliográfica em material escrito na língua portuguesa voltado às crianças referentes a faixa etária de 2 anos a 11 anos e 11 meses. Pode-se concluir através dos estudos que a obesidade infantil apresentou um aumento em sua prevalência em todo território nacional, ocasionando um aumento progressivo das doenças e agravos não transmissíveis, substituindo a desnutrição infantil.

PALAVRAS - CHAVE: Obesidade Infantil, Obesidade pediátrica, prevenção e controle, Causas.

ABSTRACT: The prevalence of childhood obesity has increased in recent decades, making it a concern for public health. This fact may be justified due to the presence of the Nutritional Transition, which can change the lifestyle and eating habits of the Brazilian population. Therefore, childhood obesity is considered one of the most serious health problems of the 21st century, associated with surgery for noncommunicable chronic diseases, male damage to the child's physical, mental and social well-being. Given the above, the aim of this study was to perform a literature review on the prevalence statistics and main consequences of childhood obesity. The study was conducted from a literature review of material written in Portuguese language aimed at children related to the age group from 2 years to 11 years and 11 months. It can be concluded through studies on childhood obesity. Showing an increase in its prevalence throughout the national territory, causing a progressive increase of diseases and noncommunicable diseases, replacing childhood malnutrition.

KEYWORDS: Childhood Obesity, Pediatric Obesity, Prevention and Control, Causes.

1 | INTRODUÇÃO

A obesidade é caracterizada como um acúmulo excessivo da camada de tecido adiposo, e pode estar associada a graves consequências negativas no estado de saúde dos indivíduos, seu aumento acomete todas as faixas etárias, entretanto, este estado nutricional tem sido cada vez mais frequente em crianças, tornando-se um fator determinante para a obesidade na

fase adulta (PAIVA et al., 2018; LIMA, GONÇALVES e SILVA, 2013).

Por meio de pesquisas realizadas em 2017 pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPA), foi possível se observar que as taxas de obesidade em crianças no mundo aumentaram de menos de 1% (equivalente a cinco milhões de meninas e seis milhões de meninos) em 1975 para quase 6% em meninas (50 milhões) e quase 8% em meninos (74 milhões) em 2016. O número de obesos com idade entre cinco e 19 anos cresceu mais de dez vezes, de 11 milhões em 1975 para 124 milhões em 2016. Outros 213 milhões estavam com sobrepeso em 2016, mas o número caiu abaixo do limiar para a obesidade.

Algumas comorbidades podem ser desencadeadas com o surgimento da obesidade infantil, dentre elas: dislipidemias, resistência insulínica, problemas ortopédicos, hipertensão arterial, esteatose hepática, modificações da geometria cardiovascular, alterações hepáticas, aumento da espessura carotídea, entre outras em tal fase da vida (ALMEIDA, 2018). No entanto, a obesidade pode prejudicar também o bem-estar social, emocional e sua autoestima, acarretando um baixo desempenho acadêmico, e uma menor qualidade de vida da criança (JONAS, 2018; WILHEL, LIMA e SCHIRMER, 2007).

É importante ressaltar que durante as últimas décadas, deu-se início ao processo de transição nutricional. Entre os anos 1974 / 75 e 1989, houve uma redução da prevalência da desnutrição infantil (de 19,8% para 7,6%) e um aumento na prevalência de obesidade (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2010). Os principais motivos que poderiam explicar esta transição, estão relacionados às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares (HERNANDES e VALENTINE, 2010). O aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, com alta densidade energética, a diminuição da prática de exercícios físicos e o aumento do uso das televisões e computadores, são considerados fortes determinantes ambientais responsáveis por 95% dos fatores exógenos associados ao ganho de peso. Em menor proporção encontram-se distúrbios pré-existentes como fatores endógenos, correspondentes a 5% (LIMA, GONÇALVES e SILVA, 2013; MONTEIRO e VIEIRA, 2013).

Observou-se um grande aumento na prevalência da obesidade infantil no Brasil, e um dos principais fatores que poderiam explicar esta transição estão relacionados às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares, de forma que se torne necessário um modelo eficaz de atuação, políticas públicas adequadas e uma equipe de profissionais de saúde intervindo para mudança de hábitos de vida e comportamentos por meio da educação em saúde.

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão bibliográfica sobre as associações entre a prevalência, e principais consequências da obesidade infantil.

2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica nas seguintes bases de dados: Sociedade

Brasileira de Pediatria, SciELO, Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde, *Science Direct*.

Os descritores utilizados para busca foram: Obesidade Infantil, Obesidade pediátrica, prevenção e controle, Causas, e Doenças Nutricionais e Metabólicas.

Quanto aos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos artigos publicados em língua portuguesa, publicados entre o ano 2009 e 2019, referentes a faixa etária de 2 anos a 11 anos e 11 meses, foram excluídos trabalhos que não abordaram especificadamente o tema Obesidade Infantil; estudos referentes a adultos, adolescentes e idosos, e artigos anteriores ao ano de 2009.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se observar um grande aumento nos índices de crianças com obesidade no Brasil, sendo este índice um fator preocupante para a Saúde Pública. O seu aumento pode ser justificado devido a Transição Nutricional ocorrente nas últimas décadas, ao qual é caracterizada pela presença de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis nas crianças, tornando-se um fator de risco para doenças cardiovasculares, distúrbios metabólicos, doenças crônicas, cardiovasculares, ortopédicas, neurológicas, hepáticas, pulmonares, renais e dislipidemias tanto na infância quanto na fase adulta (PIMPÃO, 2018).

As mudanças no estilo de vida e os hábitos alimentares se correlacionam diretamente ao crescente aumento no número de indivíduos obesos (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2009). Dentre os principais influenciadores ambientais podemos citar, o aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, com alta densidade energética, a diminuição da prática de exercícios físicos, e o aumento do uso de televisões e computadores, sendo estes portadores diretos do *Marketing* Infantil, ao qual influência as crianças à adquirirem hábitos alimentares inadequados através de suas propagandas, propiciando desta forma um estilo de vida sedentário e obesogênico (LIMA, GONÇALVES e SILVA, 2013; MOURA, 2010).

Durante seu crescimento e desenvolvimento, alguns fatores de riscos podem ser correlacionados à obesidade, dentre eles: obesidade dos pais, desmame precoce, peso ao nascer, sedentarismo, facilidade de acesso e consumo de alimentos ultra processados, publicidades dirigidas ao público infantil, e fatores relacionados ao crescimento (PIMPÃO, 2018; MENEZES e NERI, 2019).

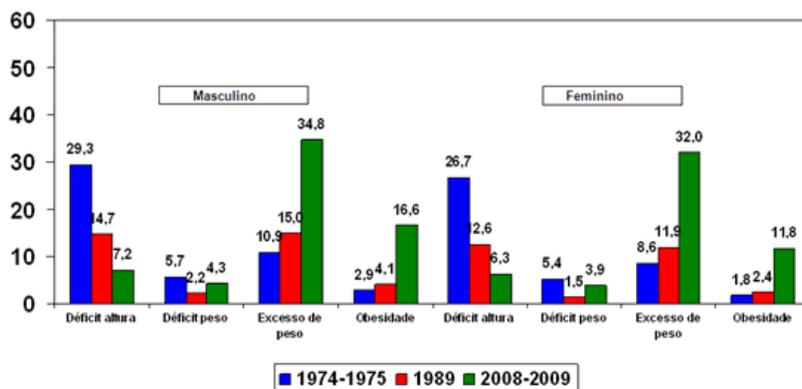
É importante ressaltar a importância do envolvimento familiar, levando em consideração que os pais são os principais responsáveis pelo ambiente da criança, podendo assim, facilitar ou dificultar a educação alimentar e os comportamentos relacionados aos hábitos alimentares (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2010). A obesidade dos pais é considerada o maior fator de risco para o desenvolvimento de obesidade em crianças.

(HERNANDES e VALENTINE, 2010). A obesidade da mãe, mesmo antes da gestação, correlaciona-se ao IMC da criança, na idade de 5 a 20 anos (MENEZES e NERI, 2019).

Segundo a ABESO, caso nada seja feito, o número de crianças com sobrepeso e obesidade no mundo poderia chegar a 75 milhões. No Brasil, alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, sendo 15% deste valor referente as crianças.

De acordo com dados relacionados a obesidade infantil de o Progresso 2011; 30% das crianças brasileiras estão acima do peso, sendo 15% das que têm mais de 5 anos são obesas, e entre as principais causas estão 53% das propagandas infantis; e 80% do resultado da dieta está relacionado ao apoio da família.

A POF demonstrou um aumento no número de crianças de 5 a 9 anos com excesso de peso durante os anos de 2008/2009 à 1974/1975 (Gráfico 1) em 2008-09, 34,8% dos meninos encontravam-se com o peso superior à faixa considerada saudável pela OMS, já 1989, este índice era de 15%, contra 10,9% em 1974/1975, sendo similiar nas meninas, que de 8,6% na década de 70 foram para 11,9% no final dos anos 80 e 32% em 2008/2009 (IBGE, 2010).



Fontes: IBGE, Estudo Nacional da Despesa Familiar 1974-1975; Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição 1989; IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009

Gráfico 1 Evolução de indicadores antropométricos na população de 5 a 9 anos de idade, por sexo – Brasil – períodos 1974-75, 1989 e 2008-2009

3.1 Obesidade infantil: conceitos

A obesidade infantil é um distúrbio que pode se desenvolver desde os primeiros meses até o décimo segundo ano de vida. No entanto, o aparecimento da obesidade infantil é mais comum no primeiro ano de vida, e entre cinco e seis anos de idade (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2010). É definida pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo, de

origem multifatorial, incluindo, fatores genéticos, socioeconômicos, biológicos, psicológicos e ambientais (LINHARES, 2016). O desenvolvimento da obesidade origina-se de um desequilíbrio energético que ocorre quando o número de calorias ingeridas é superior ao número de calorias utilizadas para a obtenção de energia, ocasionando ganho ponderal (BOMFIM et al., 2016).

A obesidade pode ser classificada em: exógena e endógena. A obesidade do tipo endógena, está relacionada a alterações metabólicas ou doenças endócrinas. A obesidade exógena origina-se da ingestão excessiva de alimentos, quando comparadas ao gasto calórico. A obesidade exógena na infância é um distúrbio nutricional de origem multifatorial, influenciada pelo desmame precoce, presença de sobrepeso em âmbito familiar, alimentação excessiva e com baixo teor nutricional, baixa condição sócio econômica e a baixa escolaridade familiar (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2010).

3.2 Avaliação antropométrica

Segundo a Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), os índices nutricionais adequados para a faixa etária pediátrica recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e adotados pelo Ministério da Saúde de 0 a 36 meses e de 2 a 10 anos, abrangem: peso por idade (P/I) , altura por idade (A/I) , peso por altura (P/A) e índice de massa corporal para a idade (IMC/I). Para a realização do diagnóstico de obesidade em crianças a OMS aponta a utilização das curvas americanas de IMC do *National Center for Health Statistics* (NCHS), específicas para cada sexo. Desta forma, a partir do ano de 2009 a Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN) do Ministério da Saúde do Brasil adotou curvas que incluem o IMC desde o lactente até os 19 anos de idade, considerando sobrepeso percentil ≥ 85 e < 97 , obesidade percentil ≥ 97 e $< 99,9$, e obesidade grave percentil $\geq 99,9$ (BOMFIM et al., 2016).

3.2.1 Peso para idade (P/I)

O indicador Peso por Idade apresenta o peso corporal em relação a idade da criança. Por meio do resultado encontrado, deve-se verificar outros índices, o possível desvio nutricional encontrado, ou acompanhar a criança ao longo do tempo (MESQUITA et al., 2014). Esse índice é importante para o acompanhamento do crescimento infantil (BOMFIM et al., 2016).

3.2.2 Altura por idade (A/I)

Este indicador faz uma estimativa do crescimento linear da criança, sendo uma possível ferramenta para indicar casos crônicos ou progressivos de desnutrição. Sua análise deve ser cautelosa, considerando os possíveis fatores genéticos da criança, que fazem com que seus possíveis resultados não sejam necessariamente um reflexo de má nutrição ou condições patológicas (MESQUITA et al., 2014). É considerado o indicador mais sensível

para aferir a qualidade de vida (BOMFIM et al., 2016).

3.2.3 Peso por estatura (P/E)

Este indicador permite verificar o atual estado nutricional da criança. É utilizado para avaliar os impactos de programas de intervenções, sendo sensível as alterações do estado nutricional (MESQUITA et al., 2014). Aponta a distribuição do peso corporal em relação à altura, sendo sensível para o diagnóstico de excesso de peso, desta forma, é necessário medidas complementares para o diagnóstico preciso de sobrepeso e obesidade (BOMFIM et al., 2016). Análise deve índice ser cautelosa, uma vez que o índice não leva a idade em consideração (MESQUITA et al., 2014).

3.2.4 Índice de massa corporal para a idade (IMC/I)

Demonstra a distribuição do peso corporal em relação a estatura e a idade, tendo como indicador antropométrico o excesso ou o baixo peso (MESQUITA et al., 2014). Neste índice é incluso o IMC desde o lactente até os 19 anos de idade, considerando sobrepeso percentil ≥ 85 e < 97 , obesidade percentil ≥ 97 e $< 99,9$, e obesidade grave percentil $\geq 99,9$ (BOMFIM et al., 2016).

3.3 Complicações associadas à obesidade infantil

A obesidade na infância constitui para o adulto, um de risco para morbidades e mortalidade (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2010). Em relação as doenças prematuras e complicações associadas à obesidade infantil, a OMS ressalta os níveis elevados de hipertensão arterial, hipercolesterolemia e diabetes tipo 2. A obesidade infantil representa fator de risco para doenças cardiovasculares, distúrbios metabólicos e dislipidemias tanto na infância quando na fase adulta (JARDIM e SOUZA, 2017). A Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO) aponta outras doenças como insuficiência coronária, arteriosclerose, osteomusculares, respiratórias, dermatológicas, dislipidemia e endócrino-metabólica, hipercolesterolemia, a apneia do sono, os problemas psicossociais, as doenças ortopédicas além de diversos tipos de câncer associados às complicações relacionadas à obesidade (SILVA e BERNARDES, 2018). As crianças obesas apresentam maiores dificuldades motoras, e probabilidade de desenvolver distúrbios alimentares durante a adolescência devido a ânsia de emagrecer, apresentando também um risco aumentando de se tornarem possíveis adultos obesos (JARDIM e SOUZA, 2017). As mesmas podem apresentar certo grau de comprometimento físico devido às alterações musculoesqueléticas, intolerância ao calor, cansaço e falta de ar (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, 2016).

3.4 Prevalência da Obesidade Infantil

Nas últimas décadas do século XX o Brasil vem substituindo o problema de

desnutrição infantil, ocasionado devido à escassez de acesso aos alimentos, pela obesidade. Com essa significativa mudança no seu perfil epidemiológico houve uma progressiva diminuição na morbimortalidade por doenças infecciosas transmissíveis, bem como um aumento progressiva das doenças e agravos não transmissíveis (MONTEIRO e VIEIRA, 2013). Hoje, os números mais preocupantes se referem à obesidade e doenças crônicas não transmissíveis, em crianças, este fenômeno é nomeado transição nutricional (PIMPÃO, 2018). A Pesquisa de Orçamentos Familiares demonstrou que, a prevalência de sobrepeso/obesidade saltou de 13,8% (meninos) e 10,4% (meninas) para 51,4% e 43,8%, respectivamente para as crianças com idades entre cinco e nove anos (ALMEIDA, 2018).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, atualmente, uma em cada dez crianças em todo o mundo apresenta diagnóstico nutricional de obesidade, representando cerca de cento e cinquenta e cinco milhões. No Brasil, pesquisa da Associação Brasileira para Estudos de Obesidade (ABESO), indica que a obesidade infantil triplicou nos últimos vinte anos. Atualmente, quase 15% das crianças estão acima do peso e 5% são obesas (HERNANDES e VALENTINE, 2010).

Em determinados locais, os índices tornam-se preocupantes. Na Bahia há 9,3% de crianças com sobrepeso e 4,4% com obesidade, em São Paulo há 2,5% de obesidade em crianças menores de 10 anos entre as classes de baixa renda, e em 10,6% nas classes mais favorecidas. Na cidade de Recife o sobrepeso e a obesidade atingem cerca de 30% das crianças e adolescentes (MONTEIRO e VIEIRA, 2013).

3.5 Fatores determinantes para o desenvolvimento da obesidade infantil

Vários fatores são importantes para a origem da obesidade, como os genéticos, os fisiológicos e os metabólicos; porém, às mudanças no estilo de vida e os hábitos alimentares são os que mais se correlacionam ao crescente aumento no número de indivíduos obesos (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2009).

3.5.1 Fatores Ambientais

Os fatores ambientais influenciam diretamente os comportamentos de atividades e alimentares (JONAS, 2018). Dentre eles podemos citar: o desmame precoce e a introdução de alimentos inapropriados para a idade; o emprego de fórmulas lácteas preparadas de forma inadequada; os distúrbios de comportamento alimentar; relação familiar desajustada; ausência dos pais; o estresse urbano; a praticidade dos alimentos industrializados; a sobrecarga escolar; a redução das horas de sono e exposição excessiva a televisão, computador e jogos eletrônicos que substituem a prática de atividades físicas, entre outros (LIMA, GONÇALVES e SILVA, 2013).

Pode-se observar uma modificação na rotina e na estrutura familiar nos últimos tempos, assim como na oferta crescente de produtos alimentícios, tendo em vista à praticidade em resposta ao estilo de vida moderno; devido a estes fatores, o hábito de

consumir alimentos ricos em açúcares simples e gorduras saturadas tem aumentado cada dia mais, sendo estes considerados grandes agravantes à doença (PIMPÃO, 2018). A correria do dia a dia e a falta de tempo, tanto dos pais quanto das crianças, são considerados um dos principais fatores responsáveis pela obesidade infantil, principalmente devido ao aumento da oferta de alimentos industrializados e/ou congelados por busca de praticidade (MENEZES e NERI, 2019).

As mudanças sócio comportamentais da população provocam o aumento da ingestão alimentar e conseqüentemente, o aparecimento da obesidade. A diminuição do número de refeições realizadas em casa, são compensadas por meio da alimentação em redes *de fast food*, e pelo aumento do tamanho das porções “normais” ocasionando desta forma, o aumento do conteúdo calórico de cada refeição. A necessidade de se realizar refeições em curto espaço de tempo atrapalha os mecanismos de saciação, e atividades de lazer, podendo resultar em alterações comportamentais relacionadas ao hábito alimentar, favorecendo o ganho de peso (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, 2016).

Crianças nascidas em ambientes que contribui para o sedentarismo e o consumo excessivo e rotineiro de alimentos não saudáveis correm um risco maior de desencadear a obesidade, desta forma, estarão mais propensas a desenvolverem doenças crônicas mais precocemente, sendo sedentarismo é um dos principais fatores associados a obesidade infantil, ocasionado muitas vezes pela substituição das práticas físicas por horas em frente as televisões, propiciando um desequilíbrio energético (CARVALHO et al., 2011; MOURA, 2010). No atual estilo de vida, as brincadeiras das crianças deram lugar ao entretenimento tecnológico, afetando não só o peso como também as funções cognitivas e motoras (MENEZES e NERI, 2019).

O aumento da obesidade infantil pode estar relacionado com a influência negativa do *marketing* (MOURA, 2010). O hábito de assistir TV está diretamente relacionado a pedidos, compras e consumo de alimentos anunciados pela mesma, além da estagnação de redução do consumo de leguminosas, verduras, legumes, frutas e sucos naturais e o aumento do consumo de açúcar refinado e refrigerante (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2010). A mídia exerce grande influência nos hábitos, gostos, e valores das crianças. Este meio de comunicação altera os princípios das crianças, sendo necessários apenas 30 segundos de publicidade para influenciar o público infantil, transformando os produtos em algo necessário. (MONTEIRO e VIEIRA, 2013).

Resultados parciais de uma pesquisa realizada pelo Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutrição da UnB alertou para o problema depois de avaliar mais de quatro mil horas de transmissão televisiva, os mesmos identificaram que as propagandas mais frequentes são de alimentos com altos teores de gorduras, açúcares, alcançando 72% do total de publicidade nos horários em que as crianças geralmente estão em casa. Através destas propagandas, as crianças são capazes de formar seus conceitos em relação ao produto a partir de fatores como: aparência, doçura, textura, diversão, figuras de heróis,

mágicas e ofertas de brindes, não levando em consideração informações voltadas à nutrição e saúde em geral, ocorrendo um estímulo ao consumo de alimentos que contribuem para o aumento da prevalência de doenças como obesidade, hipertensão e diabetes melito (REIS, VASCONCELOS e BARROS, 2011; MOURA, 2010).

3.6 Estratégias e ações na prevenção da obesidade

Por ser mais difícil reverter e tratar as comorbidades da obesidade na idade adulta, torna-se prioritário sua prevenção e tratamento na infância, sendo seu principal objetivo a promoção de um estilo de vida saudável, com uma alimentação balanceada, e práticas de atividades físicas, não só pelas crianças, e sim por toda a família (OTT et al., 2014).

Segundo os níveis de prevenção, a prevenção primária é considerada a mais efetiva, tendo como propósito evitar que as crianças desenvolvam o sobrepeso, a mesma deve ser iniciada antes da idade escolar e mantida durante a infância. Já a prevenção secundária tem como objetivo impedir as complicações causadas pela obesidade e reduzir a comorbidade entre crianças obesas (BOMFIM et al., 2016). A participação da família é de extrema importância, pois os pais são responsáveis pelo ambiente em que a criança está inserida, podendo desta forma facilitar ou dificultar o controle da ingestão de alimentos nutritivos (FREITAS, COELHO e RIBEIRO, 2010).

Algumas políticas de promoção à saúde, elaboradas pelo governo brasileiro, são voltadas para a população infantil, as mesmas tem como objetivo corrigir os hábitos alimentares inadequados e evitar o comprometimento da saúde na infância e na vida adulta, são elas: o Programa Saúde na Escola, o Programa Nacional de Alimentação Escolar, a Regulamentação dos Alimentos Comercializados nas Cantinas Escolares, o Projeto Escola Saudável, a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas, os Dez Passos para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas e a Regulamentação de Propaganda e Publicidade de Alimentos (BOMFIM et al., 2016).

3.7 Educação nutricional

É de extrema importância que os pais participem das escolhas alimentares de seus filhos desde a primeira infância. Porém, esta participação não se refere apenas ao ato de preparar o alimento; mas também, preconizar que as refeições sejam realizadas à mesa, de forma que aquele momento se torne prazeroso à criança (PONTES et al., 2009). A família é responsável pela formação do comportamento alimentar da criança, sendo os pais seus primeiros educadores nutricionais, e seu contexto social adquire um papel indispensável no processo de aprendizagem, principalmente nas estratégias que os pais utilizam para a criança se alimentar ou para aprender a comer certos alimentos (MOURA, 2010). Estas estratégias podem apresentar estímulos tanto adequados quanto inadequados nas preferências alimentares da criança. Logo, as ações do ambiente familiar requerem mudanças de hábitos de toda a família, englobando desde refeições à mesa, até prática de atividades físicas, evitando assim, que a criança se torne sedentária (PONTES

et al., 2009).

O objetivo da educação nutricional no ambiente escolar deve ser a instrução das crianças sobre os conceitos gerais de nutrição e alimentação, orientando comportamentos adequados para que elas se tornem capazes de fazer escolhas conscientes ao longo de suas vidas, esta conscientização das escolhas alimentares ocorre por meio da apresentação de conhecimentos básicos de nutrição e do conhecimento da importância de uma alimentação adequada para a saúde a longo prazo (CARVALHO et al., 2011). Hábitos de alimentação saudável, introduzidos no ambiente familiar e transferidos para o escolar, junto à prática de atividade física, tanto no ambiente domiciliar quanto escolar, geram sucesso nutricional nessa etapa da vida, na qual se inicia o risco de desenvolvimento da obesidade (MENEZES, MEIRELLEST e WEFFORT, 2011).

Por outro lado, na escola, as crianças deveriam compreender os hábitos alimentares praticados por seus familiares, aos quais tiveram por referencial; de forma que se tornem capazes de criar suas próprias opções alimentares, adotando assim, um estilo de vida saudável (CARVALHO et al., 2011).

Alimentação comercializada no ambiente escolar deve ser nutritiva, pois a formação de hábitos alimentares inadequados compromete a saúde não só na infância, como também na fase adulta (REIS, VASCONCELOS e BARROS, 2011). As crianças tendem a rejeitar lanches caseiros no ambiente escolar, e conseqüentemente, a comprar alimentos nas cantinas e estas, por sua vez, disponibilizam frituras, refrigerantes, guloseimas, massas, entre outros alimentos hipercalóricos e com baixo teor de nutrientes, aos quais levam a criança ao acúmulo de gordura corporal (MARIZ et al, 2015). Apenas 22% do que é vendido nas cantinas escolares tem valor nutritivo, e apenas 17% do que os alunos consomem pode ser considerado saudável (SILVA e BERNARDES, 2018).

A alimentação escolar deve atender os requisitos nutricionais das crianças, porém, muitas levam lanches de casa ou os adquirem através das cantinas escolares, contribuindo desta forma para uma alimentação não saudável e conseqüentes complicações de saúde; desta forma, o PNAE tem como objetivo garantir aos estudantes o acesso a uma alimentação adequada e saudável, de forma permanente, contribuindo para o melhor desempenho escolar e para a redução da evasão. Portanto, o adequado planejamento dos cardápios a serem fornecidos são importantes para o alcance dos objetivos do programa, contribuindo para a formação de bons hábitos alimentares, e a oferta nutricional adequada (REIS, VASCONCELOS e BARROS, 2011).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade infantil é uma doença crônica, de origem multifatorial. Atualmente pode-se observar um grande aumento em sua prevalência por todo o território nacional, sendo esse fenômeno denominado Transição Nutricional, ao qual faz com que ela se torne um

grande problema da Saúde Pública.

As consequências da obesidade infantil estão diretamente relacionadas a qualidade de vida da criança, desencadeando diversas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, problemas de colesterol e triglicérides, prejudicando seu bem-estar físico, mental e social, podendo estender-se até a idade adulta.

Mudanças no estilo de vida e promoção da alimentação saudável, com adoção de um comportamento alimentar adequado, e prática de atividades físicas, não só pela criança e sim por toda a família, podem ajudar a prevenir a obesidade infantil. O principal objetivo é realizar a promoção de um estilo de vida saudável, realizando a introdução alimentar da criança de forma adequada, incentivando o consumo de frutas, verduras e legumes, e evitando alimentos industrializados, sendo a Atenção Primária a mais adequada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por sempre está me guiando e abençoando todos os momentos de minha vida.

A minha mãe Mônica Cristina Gergull, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando, incentivando, e dando forças para que eu seguisse em frente e jamais desistisse, e ao meu pai, Sergio de Oliveira Esteves, que contribuiu significativamente para essa conquista. Obrigada a ambos pela paciência, esforço e atenção.

Agradeço aos meus professores e a minha coordenadora Larissa Bustamante, por todo o conhecimento adquirido, pelo incentivo, carinho, e devoção, vocês fazem parte dessa conquista!

Agradeço a minha orientadora Bruna Lucas Briskiewicz e minha coorientadora Andreza Figueirola Martins Dionello, pelo esforço e dedicação, a participação de vocês foi de suma importância para a realização deste trabalho, e conseqüentemente para a realização de meus sonhos.

Agradeço a todos os meus amigos, que me acompanharam nessa jornada, pelas palavras de conforto, apoio e incentivo, essa caminhada não seria a mesma sem vocês.

Gratidão a todos!

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. A. N. Classificação da obesidade infantil. Ribeirão Preto, SP. 2018.

BOMFIM, N. S.; GUILHERME, C. S.; SAITO, J. A.; MONTEZANI, E. Obesidade Infantil: Principais causas e a importância da intervenção nutricional. **Catussaba: revista científica da escola da saúde**, ano 5, n.1, p. 31-44, jan.2016.

CARVALHO, C. A.; FONSECA, P. C. A.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C.; NOVAES, J. F. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Revista paulista de pediatria**. Viçosa, MG. 2014.

CARVALHOA, M. A.; CARMOB, I.; BREDAC, J.; RITODA. I. Análise comparativa de métodos de abordagem da obesidade infantil. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, vol.29, n.2, 2011.

CASTRO, R.; GUIMARÃES, L. H.; LACERDA, A. C. G. Design e consumo: influência da mídia sobre a obesidade infantil. Congresso brasileiro de pesquisa e desenvolvimento em design, Belo Horizonte, MG, 2016.

CECATO, C; et al. Diretrizes brasileira de obesidade. 4. ed. São Paulo: Abeso. 2016.

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, ABESO. Diagnóstico e tratamento da obesidade em criança e adolescentes. Ed. 4, p. 129-158, 2016

DOS SANTOS, J. L.; DA CONCEIÇÃO PEREIRA, T.; CRUZ, J. V. C. Obesidade Infantil a Partir de uma percepção Familiar. **Revista E-Ciência**, v. 6, n. 2, 2019.

FREITAS, A. S. S.; COELHO, S. C.; RIBEIRO, L. R. Obesidade infantil: influência de hábitos alimentares inadequados. **Saúde e ambiente em revista**. Duque de Caxias, RJ, v.4, n.2, p.9-14, jul-dez. 2009.

HERNANDES, F.; VALENTINI, M. P. Obesidade: causas e consequências em crianças e adolescentes. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**. Campinas, v. 8, n. 3, p. 47-63, set./dez. 2010.

JARDIM, J. B.; SOUZA, I. L. Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa. Flamengo, RJ, 2017.

JONAS, A. O aumento da obesidade em crianças e adolescentes e seus principais fatores determinantes. *Psicologia.pt*, out. 2018.

LIMA, L. N.; GONÇALVES, M. S.; SILVA N. M. O. V. Fatores de risco envolvidos na obesidade: Revisão Integrativa. Recife. 2013.

LINHARES, F. M. M.; SOUSA, K. M. O.; MARTINS, E. N. X.; BARRETOC. C. M. Obesidade infantil: influência dos pais sobre a alimentação e estilo de vida dos filhos. **Temas em Saúde**, v. 16, n. 2, João Pessoa, 2016.

MARIZ, L. S.; ENDERS, B. C; SANTOS, V. E. P.; TOURINHO, F. S. V.; VIEIRA, C. E. N. K. Causas de obesidade infanto-juvenil: reflexões segundo a teoria de Hannah Arendt. *Texto Contexto Enferm*, 2015.

MENEZES, L. S. P.; MEIRELLEST, M.; WEFFORT, V. R. S. A alimentação na infância e adolescência: uma revisão bibliográfica, **Revista Médica de Minas Gerais**, 2011

MENEZES, N. M.; NERI, A. P. Obesidade Infantil. Colégio Luterano São Paulo, set./dez. 2019.

MESQUITA, D. M.; CORRÊA, F. F.; Leug, M. C. A.; Galisa, M. S. **Atendimento Nutricional a Crianças e Adolescentes: visão prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

MONTEIRO, U. G.; VIEIRA, F. O. Fatores desencadeadores de obesidade infantil. Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, 2013.

MOURA, N. Influência da mídia no comportamento alimentar de crianças e adolescentes. Piracicaba, SP, 2010.

OPAS -Organização Pan-Americana da Saúde, Ministério da Saúde. Obesidade entre crianças e adolescentes aumentou dez vezes em quatro décadas, revela novo estudo do Imperial College London e da OMS. Brasília, DF, Brasil, out. 2017.

O PROGRESSO; Obesidade preocupa os pais; Digital, Dourados-MS e região, 1 ago. 2010. Economia & Negócios, p. DHOTHNEWS. Disponível em: <https://www.progresso.com.br/sociedade/saude/obesidade-infantil-preocupa-pais/12937/>

OTT, A.; GASSEN, A. M.; MORCELLI, C. M.; POLITOWSKI, E. M.; KROLIKOWSKI D. Alimentação Saudável na infância, 2014.

PAIVA, A. C. T. et al. Obesidade Infantil: análises antropométricas, bioquímicas, alimentares e estilo de vida. **Revista Cuidarte**, v. 9, n. 3, p. 2387-2399, 2018.

PIMPÃO, E.; et al. Obesidade Infantil: questões preliminares de um problema de saúde pública. **Plataforma Cadê Paraná: crianças e adolescentes em dados e estatísticas**. v.1, jun. 2018.

PONTES, T. E.; COSTALT, F; MARUM S. B. R. F.; Brasil, A. L. D.; TADDEI, J. A. A.C. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. São Paulo, SP, 2009.

REISC. E. G.; VASCONCELOS I. A. L.; BARROS J. F. N. Políticas Públicas de Nutrição para o Controle da Obesidade Infantil. Viçosa, MG, 2011.

SILVA, A. S.; COELHO, S. C. **Obesidade Infantil: Influência de Hábitos Alimentares Inadequados. Saúde & Ambiente em Revista**, v. 4, n. 2, p. 9-14, 2009.

SILVA, J. L.; BERNARDES L. A. Relação entre consumo e obesidade infantil sob a ótica da análise do comportamento: revisão narrativa. **Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas**, v. 3, n. 6, jul./dez. 2018.

WILHELM, F. A.; LIMA, J. H. C. A.; SCHIRMER, K. F. Obesidade infantil e a família: educadores emocionais e nutricionais dos filhos. **Psicol. Argum**, Curitiba, v. 25, n. 49, p. 143-154, abr./jun. 2007.

CAPÍTULO 7

PERFIL NUTRICIONAL E CONSUMO DA MERENDA EM ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA-GRANDE

Data de aceite: 01/10/2020

Abilayne Santos de Almeida

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Várzea Grande – MT
<http://lattes.cnpq.br/2458024442247417>

Agleiciane Botelho de Campos

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Várzea Grande – MT
<http://lattes.cnpq.br/1001164216297268>

Ana Karoline Lopes da Silva

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Cuiabá – MT
<http://lattes.cnpq.br/2400279934338859>

Andrea Silva Stafford

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Várzea Grande – MT
<http://lattes.cnpq.br/5953547235339782>

Yasmin Mairy de Arruda Borges

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Várzea Grande – MT
<http://lattes.cnpq.br/9884486467550277>

Marina Satie Taki

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Cuiabá – MT
<http://lattes.cnpq.br/5613184474664739>

Jackeline Corrêa França de Arruda Bodnar Massad

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Várzea Grande – MT
<http://lattes.cnpq.br/8725639283364394>

RESUMO: Introdução: O perfil nutricional dos adolescentes de escola pública é de grande relevância, onde ocorre um aumento na socialização e independência dos mesmos. Ou seja, é nessa fase que é possível intervir nos seus hábitos de vida inclusive nutricional e levar esses adolescentes a se constituírem adultos no futuro com uma saúde melhor, além disso, os adolescentes hoje passam maior parte do tempo no colégio e deveriam realizar a sua alimentação baseada na merenda escolar. **Objetivo:** Descrever o estado nutricional e o consumo de merenda em escolares do Ensino Médio do Município de Várzea Grande - MT. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo transversal, realizado em estudantes matriculados no ensino médio com idade de 14 a 19 anos em escola Estadual da Cidade de Várzea Grande, MT. Foi realizado antropometria (peso e estatura), e diagnóstico nutricional através do índice de massa corporal (IMC). Foi aplicado um questionário elaborado pelos autores da pesquisa relacionado às características demográficas socioeconômicas e estilo de vida sobre hábitos alimentares e consumo de merenda escolar. A análise estatística utilizada foi a frequência absoluta e relativa pelo programa Excel 2013. **Resultados:** Foram investigados 101 escolares, a maioria dos

alunos encontravam-se eutrofos 78,2%, porém observou-se um percentual significativo de excesso de peso 21,8%. Quanto à frequência do consumo alimentar no ambiente escolar, observou-se que 79,2% dos alunos consomem a merenda escolar, consomem salgados na cantina 57,4%, alimentos como sorvete, açaí ou outros alimentos doces na cantina a maior parte dos alunos não consome a merenda 63,4% e entre os escolares que consome refrigerante 51,5%. **Conclusão:** Nota-se a interação entre a obesidade e quem se alimentam da merenda escolar mais os alimentos que são disponibilizados na cantina.

PALAVRAS - CHAVE: Perfil nutricional. Adolescentes. Merenda escolar.

NUTRITIONAL PROFILE AND FOOD CONSUMPTION IN HIGH SCHOOL SCHOOLS IN VÁRZEA-GRANDE MUNICIPALITY

ABSTRACT: Introduction: The nutritional profile of public school adolescents is of great relevance, where there is an increase in their socialization and independence. That is, it is at this stage that it is possible to intervene in their habits of life including nutritional and to lead these adolescents to become adults in the future with better health, in addition, adolescents today spend most of their time in college and should perform their feeding based on school meals. **Objective:** To describe the nutritional status and consumption of snacks in high school students in the municipality of Várzea Grande - MT. **Materials and methods:** This is a cross-sectional study carried out on students enrolled in high school aged 14 to 19 years old at a state school in the city of Várzea Grande, MT. Anthropometry (weight and height), and nutritional diagnosis were performed through body mass index (BMI). A questionnaire was elaborated by the authors of the research related to the socioeconomic demographic characteristics and lifestyle about eating habits and consumption of school meals. The statistical analysis used was the absolute and relative frequency by Excel 2013 program. **Results:** We investigated 101 schoolchildren, the majority of the students were eutrophic 78.2%, but a significant percentage of overweight was observed 21.8%. As for the frequency of food consumption in the school environment, it was observed that 79.2% of the students consume school meals, consume salads in the canteen 57.4%, foods such as ice cream, açaí or other sweet foods in the canteen most students does not consume the snack 63.4% and among the students who consume soda 51.5%. **Conclusion:** The interaction between obesity and those who feed on school meals and the food that is available in the canteen is noted.

KEYWORDS: Nutritional profile. Adolescents. School lunch.

1 | INTRODUÇÃO

O perfil nutricional dos adolescentes de escola pública é de grande relevância, pois é nessa fase da vida, onde ocorre um aumento na socialização e independência dos mesmos, caracterizada como uma autonomia decisória frente ao novo, e deve ser de suma importância na abordagem nutricional. Ou seja, é nessa fase que é possível intervir nos seus hábitos de vida inclusive nutricional e levar esses adolescentes a se constituírem adultos no futuro com uma saúde melhor (AIRES, 2009).

Ademais, é importante salientar que a escola se insere em um papel fundamental na estruturação dessa alimentação, uma vez que os adolescentes, hoje, passam maior parte

do tempo no colégio e realizam a sua alimentação baseada na merenda escolar (AIRES, 2009).

Nesse contexto, o Governo do Estado de Mato Grosso (MT), por meio da Secretária de Educação (SEDUC) aplicam o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Segundo dados fornecidos pelo site da SEDUC esse programa atende 141 municípios e 746 unidades levando ao total de 430 mil alunos em MT, realizando a formulação dos cardápios de merenda, sejam eles café da manhã, almoço, lanche da tarde ou jantar, de uma maneira adequada e equilibrada com a atuação dos profissionais da nutrição (SEDUC, 2018).

Em contrapartida, é necessário elencar que as escolas públicas possuem cantinas que não seguem o PNAE e fornecem alimentos não preconizados por esse programa nacional, podendo fornecer um risco nutricional de excesso de peso aos alunos que ali realizam as suas refeições (SEDUC, 2018).

Além disso, é possível verificar por meio dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) de 2015 que o número de crianças e adolescentes que costumam comer merenda escolar ou almoçar nos colégios públicos na região Centro – Oeste (CO) é de 47,3% do total de alunos matriculados, o que se insere no contexto de que a maioria dessas pessoas não realiza uma refeição adequada e elaborada por profissionais da saúde em relação ao CO. É importante ressaltar que os dados em relação a Mato Grosso se encontram próximo à média da região em 47,2% o que demonstra que apesar de não ser a maioria, o estado busca fornecer subsídios para que todos possam ter acesso a tal serviço. Contudo, quando se faz o recorte dos dados em relação a capital, Cuiabá, esse percentual cai para 37,7% abaixo da média região e do próprio estado, fica evidente que ocorre uma falha ou na oferta dessa alimentação ou uma baixa adesão por parte dos alunos (IBGE, 2015).

Além disso, convém salientar que o perfil nutricional dos adolescentes nas escolas públicas tende a ser afetado pela sua alimentação em casa ou por ingestão de alimentos não balanceados como: Salgados fritos ou assados, industrializados ou qualquer outro alimento não natural e não ofertado pelo PNAE e sim, pelas cantinas escolares (SOUZA, 2015).

Reflexo dessa relação pode ser visualizada nos dados de índices antropométricos fornecidos pelo PeNSE 2015, no qual é apresentado que 15,5% dos alunos de 13 a 17 anos de colégio público se encontram com excesso de peso, sendo que esse percentual inclui 7,6% de obesidade, porém quando pensado que existe uma alimentação balanceada em termos de merenda escolar e pensando que os escolares deveriam ingerir apenas essa alimentação nas escolas esse índice deveria ser menor. Contudo, é importante ressaltar que os índices de eutrofia se encontram em 73,8% desses alunos, demonstrando que apesar de um índice relativamente alto de população sobrepeso, o programa de alimentação escolar tem sua eficiência relativamente alta (IBGE, 2015).

Em suma, ao pensar na realidade do município de Várzea – Grande – MT baseado nesses dados nacionais, regional, estadual e da capital foi pesquisado se existe um reflexo dessa situação a nível local ou se existe uma discrepância seja positiva com índices melhores ou negativa com índices piores que a média. Assim, demonstra-se a importância desse levantamento para que se possa elaborar seja um plano de ação de melhoria ou aperfeiçoamento na cidade e como realiza-lo. Assim, reforça-se a ideia que a escola é o ambiente ideal para esse tipo de avaliação e intervenção na vida dos jovens (AIRES, 2009). Diante disso, o objetivo deste trabalho foi descrever o estado nutricional e o consumo de merenda em escolares do Ensino Médio do Município de Várzea-Grande - MT.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado em 101 estudantes matriculados no ensino médio com idade de 14 a 19 anos em uma escola estadual, localizada na Cidade de Várzea Grande na região Centro Oeste - MT, Brasil.

Realizou-se antropometria (peso e estatura) e os equipamentos utilizados para essa pesquisa foram balança digital *Tech line*[®] de vidro temperado com capacidade para 180 Kg e estadiômetro portátil da marca *Sanny*[®] de 2 m e 11 cm, os quais foram utilizados para determinar peso e estatura dos adolescentes o que serviu de subsídio para o cálculo de índice de massa corporal (IMC), a partir do peso dividido pela altura ao quadrado, desses indivíduos. O estado nutricional foi classificado a partir do IMC sendo lançado na curva de adolescente e sendo classificada a mesma foi retirada no site do Ministério da Saúde 2006 e 2007, curvas como IMC/Idade classificado com valores críticos de percentis, onde < Percentil 3 representa Baixo IMC para idade, ≥ Percentil 3 e < Percentil 85 é o adolescente com IMC adequado ou Eutrófico, ≥ Percentil 85 e < Percentil 97 com Sobrepeso, ≥ Percentil 97 apresenta Obesidade, e Estatura/Idade Baixa Estatura para a idade e ≥ Percentil 3 Estatura adequada para a idade.

Foi aplicado um questionário elaborado pelos autores da pesquisa relacionado ao assunto sobre características demográficas (nome, idade e data de nascimento), socioeconômicas (grau de escolaridade 1º, 2º ou 3º ano; número de cômodos em casa, número de pessoas que moram em seu domicílio e com quem mora) e estilo de vida sobre hábitos alimentares e consumo de merenda escolar.

O questionário e a antropometria utilizados no estudo, foram explicados através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento, detalhadamente, de forma clara e compreensível. Não foi obrigatória a participação dos alunos, mas para aqueles que desejassem participar da pesquisa foi dado o termo para os pais ou responsáveis assinar que autorizaram a sua participação. Os questionários aplicados foram transcritos e armazenados, em arquivos digitais, mas somente tiveram acesso às mesmas aos pesquisadores e seu orientador.

A presente pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa do UNIVAG sob o número 2.814.933.

A análise estatística utilizada foi a frequência absoluta e relativa pelo programa Excel, 2013.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram investigados 101 escolares conforme demonstra a tabela 1, sendo a maioria do sexo masculino 68,3%, os estudantes do 1º ano foram 39,6%, com média de 4 – 6 cômodos 82,2%, tendo em média 4 – 5 pessoas 43,6% no domicílio, os residentes com os pais 86,1%.

A pesquisa sobre o estado nutricional de escolares relacionando-se com o consumo de merenda escolar é uma oportunidade única de se levantar dados sobre esse assunto tão escasso quando se trata de pesquisas e informações oficiais em sites do governo. Além disso, é possível comparar por meio do estudo realizado por essa pesquisa os resultados obtidos e a relação à nível Brasil e a nível mundial quando se trata de analisar os índices antropométricos das crianças (TEO, 2009).

Variáveis	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Sexo		
Masculino	69	68,3
Feminino	32	31,7
Série		
1ºAno	40	39,6
2ºAno	37	36
3ºAno	24	23,8
Nº de cômodos		
< 4	4	4,0
4 – 6	83	82,2
> 6	14	13,9
Nº de pessoas no domicílio		
1 – 3	24	23,8
4 – 5	44	43,6
6 – 7	27	26,7
> 7	6	5,9
Mora com?		
Sozinho	0	0,0
Pais	87	86,1
Conjuge/Namorado(a)	2	2,0

Com outros parentes	12	11,9
---------------------	----	------

Tabela 1. Caracterização dos escolares do ensino médio, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas, Várzea Grande-MT, 2018.

A figura 1 representa a análise do estado nutricional (IMC/Idade), onde a maioria dos alunos encontram-se eutróficos 78,2%, porém observou-se um percentual significativo de excesso de peso 21,8%. Com relação a variável Estatura/Idade, 100% dos investigados estavam com a Estatura adequada para Idade.

Baseado nos dados obtidos é possível verificar que o índice de obesidade encontrado se relaciona, apesar de uma diferença de apenas 4%, ainda é uma discrepância quando trata-se de índices estatísticos, com a baixa adesão desses adolescentes ao consumo da merenda escolar e por muitas vezes essas são aquelas que detêm condição socioeconômica melhor, uma vez que esses indivíduos moram em casas de 4-6 cômodos e estão no 3º ano são os que menos consomem a merenda podendo-se supor que essas estariam na faixa da obesidade (SILVA, 2018) .

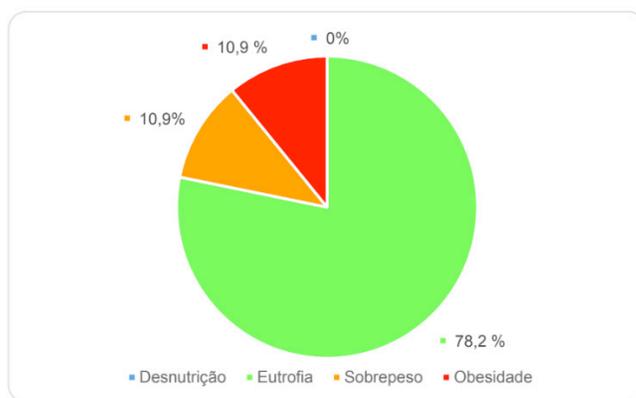


Figura 1. Distribuição dos escolares do ensino médio, estado nutricional por IMC/I, Várzea Grande-MT, 2018.

Na tabela 2, observa-se o estado nutricional (IMC/Idade) de acordo com o sexo, onde o sexo masculino teve maior número de eutróficos 78,9%, enquanto que no sexo feminino houve maior número de indivíduos com sobrepeso 16,7% e 12,7% do sexo masculino estavam com obesidade, não houve caso de desnutrição entre os escolares.

Ademais, é relevante demonstrar que dentro da realidade de consumo de merenda escolar e índice de excesso de peso encontrado em 21% (entre meninos e meninas) enquanto a média segundo o IBGE em 2008-2009 era de que 32% das meninas e 34,8% dos meninos possuíam excesso de peso, sendo que esses dados não foram classificados

se ingeriam a merenda ou não. Contudo, apesar da ausência dessa relação é notável que o índice de excesso de peso nos escolares que consomem a merenda é menor que a média brasileira (IBGE, 2010).

Variáveis	Masculino (%)	Feminino (%)
IMC/idade		
Desnutrição	0,0	0,0
Eutrofia	78,9	76,7
Sobrepeso	8,5	16,7
Obesidade	12,7	6,7

Tabela 2. Estado Nutricional de escolares do ensino médio, segundo sexo IMC/I, Várzea-Grande, 2018.

Quanto à frequência do consumo alimentar no ambiente escolar, observou-se que 79,2% dos alunos consomem a merenda escolar, consomem salgados na cantina 57,4%, alimentos como sorvete, açaí ou outros alimentos doces na cantina a maior parte dos alunos não consome 63,4% e entre os escolares que consome refrigerante 51,5%, conforme demonstra a tabela 3.

Outro fator importante é que mais da metade dos escolares consome lanche na cantina e refrigerante, dessa forma é possível perceber que a maioria das crianças além da merenda escolar realizam mais uma refeição nesse ambiente. Contudo, essa ingestão de alimentos extras pode ocasionar em ganho de peso, uma vez que são alimentos de baixa qualidade nutricional (sendo ultraprocessados, com índices altos de carboidratos, sódio, podendo oferecer riscos à saúde dos escolares) e de alta índice de gordura não favorecendo uma alimentação saudável e equilibrada. Por consequência, existe uma grande chance de afetar diretamente a porcentagem de crianças com excesso de peso que comem a merenda e ainda realizam refeições fora do quadro da merenda, já que dentro do planejamento da alimentação escolar existe uma preconização por itens saudáveis e de boa qualidade para saúde e uma dieta equilibrada (RODRIGUES, 2011).

Além disso, é possível comparar que o índice de crianças com excesso de peso em uma cidade do interior do Paraná, Cascavel uma cidade com IDH segundo o PNUD de 2010 de 0,782 sendo análogo com Cuiabá de 0,785 e com renda per capita de 29 mil em comparação com Várzea Grande de 23mil, ou seja, apesar de existir uma diferença sócio econômica entre a cidade citada e a capital do estado e Várzea Grande os índices de excesso de peso são maiores em escolares de maior poder econômico, é de 39,3%, muito superior ao número encontrado na escola pesquisada de 21% (GIORDANI, 2016). Isso demonstra que mesmo duas escolas públicas que fazem parte e aderem ao PNAE podem ter índices diferentes, logo contradiz informações que apenas a alimentação escolar seria

o suficiente para manter o peso adequado (FNDE, 2013).

	Sim		Não	
	N	%	N	%
Consome Merenda escolar?	80	79,2	21	20,8
Consome salgados na cantina?	58	57,4	43	42,6
Consome sorvete, açaí ou outros alimentos doces na cantina?	37	36,6	64	63,4
Consome refrigerante na cantina?	52	51,5	49	48,5

Tabela 3. Perfil de consumo alimentar no ambiente escolar, Várzea Grande-MT, 2018.

De acordo com a tabela 4, observa-se que a maioria dos escolares consomem a merenda escolar mas o percentual de consumo foi maior entre o sexo feminino 93,3%, nos escolares do 2º ano 94,6%, e em estudantes que moram em domicílio com menos de 4 cômodos 100,0%, com mais de 7 pessoas no domicílio 100,0% e morando com conjugue/ namorado (a) 100,0%.

Variáveis	Consumo de Merenda Escolar	
	Sim (%)	Não (%)
Sexo		
Masculino	73,2	26,8
Feminino	93,3	6,7
Série		
1ºAno	77,5	22,5
2ºAno	94,6	5,4
3ºAno	58,3	41,7
Nº de cômodos		
< 4	100,0	0,0
4 – 6	77,1	22,9
> 6	85,7	14,3
Nº de pessoas no domicílio		
1 – 3	91,7	8,3
4 – 5	70,5	29,5
6 – 7	77,8	22,2
> 7	100,0	0,0
Mora com?		
Sozinho	0,0	0,0

Pais	78,2	21,8
Conjuge/Namorado(a)	100,0	0,0
Com outros parentes	83,3	16,7

Tabela 4. Perfil de consumo da merenda escolar, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas, Várzea Grande-MT, 2018.

A figura 2 demonstra os dados de consumo de merenda de acordo com o estado nutricional, onde observou-se que 14,3% dos alunos que não consomem a merenda escolar 14,3% foram classificados com obesidade e 19% com sobrepeso, enquanto que 81,2% dos escolares que consomem a merenda escolar foram diagnosticados com eutrofia.

O estudo do perfil nutricional dos escolares em relação a merenda escolar é essencial para perceber onde pode ser melhorado a atuação dos nutricionistas no campo da alimentação e intervir nos dados alarmantes quanto o excesso de peso que vem ocorrendo no Brasil e os números encontrados no trabalho realizado e contido em resultados, apesar de menores que a média nacional e em comparação a um município do Sul, é ainda alto. Além do mais, se levar em consideração que são crianças em fase de desenvolvimento esses índices podem influenciar em seu crescimento tanto na parte física quanto na intelectual, pois o estado nutricional se relaciona ao desenvolvimento integro do corpo humano em todas suas esferas (BERTIN, 2010).

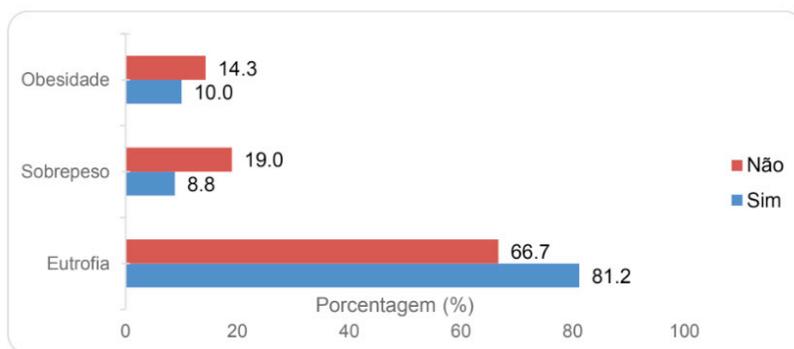


Figura 2. Estado Nutricional de escolares do ensino médio, segundo perfil de consumo da merenda escolar, Várzea Grande-MT, 2018.

Em síntese, ao analisar todos os dados aferidos pela pesquisa de campo e pelos dados já existente em outros artigos, foi possível notar que o PeNSE (IBGE, 2015) apesar de ser um excelente plano ainda encontra dificuldade em realizar uma adesão dos alunos a esse tipo de alimentação, principalmente, mas não somente, os alunos com maior poder aquisitivo, os quais podem e buscam realizar a ingesta de merenda escolar seja em

substituição a merenda fornecida seja como completo dessa (RODRIGUEAS, 2011).

4 | CONCLUSÃO

A partir da discussão e dos dados fornecidos por meio da pesquisa é notável perceber a interação entre a obesidade e as crianças que se alimentam da merenda escolar e também fazem ingestão de alimentos que são disponibilizados na cantina.

Por conseguinte, ao notar as linhas teóricas correntes e os dados que já existem sobre o assunto é possível caracterizar uma ascensão na obesidade infantil em toda esfera global a partir do micro comunidade de apenas 1 escola. Essa alimentação apesar de balanceada sozinha não é capaz manter as crianças e os adolescentes dentro de um peso adequado, pois não é possível estar com elas 24 horas por dia e coordenando sua alimentação fora do ambiente escolar.

Desse modo, a industrialização de alimentos e a necessidade da alimentação rápida e mais palatável seja pelo tempo de intervalo disponível nos colégios seja no horário limitado de almoço favorece esse ganho corporal. Além disso, é necessário criar uma consciência dentre os jovens para que eles possam entender que o consumo da merenda escolar atinge os objetivos nutricionais e tem uma fonte com maior equilíbrio e qualidade dos alimentos, diferentemente, daqueles industrializados que possam ser consumidos.

Dessa maneira, o nutricionista precisa se inserir no papel de profissional multidisciplinar para que junto com o corpo docente possam traçar estratégias para enfrentar esses índices e mudar a realidade da escola, como estimular horários de intervalos maiores, sendo que esse aumento não está relacionado ao tempo de preparo ou ingestão do alimento, mas sim um período maior de almoço com inclusão do descanso, pois por meio de pequenas mudanças poderá mudar de forma nacional o planejamento da alimentação. Ademais, é fundamental que a educação nutricional e alimentar seja inserida no contexto escolar para que as crianças e adolescentes entendam a importância e a fundamentação da ingestão de certos tipos de alimentos, uma vez que podem não gostar desses ou terem resistência pelo sabor, porém com a compreensão da importância e da qualidade é possível contornar a situação e aumentar o consumo e refletir não apenas nas escolas, mas levar para o domicílio esse ensinamento perpetuando a educação continuada sobre a importância de uma alimentação saudável em todas as escalas.

REFERÊNCIAS

AIRES, A. P; BOTEGA, A. O; PEDRON, F; PINTO G; RAMOS, N; PEREIRA, P; SACCOL, A. L. F. **Perfil nutricional de alunos em escola pública**. *Disciplinarum Scientia*. v. 10, n.1, p.77-86, 2009.

BERTIN, R. L; MALKOWSKI, J; ZUTTER, L, C, I. et al. **Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares**. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 28, n. 3, p. 303-308, 2010.

FNDE: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. 2013. Disponível em: [<http://www.fnde.gov.br/programas/pnae>]. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

GIORDANI, M; PESCADOR, M. V. B. **Avaliação do Índice de massa corporal e comparação entre escolares de uma escola pública e outra privada no município de Cascavel/PR**. Revista Thêma et Scientia, v. 6, n. 1E, p. 227-233, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), **Desnutrição cai e peso de crianças brasileiras ultrapassa padrão mundial**, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**, Amostra 2, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**, Amostra 1, 2015. PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. 2015. Disponível em: [<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default.shtm>]. Acesso em: 19 de setembro de 2018.

RODRIGUEAS, P. A; MARQUES, M. H; AFONSO, M. G et al. **Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, p. 1581-1588, 2011.

SEDUC. Secretaria Educação do Estado de Mato Grosso. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Disponível em: [<http://www2.seduc.mt.gov.br/-/8221596-programa-de-alimentacao-escolar?ciclo=>]. Acesso em: 03 de maio de 2018.

SILVA, L. F; COSTA, A. B. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de diferentes condições socioeconômicas**. 2018.

SOUZA, E. J; FRARES, A. F; PIOVESAN, D; MODESTO, E. S. **Avaliação do estado nutricional de crianças pré-escolares em escola pública do município de Herval D'Oeste, SC, ano de 2014**. Unoesc & Ciência - ACBS Joaçaba, v. 6, n. 2, p. 163-170, 2015.

TEO, C. R. P. A; CORRÊA, E. N; GALLINA, L. S, FRANZOZI, C. **Programa nacional de alimentação escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola**. Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr, v. 34, n. 3, p. 165-185, 2009.

CAPÍTULO 8

INTERVENÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR: INCENTIVO AO CONSUMO DE FRUTAS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 21/07/2020

José Fabio Monteiro Cintra

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/1167154927662719>

Maria Vaniele Rodrigues Vieira

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/3497551916874733>

Catarine Santos da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(UFRN)
Cidade: Natal – RN
<http://lattes.cnpq.br/5420075210935645>

Maria Cecília da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/0917237296465829>

Lucas Renan Santana da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Garanhuns – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/0723548658800701>

Maria Eduarda de Paiva Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/6349668979985766>

Evelly Kirley Santos Andrade

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/6027925610089742>

Milena Oliveira da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/5346188669288954>

Inacia Alaise dos Santos

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco

Adaías de Oliveira Rodrigues

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco

Myllena da Silva Cadete

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco

Márcio Ferreira Coelho

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIVAFIP/ WYDEN
Cidade: Caruaru – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/8640956951457555>

RESUMO: Introdução: Com o crescimento da obesidade infantil, devem-se incentivar os hábitos saudáveis desde a infância, pois é neste ciclo de vida que há a formação do paladar e preferências alimentares. No âmbito escolar

cabe ao nutricionista junto com a escola e os pais incentivarem e modificarem os hábitos alimentares das crianças, em especial é papel do nutricionista prestar assistência nutricional tanto à coletividade quanto a individualidade. Objetivo: Incentivar as crianças a consumirem mais frutas do que alimentos industrializados. Metodologia: Foi realizada uma intervenção alimentar no âmbito escolar para o incentivo ao consumo de frutas com crianças entre 6 e 7 anos. Foi diagnosticado que mesmo com as dificuldades e carências socioeconômicas a maioria delas consumiam muitos produtos industrializados, tais como: biscoitos, salgadinhos, refrigerantes, suco de caixinha e balas. Resultados e discussões: A intervenção contou com a participação de 23 crianças, as quais inicialmente todas consumiam apenas alimentos industrializados como opção de lanche provido de casa e algumas consumiam a merenda ofertada. Através da intervenção alimentar pode-se constatar que muitas das crianças tinham ideia da diferença do que eram os alimentos saudáveis dos que não eram saudáveis. Na intervenção eles consumiram as frutas, algumas demonstrando suas preferências, mas aproveitando a dinâmica e usufruindo do sentimento de autonomia ao preparar seus próprios espetinhos. Conclusão: Na intervenção foi possível verificar que os hábitos alimentares das crianças mudaram, mas para isso funcionar por muito tempo requer uma grande ajuda dos pais e responsáveis, pois são eles que compram e oferecem os alimentos as crianças.

PALAVRAS - CHAVE: Hábitos alimentares. Público infantil. Intervenção.

SCHOOL INTERVENTION: ENCOURAGE FRUIT CONSUMPTION

ABSTRACT: Introduction: with the increase of childhood obesity, the healthy lifestyle should be promoted since the childhood, because in these circles of life there is the formation of tasting and the food preference, at school, the nutritionist together with the school and the parents should promoted and modified these alimentary habits , in special the role of nutritionist is to give nutritional assistance to public and individual. Objective: encourage the children to eating more healthy food than processed foods. Methodology: at school was made a alimentary intervention to encourage the consume of fruits, with children with the age between 6-7, it was diagnosed that even with the struggle and socioeconomic issue, the most of these children had the habits like eating cookies ,snacks,soda, processed juices and candys. Results and discussions: the intervention was done with 23 children, and these children had only the habits to eating processed food as snack at school, and some of them eaten the meal that was offered from school. through This intervention was analised that these children knew that some kinds of foods were not good or good to the health. At this intervention, they ate some fruits, and some of then show up their preferences enjoying the game and having autonomy by creating their ownm fruit skewer. Conclusion: On that intervention was possible verify that the habits of the children changed, but for that continue to work for a long time, we have to count with their parents or responsables because they are in charge to do the grocery and offer the food for the children.

KEYWORDS: Alimentary habits. Childhood. Intervention.

1 | INTRODUÇÃO

Quando se há desde cedo à interação e experiência direta com os alimentos, a

reflexão desses hábitos alimentares será percebida e exibida quando adultos. Quanto mais cedo o estilo de vida saudável for adotado menor serão os riscos de doenças crônicas não transmissíveis no futuro. Começar a abordagem de educação alimentar e nutricional no ambiente escolar é extremamente proveitoso, pois é nele que estarão os jovens e adultos do futuro. Levando isso em consideração decidimos trabalhar com o público infantil (ZYS J, et al, 2013).

Possuir maior poder aquisitivo ainda é visto como um determinante na hora da compra dos alimentos. Isso explica o fato de pessoas com menor grau de escolaridade e nível socioeconômico, optarem por alimentos com menor custo e não priorizarem os alimentos saudáveis. Porém a facilidade e praticidade que apresentam os alimentos industrializados muitas vezes se sobressaem o custo dele e ao valor nutricional dos mesmos, isso explica o porquê de o índice de sobrepeso no Brasil ter aumentado em seis vezes para meninos e três vezes para meninas de idades entre 10 e 19 anos nos últimos 34 anos (ZYS J, et al, 2013).

Para mudar esses dados epidemiológicos se faz necessário grande disseminação de informações, motivar os públicos alvos, conscientizá-los e promover ações de educação alimentar. Abordagens convencionais não chamam atenção e trazem resultados significativos, uma vez que fatores relacionados a carências nutricionais e ações fisiológicas dos alimentos não interessam os jovens (ZYS J, et al, 2013).

O âmbito de desafio da educação nutricional requer o desenvolvimento de ações e práticas educativas que adotem os problemas alimentares em todas as suas complexidades, biológica, cultural e social. O Nutricionista é quem retém o papel de ajudar as pessoas a modificarem suas praticas e hábitos alimentares, dando assistência nutricional a coletividade ou individualidade. Para isso é de suma importância que o nutricionista receba o suporte básico para a prática pedagógica, por meio da disciplina de Educação Alimentar e Nutricional durante sua formação, para que este esteja preparado para atuar nos diferentes âmbitos em todos os níveis desse processo educativo (ZYS J, et al, 2013).

Essa intervenção teve como objetivos: Propiciar ações de Educação Alimentar e Nutricional no âmbito escolar, observando e analisando os comportamentos e hábitos alimentares individualmente, pois é na infância que deve-se estimular hábitos saudáveis; ensinar de forma didática, criativa e participativa demonstrando através de figuras e jogos a importância do consumo dos alimentos in natura, preferencialmente os minimamente processados; conscientizar e incentivar a importância do consumo de frutas, além de apresentar alimentos simples já conhecidos e que possuem em casa como opções saudáveis de lanche; ensinar a maneira correta de higienização das mãos e dos alimentos.

2 | MÉTODO

Foi realizado uma intervenção alimentar e nutricional em uma escola da rede publica

do município de São Bento do Una com crianças entre 6 e 7 anos do 1º ano do ensino fundamental. A intervenção iniciou-se dia 05/11/18 onde foram analisados os hábitos alimentares dos escolares. Dia 08/11/18 foi feita a prática de intervenção alimentar e nutricional. Para realização da intervenção foram utilizados os seguintes materiais: Banner; adesivos de alimentos impressos; frutas (banana, uva, abacaxi e manga); espetos de madeira; tocas higiênicas; sabão líquido e água; utensílios domésticos (facas e vasilhas).

Inicialmente utilizou-se um banner representado por um semáforo e suas cores, onde vermelho indicava alimentos que não deveriam ser consumidos, amarelo alimentos que deveriam ser consumidos de forma moderada e verde que deveriam ser consumidos. Logo após foram distribuídos adesivos com diferentes tipos de alimentos aos alunos e eles deveriam indicar qual lugar mais adequado pra e colar as imagens no banner. A partir disso foram esclarecidos quais alimentos eram de fato bons, razoáveis e ruins.

Em seguida foi realizada uma oficina “espetinhos de frutas” onde primeiramente ensinamos às crianças a forma correta de higienização das mãos e posteriormente pedimos para que elas fizessem a higienização das frutas, por último fizemos uma fileira onde cada criança pode fazer seu espetinho de fruta de forma individual e de acordo com suas preferências.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente foi realizada uma observação na sala de aula onde podemos verificar que as crianças consumiam uma grande quantidade de biscoitos recheados, salgadinhos, refrigerantes e sucos industrializados no horário do lanche. E que nenhuma criança tinha o hábito de levar frutas, sucos naturais ou outros lanches mais saudáveis. Falamos com a professora para ver se aquele dia foi atípico de ninguém levar frutas, mas ela disse que não que todos os dias são daquele jeito e que ninguém leva frutas ou lanches saudáveis. Durante a intervenção foi possível perceber que as crianças já tinham uma ideia de diferenciar os alimentos em saudáveis e não saudáveis (figura 1 e 2), mas como eles não são as responsáveis pelo dinheiro, cabe aos pais comprarem alimentos saudáveis ao invés de alimentos processados ou ultra processados.

No dia 19/11/18 retornamos e novamente fizemos outra observação na sala de aula e vimos que algumas crianças começaram a levar frutas para a escola e em conversa com a professora foi relatado que desde o dia da intervenção as crianças começaram a levar frutas e lanches saudáveis. Com essa intervenção foi possível constatar que as crianças começaram a levar frutas para escola e passaram a levar refrigerantes, salgadinhos e doces em menor quantidade; aprenderam a diferenciar os alimentos que realmente são saudáveis dos que não são e houve contribuição dos pais, pois eles passaram a colocar frutas e sucos naturais nas lancheiras dos filhos.



Figura 1



Figura 2

4 | CONCLUSÃO

Com esta intervenção pode-se concluir que trabalhar com o público infantil deve ter uma colaboração dos pais, pois não são as crianças que fazem as compras. Os pontos positivos foram ver que as crianças já tinham uma noção do que era saudável e do que não era saudável e nós complementamos isso ainda mais, o que faltava era uma compreensão dos pais e depois que mandamos os comunicados para eles as crianças começaram a levar frutas e sucos naturais para a escola, isso quer dizer que a nossa intervenção funcionou.

REFERÊNCIAS

ZYS J, et al. **Educação Alimentar e Nutricional da teoria à prática: um relato de experiência**. Rio Grande do Sul: EBSC, 2013.

TÍTULO: RELAÇÃO DO COMÉRCIO DE ALIMENTOS E AMBIENTE ALIMENTAR NA REGIÃO DOS PIRENEUS-GO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 25/06/2020

Natália dos Anjos Guimarães

Universidade de Brasília- UnB
Brasília-DF

<http://lattes.cnpq.br/3130689430493388>

Danielle Cabrini Mattos

FIOCRUZ- DF
Brasília-DF

RESUMO: Introdução: A disponibilidade de alimentos se relaciona diretamente com o ambiente alimentar no qual o indivíduo está inserido. As mudanças recentes dos sistemas alimentares como nas etapas de produção e distribuição que aconteceram por motivos econômicos, políticos, ambientais e sociais, acabou levando a população a estar em insegurança alimentar e nutricional. **Objetivo:** Classificar e associar os tipos comércio de alimentos ao surgimento de Pântanos Alimentares **Metodologia:** O presente trabalho é uma compilação de resultados encontrados na pesquisa Ambiente e Saúde- Uma abordagem multidisciplinar. Esses resultados são frutos de coletas de dados através da aplicação do instrumento NEMS-R (Inquérito de Avaliação de Ambiente Nutricional para Restaurantes - Nutrition Environment Measures Survey for Restaurants) **Resultado:** Os dados levantados na Região dos Pireneus em relação à especialidade dos estabelecimentos mostram majoritariamente presença de bares (26,3%) nos

municípios. A especificidade tipo Lanchonete, foi o segundo mais encontrado na Região analisada. No município de Pirenópolis, a categoria à *la carte* apresentou percentual de 25% do total de estabelecimento devido ao grande movimento de turistas do município. Ao analisar os municípios em relação a classificação dos estabelecimentos foi encontrado: 18% saudáveis, 25% mistos e 57% não saudáveis. **Discussão:** Ao analisar os dados é possível observar a inadequação no que diz respeito à oferta de refeições prontas para consumo nesta região. A alta porcentagem de estabelecimentos Não Saudáveis impacta na qualidade de vida da população, visto que grande porção que consome essas refeições aumentou consideravelmente. **Conclusão:** O trabalho concluiu que é possível afirmar que nesses setores censitários há chances altas de aparecimento de zonas de desertos alimentares e territórios adoecidos. Além disso, devido a alta disponibilidade encontrada de ultraprocessados nos restaurantes e comércios, a presença de zonas de pântanos alimentares tornaram-se comum na região

PALAVRAS - CHAVE: Ambiente alimentar; Pântano alimentar; sistema alimentar

TITLE: RELATION BETWEEN THE FOOD TRADE AND THE FOOD ENVIRONMENT IN THE REGIÃO DOS PIRENEUS-GO

ABSTRACT: Introduction: Food availability is directly related to the food environment in which the individual is inserted. Recent changes in food systems, such as in the production and distribution stages that took place for economic, political, environmental and social reasons, have

led the population to be in food and nutritional insecurity. **Goal:** Classify and associate the types of food trade with the emergence of Food Swamps **Methodology:** The present work is a compilation of results found in the research Environment and Health - A multidisciplinary approach. These results are the result of data collections through the application of the NEMS-R instrument (Nutrition Environment Assessment Survey for Restaurants - Nutrition Environment Measures Survey for Restaurants) **Result:** The data collected in the Region of the Pirineus in relation to the specialty of the establishments show mostly the presence of bars (26.3%) in the counties. The Lanchonete type specificity was the second most found in the region analyzed. In the county of Pirenópolis, the à la carte category showed a percentage of 25% of the total establishment due to the large number of tourists in the municipality. When analyzing the municipalities in relation to the classification of establishments, it was found: 18% healthy, 25% mixed and 57% unhealthy. **Discussion:** When analyzing the data, it is possible to observe an inadequacy regarding the offer of ready-to-eat meals in this region. A high percentage of unhealthy products has an impact on the quality of life of the population, since the share of this population that consumes these meals has increased considerably. **Conclusion:** This paper concluded that it is possible to affirm that in these census sectors there are high chances of the appearance of areas of food deserts and sick territories. In addition, due to the high availability of ultra-processed foods in restaurants and shops, the presence of swamp areas has become common in the region.

KEYWORDS: Food environment; Food swamp; food system

1 | INTRODUÇÃO E OBJETIVO

A disponibilidade de alimentos se relaciona diretamente com o ambiente alimentar no qual o indivíduo está inserido. O sistema alimentar é complexo, conta com a participação de diversos atores e suas mãos de obra conta com participação social e engloba todos os processos da produção de alimentos, sendo este desde o momento do plantio até o consumo. O atual contexto do sistema alimentar apresenta características intimamente ligadas à globalização como meios de produção industrializados, mecanizados, ultraprocessados e desvalorizados (BATISTA E FILHO, 2003; MONTEIRO, 2010).

Essas intervenções geraram mudanças e prejuízos no ambiente alimentar. As mudanças recentes nos sistemas alimentares como nas etapas de produção e distribuição que aconteceram por motivos econômicos, políticos, ambientais e sociais, acabou levando a população a estar em insegurança alimentar e nutricional (MONTEIRO, 2013).

É possível que em ambientes alimentares, zonas de deserto alimentares sejam instaladas. Essas zonas são classificadas desta forma por possuírem características como: produção local reduzida de alimentos saudáveis (*in natura* e minimamente processados) e incapacidade na etapa de distribuição de alimentos. Mesmo com a existência e produção de alimentos saudáveis, estes não chegam nas zonas de desertos alimentares, dificultando o acesso a esses tipos de alimentos. Outras dificuldades existentes, advêm de questões econômicas, como renda insuficiente ou a falta dela para a aquisição de alimentos e dificuldade de mobilidade urbana ou rural até o local de comércio (CHEN, 2017).

Outra zona de insegurança alimentar facilmente identificadas, em grandes e pequenas cidades, são os pântanos alimentares, que se caracterizam por um área geográfica onde há grande disponibilidade de alimentos ultraprocessados. Nos pântanos alimentares pode haver presença de alimentos in natura ou minimamente processados, mas há predomínio de ultraprocessados. Sendo assim, pântanos alimentares, podem ser zonas criadas em resposta aos desertos alimentares (CHEN, 2017).

As mudanças nesses sistemas interferem nos hábitos alimentares da população no geral. Estudos demonstram que houve uma mudança de comportamento da população brasileira quanto ao consumo de refeições fora de casa, onde já são relatados a média de até duas refeições fora de casa por pessoa, incluindo lanches entre as principais refeições. Diante dessas informações, a oferta de alimentos prontos para consumo passa a ser um fator fundamental tratando de saúde pública. O objetivo do trabalho é: classificar e associar os tipos comércio de alimentos ao surgimento de Pântanos Alimentares (BATISTA E FILHO, 2003; FITZPATRICK, 2015).

2 | METODOLOGIA

O presente trabalho é uma compilação de resultados encontrados na pesquisa Ambiente e Saúde- Uma abordagem multidisciplinar. A população referida possui idade igual ou superior a 18 anos, podendo ser residente de áreas rurais ou urbanas da Região dos Pireneus em Goiás, que é composta por sete municípios: Abadiânia, Alexânia, Padre Bernardo, Cocalzinho de Goiás, Pirenópolis, Corumbá de Goiás, Mimoso de Goiás.

Os resultados foram resgatados do capítulo: Ambiente Alimentar e Nutricional na Região dos Pireneus. Esses resultados são frutos de coletas de dados através da aplicação do instrumento NEMS-R (Inquérito de Avaliação de Ambiente Nutricional para Restaurantes - Nutrition Environment Measures Survey for Restaurants) que tem como objetivo analisar estabelecimentos onde o alimento é comercializado para consumo imediato, como por exemplo: bares, restaurantes, lanchonetes (GLANZ et al, 2007; GREEN, 2015).

E o segundo instrumento é o NEMS-S (Inquérito de Avaliação de Ambiente Nutricional para Comércio de Alimentos - Nutrition Environment Measures Survey for Stores), que tem como objetivo analisar estabelecimentos onde o alimento é comercializado em sua forma primária com finalidade de preparos domésticos, como supermercados, mercearias, hipermercados, sacolões, dentre outros (GLANZ et al, 2007; GREEN, 2015).

Apartir desses instrumentos foi possível classificar a distribuição de estabelecimentos saudáveis, não saudáveis e mistos dos setores censitários dos municípios integrantes da Região dos Pireneus. Estabelecimentos classificados como saudáveis ofereciam alimentos in natura, minimamente processados ou preparações com boa qualidade nutricional. Estabelecimentos mistos comercializavam tanto alimentos in natura, quanto ultraprocessados. E estabelecimentos considerados não-saudáveis comercializavam

produtos ultraprocessados e refeições com baixa qualidade nutricional e alta densidade energética (BRASIL, 2014).

Sendo assim, dos restaurantes por quilo, a la carte e self service foram considerados saudáveis, lanchonetes, bar, sorveteria, quiosque, *fast food*, confeitaria foram considerados não saudáveis e os bares com refeições foram considerados mistos. Em relação a classificação dos comércios pelo NEMS-S, açougue, peixaria, verdurão, lojas de produtos naturais foram considerados saudáveis. Como não saudáveis foram considerados: lanchonetes, loja de conveniências, lojas de doces, sorveterias e vendedores ambulantes. E por fim, supermercados, mercados/mercearias e padarias/confeitarias foram considerados mistos, visto que comercializavam in natura e ultraprocessados (GUTIERREZ et al. , 2017; GLANZ et al, 2007).

3 | RESULTADO E DISCUSSÃO

Os dados a seguir são referentes a estabelecimentos que comercializam alimentos prontos para consumo (n=273), onde o instrumento NEMS-R foi aplicado. Os dados levantados na Região dos Pireneus em relação à especialidade dos estabelecimentos mostram majoritariamente presença de bares (26,3%) nos municípios. Cocalzinho de Goiás e Padre Bernardo ultrapassam o valor médio dos municípios com respectivamente 33,3% e 30,4% de bares do total de comércio de alimentos. Sendo nesses municípios a porcentagem maior ainda quando agregado bares que oferecem refeições (61,1 % em Cocalzinho e 43,4% em Padre Bernardo).

A especificidade tipo Lanchonete, foi o segundo mais encontrado na Região analisada. No município de Pirenópolis, a categoria à *la carte* apresentou percentual de 25% do total de estabelecimento devido ao grande movimento de turistas do município.

Ao analisar os municípios em relação a classificação dos estabelecimentos foi encontrado: 18% saudáveis, 25% mistos e 57% não saudáveis. Quando avaliado os municípios separadamente, os valores chegaram ao percentual de 75% de estabelecimentos não saudáveis, como no caso de Corumbá de Goiás.

Ao analisar os dados é possível observar a inadequação no que diz respeito à oferta de refeições prontas para consumo nesta região. A alta porcentagem de estabelecimentos Não Saudáveis impacta na qualidade de vida da população, visto que grande porção que consome essas refeições aumentou consideravelmente (DURAN,2017).

Os municípios de Pirenópolis e Abadiânia apresentam elevada quantidade de estabelecimentos saudáveis, em relação aos outros municípios, sendo 43 unidades (31,9%) e 10 unidades (14,5%) respectivamente. Ainda assim, foi possível identificar maior porcentagem de estabelecimentos não saudáveis contrapondo estabelecimentos classificados como saudáveis na Região no geral.

A oferta diária protéica, de origem animal, aponta que ovos, pescados e suínos

costumam ser preparados no método de cocção imersos em óleo. A proteína bovina apresentou igualdade nos resultados em relação a cocção de imersão em óleo e não imersão. As aves foram as únicas que apresentaram percentual acima de 50% quanto aos métodos de cocção diferentes de frito. Entretanto quando analisados os municípios separadamente e os tipos proteicos ofertados, nota-se que nenhum município apresentou percentual maior que 48% de alimentos proteicos não fritos. Os municípios de Cocalzinho de Goiás e Abadiânia foram os mais discrepantes quanto a comercialização de porções de alimentos fritos das preparações protéicas em restaurantes e lanchonetes, com 79,07% e 67,02% respectivamente (DURAN,2017; BRASIL, 2014).

Bares e lanchonetes, em sua maioria, comercializam alimentos ultraprocessados como: balas, salgadinhos, embutidos, bebidas açucaradas, bebidas alcoólicas, dentre outros. Ao analisar o ambiente alimentar dessa região, dando ênfase aos restaurantes, pôde-se notar que esses estabelecimentos não favorecem escolhas alimentares adequadas. E isso pode potencializar o consumo ultraprocessados e preparações fritas, aumentando a densidade calórica das preparações e diminuindo a qualidade nutricional. Pelo fato desses estabelecimento serem comumente encontrados nessa região, o desequilíbrio preparações protéicas e a alta disponibilidade de ultraprocessados nos restaurantes, afetam diretamente nas escolhas alimentares dos comensais e impacta negativamente na saúde (DURAN,2017; BRASIL, 2014; BEZERRAL et al. 2017).

Analisando Região dos Pireneus quanto ao tipo de comércio, foi encontrado com maior frequência: mercados/supermercados, barraca de feira livre e mercearia/empório. Ao analisar a distribuição de comércios Saudáveis, Não Saudáveis e Misto, observa-se comércios mistos como maioria (47,4%) e não saudáveis como minoria (8,1%). Entretanto a disponibilidade de frutas e hortaliças nesses comércios são muito baixas. Os números apontam que somente 20,4% de todos (n= 211) os estabelecimentos investigados oferecem algum tipo de fruta e 25,6% algum tipo de hortaliça.

Dos comércios de alimentos analisados em Corumbá de Goiás, não foi identificado oferta de frutas e hortaliças. Contudo, neste município apenas um setor censitário foi investigado e foi relatado por 23,5% dos indivíduos entrevistados, deste setor, que há oferta desses alimentos em locais próximos.

Padre Bernardo foi o município que apresentou maior porcentagem quanto a oferta de frutas e hortaliças, ambas com 40%. Seguido por Abadiânia com 27,3% de disponibilidade de frutas e 31,8% de hortaliças. Mesmo assim ainda são porcentagens muito abaixo do esperado.

A forte presença de estabelecimentos não saudáveis detectados levam a identificação de zonas de pântanos alimentares. No caso dos restaurantes, a porcentagem de estabelecimentos não saudáveis prevalece. Já no caso dos comércios de alimentos, os estabelecimentos mistos ocupam o primeiro lugar de maior porcentagem. Entretanto nos dois casos é possível apontar a alta disponibilidade de alimentos ultraprocessados através

desses tipos de comércios e restaurantes (BEAULA J, 2007; CARPINELLI et al. p 611-623, 2017).

Os pântanos alimentares constroem barreiras para ambientes alimentares saudáveis e sustentáveis. Os pântanos são vistos como zonas oportunas para forte inserção das indústrias de alimentos, a fim de controlar a comercialização de alimentos e lucro do mercado. Ademais a disponibilidade alimentar influencia os hábitos alimentares dos indivíduos (DURAN, 2013.; FITZPATRICK, 2015)

Em relação ao apelo pela alimentação saudável, os dados mostram que essa prática quase não é encontrada nos municípios. Em Corumbá de Goiás e Padre Bernardo não foi encontrado nenhuma referência ao tema nos estabelecimentos. Já em Abadiânia (9,5%), Alexânia (5,8%) e Pirenópolis (11,9%) foi encontrado baixíssimo apelo pela alimentação saudável. Assim como baixo apelo por opções de alimentos *Light* ou *Diet*. Esse fato contribui com a não adesão e a falta de incentivo à população quanto a alimentação saudável, contrapondo ao forte apelo publicitário dos alimentos ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2013).

4 | CONCLUSÃO

A presença de restaurantes e comércios classificados como não saudáveis prevaleceu na Região dos Pireneus. O trabalho concluiu que é possível afirmar que nesses setores censitários há chances altas de aparecimento de zonas de desertos alimentares e territórios adoecidos. Além disso, devido a alta disponibilidade encontrada de ultraprocessados nos restaurantes e comércios, a presença de zonas de pântanos alimentares tornam-se comum à região. A pesquisa na área de ambientes alimentares, em pequenas e médias cidades, fomenta metodologias e aplicabilidade nas ações de políticas públicas e chama atenção para a importância da relação homem e ambiente.

REFERÊNCIAS

BATISTA E FILHO M, RISSIN A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2003.

BEAULA J. , KRISTJANSSON E, CUMMINS S. **A Systematic Review of Food Deserts**, 1966-2007. Prev Chronic Dis., 2009.

BEZERRAL I. N. ,MOREIRALL T.M.V., CAVALCANTELL J.B , SOUZAL L. A. M. **Consumo de alimentos fora do lar no Brasil segundo locais de aquisição**. Rev Saúde Pública 2017;51:15.

BRASIL. Ministério da Saúde . **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 210p.

CARPINELLI C., MAZIEROL S., JAIMELL P.C. **A influência dos locais de refeição e de aquisição de alimentos no consumo de frutas e hortaliças por adultos no município de São Paulo.** REV BRAS EPIDEMIOL OUT-DEZ 2017; 20(4): 611-623.

CHEN T. , GREGG E. **Food Deserts and Food Swamps: a primer.** National Collaborating Centre for Environmental Health. West Broadway, Vancouver, 2017.

DURAN A. C. **Ambiente Alimentar Urbano em São Paulo, Brasil: avaliação, desigualdades e a associação com consumo alimentar [dissertação].** Universidade de São Paulo, 2013.

FITZPATRICK S.B. **Food deserts or food swamps? A mixed-methods study of local food environments in a Mexican city.** Korbel School of International Studies, University of Denver, 2201 S. Gaylord St., Denver, CO 80210, USA, 2015.

GLANZ, K. et al. **Nutrition Environment Measures Survey in Stores (NEMS-S). Development and Evaluation.** American Journal of Preventive Medicine, v. 32, n. 4, p. 282–289, 2007.

GREEN, S. H.; GLANZ, K. **Development of the Perceived Nutrition Environment Measures Survey.** American Journal of Preventive Medicine, v. 49, n. 1, p. 50–61, 2015.

GUTIERREZ, M. M. U.; PEREIRA, E. L.; STEINKE V. A. **Ambiente e saúde : uma abordagem multidisciplinar.** Universidade federal de Goiás - UFG, 2017.

MONTEIRO, C.A.; LEVY, R.B.; CLARO, R.M.; CASTRO, I.R.R.; CANNON, G. **A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.26, n. 11, p. 2039-2049, nov. 2010.

MONTEIRO CA, MOURABAC JC, CANNON G, Ng SW, POPOKIN B. **Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system.** Obes Rev. 2013.

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 kg/m^2 magreza, já entre 22 e 27 kg/m^2 eutrofia e acima de 27 Kg/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).

		CHO	CHO 45-65%	PTN	PTN 10- 35%	LIP	LIP 20- 35%	FIB 21g
	VET (kcal)	g	%	g	%	g	%	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.

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

Data de aceite: 01/10/2020

Livia Torres Medeiros

<http://lattes.cnpq.br/6431855589973942>

Francisca Isabelle da Silva e Sousa

<http://lattes.cnpq.br/8424127217333706>

Tyciane Maria Vieira Moreira

<http://lattes.cnpq.br/8550699757531354>

Ana Clara Vital Batista

<http://lattes.cnpq.br/2082102391855080>

Fábia Karine de Moura Lopes

<http://lattes.cnpq.br/9106261323704839>

Ribanna Aparecida Marques Braga

<http://lattes.cnpq.br/2282324774195646>

Maria Rosimar Teixeira Matos

<http://lattes.cnpq.br/3087915383267110>

Brenda da Silva Bernardino

<http://lattes.cnpq.br/4038006346829566>

Lorena Taúsz Tavares Ramos

<http://lattes.cnpq.br/9183147721057762>

Ana Raquel Eugênio Costa Rodrigues

<http://lattes.cnpq.br/5206081246675266>

RESUMO: Objetivo: revisar a influência da suplementação de vitamina D na força e massa muscular em idosos. **Métodos:** foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa, com busca de artigos científicos publicados em bases de

dados eletrônicas BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), PubMed e SciELO (Scientific Electronic Library Online), através das palavras-chave: idoso, vitamina D, suplementação e músculo. A busca resultou em 21 artigos. **Resultados:** A maioria dos artigos trata-se de ensaios clínicos randomizados, duplo-cego placebo controlado e conduzidos em mulheres, dois estudos em idosos saudáveis, nove em idosos com deficiência de vitamina D, três em idosos enfermos e sete em idosos enfermos com deficiência de vitamina D em doses e tempo variados de suplementação. Os principais resultados encontrados foram aumento de massa e força muscular em idosos com deficiência de vitamina D, idosos com osteoporose e idosos com diabetes mellitus tipo 2 e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

PALAVRAS - CHAVE: Composição corporal, Envelhecimento, Idoso, Sarcopenia, Vitamina D

INFLUENCE OF VITAMIN D SUPPLEMENTATION IN STRENGTH AND MUSCLE MASS OF ELDERLY: A REVIEW

ABSTRACT: Objective: Review the influence of vitamin D supplementation on strength and muscle mass in the elderly. **Methods:** An integrative bibliographical review was carried out, with search of scientific papers published in electronic databases BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), PubMed and SciELO (Scientific Electronic Library Online), through the keywords: elderly, vitamin D, supplementation and muscle. The search returned 21 items. **Results:** Most of the articles were randomized double-blind placebo-controlled and conducted in women, two

studies in healthy elderly, nine in elderly with vitamin D deficiency, three in elderly patients and seven elderly patients with vitamin D deficiency at various doses and time of supplementation. The main results were increased muscle mass and strength in elderly people with vitamin D deficiency, elderly with osteoporosis and elderly with type 2 diabetes and with Chronic Obstructive Pulmonary Disease.

KEYWORDS: Body composition, Aging, Aged, Sarcopenia, Vitamin D

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos a população brasileira tem passado por um célere processo de transição demográfica¹. Segundo o último censo demográfico houve redução da população de crianças e jovens e um aumento considerável da população de adultos e idosos, principalmente do sexo feminino².

Diante desse contexto, é essencial pensar em um envelhecimento com maior qualidade de vida, uma vez que o envelhecimento está associado a maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como doenças do aparelho circulatório, doença articular e fragilidade³.

A síndrome da fragilidade, altamente prevalente em idosos, ocorre após pequena injúria (novo fármaco, pequena infecção, cirurgia pouco invasiva) que promove importante comprometimento no estado de saúde (propensão a queda, dependência e delírio), por danos cumulativos relacionados ao próprio processo de envelhecimento e por falha nos mecanismos homeostáticos nos diversos sistemas em reaver o estado de saúde antes do evento estressor⁴.

A fragilidade está relacionada à diminuição de massa muscular e força muscular, resultando em menor função (sarcopenia) por diversos mecanismos: anorexia, incapacidade, inatividade física, inflamação, mudanças hormonais (diminuição IGF-1, hormônio do crescimento e testosterona, maior resistência à ação da insulina), além das doenças crônicas⁵.

É comum os idosos apresentarem deficiência ou insuficiência de vitamina D. Idosos tem um decréscimo na síntese de vitamina D na pele, por conta da diminuição na concentração de 7-deidrocolesterol na epiderme. Além disso, há uma diminuição, nos rins, da hidroxilação da 25(OH)D para a forma ativa 1,25(OH)D, decorrente da diminuição da atividade renal, levando a uma menor efetividade da enzima 1- α hidroxilase⁶. O decréscimo de receptores de vitamina D (VDR) na mucosa intestinal, assim como o uso de diversos fármacos, pode influenciar negativamente na absorção intestinal de vitamina D⁷.

Baixos níveis sérios de vitamina D, 25(OH)D, estão associados à baixa massa e força muscular, desempenho físico e fragilidade, além disso, é um preditor isolado de quedas⁸. Estudos têm mostrado pequenos efeitos na função muscular, frequência de quedas e oscilação corporal com a suplementação de vitamina D em idosos deficientes dessa vitamina⁹.

A vitamina D pode exercer um efeito protetor contra a disfunção muscular em idosos, uma vez que favorece a diferenciação celular e o metabolismo do músculo, por vias genômicas e não genômicas; aumenta a captação de cálcio no músculo e regula os canais de cálcio, favorecendo a contração muscular; promove a síntese proteica, bem como o transporte de cálcio e fosfato no músculo, importante para a força¹⁰.

Dessa forma, realizar uma ampla revisão sobre a temática em questão torna-se relevante no sentido de conhecer as controvérsias acerca do efeito da vitamina D sobre a massa e força muscular e, desse modo, respaldar a importância da sua suplementação na dieta da população idosa. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo revisar a influência da suplementação de vitamina D na força e massa muscular em idosos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura integrativa. A amostra constou de artigos científicos originais publicados nas bases de dados eletrônicas BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), PubMed e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*).

Os descritores utilizados na busca foram: idoso, vitamina D, suplementação e músculo, nas línguas portuguesa, inglesa (*elderly, vitamin D, supplementation, muscle*) e espanhola (*anciano, vitamina D, suplementación, musculo*). Foi realizado o cruzamento dos descritores da seguinte forma: idoso e vitamina D, idoso e músculo, músculo e vitamina D, idoso e suplementação, idoso e suplementação e vitamina D, idoso e suplementação e vitamina D e músculo.

Foram incluídos os artigos científicos de revistas indexadas com ensaios clínicos em idosos de 60 anos ou mais (foram considerados os estudos onde a média da população estudada foi ≥ 60 anos) que abordaram os efeitos da suplementação de vitamina D, isolada ou combinada com suplementação de cálcio, no músculo, no período de publicação de 2010 a 2017. Foram excluídos os artigos científicos que não se encaixaram na temática, com acesso pago, bem como teses e dissertações.

A leitura exploratória dos títulos e resumos resultou no total de 62 artigos. Já após leitura seletiva desses artigos na íntegra obteve-se uma amostra final de 21 artigos, pois evidenciou que 18 se referiam a outra população, 14 não se tratavam de suplementação de vitamina D e efeito no músculo, dois eram revisões de literatura, dois eram resumos publicados, quatro eram projetos e um analisava a suplementação de vitamina D combinada ao exercício físico.

A Figura 1 mostra os estudos que foram encontrados em cada base de dados até se alcançar a amostra final, de 21 artigos, que foram analisados na íntegra, registrando-se os objetivos de cada um, as intervenções realizadas com os participantes e os resultados encontrados pelos pesquisadores.

Os artigos selecionados foram analisados em quatro blocos de acordo com

as abordagens mais evidenciadas: efeitos da suplementação de vitamina D em idosos saudáveis, efeito da suplementação de vitamina D em idosos com deficiência de vitamina D, efeitos da suplementação de vitamina D em idosos enfermos, efeito da suplementação de vitamina D em idosos enfermos com deficiência de vitamina D. Os resultados ressaltados foram os que tiveram significância estatística ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Dos 21 artigos selecionados, 12 (57,14%) tratavam-se de ensaios clínicos randomizados duplo-cego placebo controlado, cinco (23,81%) de ensaios clínicos randomizados placebo controlado, dois (9,52%) de estudos prospectivos, um (4,76%) de ensaio clínico randomizado e um (4,76%) de estudo observacional transversal.

Os estudos foram conduzidos em idosos, sendo 10 (47,62%) estudos apenas com mulheres. Em relação às doenças associadas, dois (9,52%) estudos foram conduzidos com pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), um (4,76%) com pacientes em hemodiálise, um (4,76%) com pacientes com insuficiência cardíaca, quatro (19,05%) com osteoporose e um (4,76%) com diabetes *mellitus* tipo 2. Nove estudos (42,48%) foram conduzidos em pacientes com deficiência de vitamina D sem enfermidades e dois estudos (4,76%) em idosos saudáveis.

Os tipos de suplementos utilizados foram: colecalciferol e cálcio (03 estudos, 14,29%), colecalciferol (13 estudos, 61,90%), colecalciferol ou calcitriol (01 estudo, 4,76%), alfacalcidol (01 estudo, 4,76%), ergocalciferol (01 estudo, 4,76%), eldcalcitol (01 estudo, 4,76%), calcifediol (01 estudo, 4,76%) O tempo de suplementação variou, tendo predomínio de seis meses (06 estudos, 28,57%) e um ano (06 estudos, 28,57%), seguido de dois anos (02 estudos, 9,52%), quatro meses (01 estudo, 4,76%), seis semanas (01 estudo, 4,76%), 16 semanas (01 estudo, 4,76%), nove meses (01 estudo, 4,76%), 10 semanas (01 estudo, 4,76%), 12 semanas (01 estudo, 4,76%), e apenas um estudo (4,76%) não esclareceu o tempo de suplementação por via oral. A dose de suplementação também foi bastante variada.

Quanto à concentração plasmática de vitamina D, dois (9,52%) estudos não referiram os valores, um foi incluído no bloco de idosos saudáveis e outro no bloco de idosos enfermos. Um (4,76%) estudo foi conduzido com idosos com nível de suficiência de vitamina D (30 e 100 ng/mL ou 75 e 250 nmol/L), nove (42,86%) com deficiência ou insuficiência (<20 ng/mL ou 50 nmol/L e 20 e 29 ng/mL ou 50 e 74 nmol/L, respectivamente), dois (9,52%) com idosos enfermos e sete (33,33%) com idosos enfermos com deficiência de vitamina D.

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D EM IDOSOS SAUDÁVEIS

O Quadro 1 apresenta as características e principais resultados nos estudos realizados com idosos saudáveis (02 estudos, 9,52%). Hidalgo *et al.*¹¹ encontraram aumento significativo no nível de vitamina D nos idosos suplementados. Em contrapartida, Lagari, Gómez-Marín e Levis¹² não encontraram resultados semelhantes, uma vez que os níveis de vitamina D antes e após o tempo de estudo não diferiram significativamente entre o grupo suplementado e placebo.

Hidalgo *et al.*¹¹, assim com Lagari, Gómez-Marín e Levis¹², não encontraram resultados significativos para alteração na força muscular. No entanto, o último estudo observou através da análise de regressão multivariada, que em idosos do sexo masculino com menor velocidade de marcha, houve melhora na força muscular dos membros inferiores; dentre esses, 10 participantes faziam parte do grupo suplementado com 800 UI, e 12 com 2000 UI. Em relação às mulheres houve aumento significativo da força muscular e concentração plasmática de 25(OH)D, no grupo com maior suplementação.

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D EM IDOSOS COM DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D

O Quadro 2 mostra as características e os principais resultados dos estudos conduzidos com idosos com deficiência ou insuficiência de vitamina D (09 estudos, 42,86%). Quase totalidade desses (08 estudos, 88,88%) observou aumento na concentração plasmática de vitamina D após a sua suplementação^{13,14,15,16,17,18,19,20}.

Ceglia *et al.*¹³ verificaram aumento da área seccional da fibra muscular no grupo suplementado, porém não observaram diferença significativa para os tipos de fibra muscular. Além disso, os autores encontraram aumento da concentração de receptor de vitamina D (VDR) no grupo suplementado. Já Gao *et al.*¹⁵ detectaram aumento de força muscular no grupo suplementado. Pirotta, Kidgell e Daly¹⁷ observaram aumento da força muscular no grupo suplementado em relação aos níveis basais, porém quando comparou o grupo suplementado e o grupo placebo não verificaram diferença significativa. Janssen, Samson e Verhaar¹⁴, Lips *et al.*¹⁶, Wood *et al.*²¹ e Hansen *et al.*¹⁸ não encontraram diferenças significativas em ambos os grupos para força muscular e/ou mobilidade.

Zhu *et al.*¹⁹ verificaram que em ambos os grupos houve aumento da força muscular. Ao utilizar o modelo de regressão linear com a hipótese de que a suplementação de vitamina D foi mais efetiva nos idosos mais fragilizados, observaram que idosos com menor força muscular no grupo suplementado experimentaram aumento significativo na força dos músculos extensor e adutor do quadril, quando comparado às idosas do grupo placebo.

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D EM IDOSOS ENFERMOS

O Quadro 3 apresenta as características e principais resultados dos estudos em idosos enfermos (03 estudos, 14,29%). Bataille *et al.*²² observaram que pacientes em hemodiálise com nível sérico de 25(OH)D < 30ng/ml e que recebiam suplementação de vitamina D, possuíam menor força de preensão palmar da mesma forma que os pacientes não suplementados com o mesmo nível sérico de 25(OH)D.

Já Saito *et al.*²³ verificaram aumento de força muscular e melhor desempenho no teste *Timed Up and Go* nas idosas com osteoporose no grupo suplementado. Ito *et al.*²⁴ não observaram resultados significativos no aumento do índice de massa do músculo esquelético apendicular e da perna, em ambos os grupos de idosos com osteoporose; entretanto, após análise de regressão logística concluíram que as idosas com menor massa muscular no grupo suplementado apresentaram maior índice de massa do músculo esquelético apendicular e da perna.

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D EM IDOSOS ENFERMOS COM DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D

O Quadro 4 apresenta as características e os principais resultados dos estudos realizados em idosos enfermos com deficiência de vitamina D (07 estudos, 33,33%). Quanto ao nível de vitamina D, a maioria (05, 62,5%) desses, encontrou aumento significativo no grupo suplementado. Já Cavalcante *et al.*²⁵ não observaram aumento significativo do nível de vitamina D.

Rafiq *et al.*²⁶ e Bjerk *et al.*²⁷ não observaram resultados significativos para força muscular em pacientes com DPOC. Boxer *et al.*²⁸, avaliando idosos com insuficiência cardíaca, e Grimnes *et al.*²⁹, idosas com má saúde óssea, não detectaram resultados significativos para aumento da força muscular. Contudo, Iolascon *et al.*³⁰, analisando idosas com osteoporose, verificaram aumento de força muscular. Sakalli, Arslan e Yucel³¹, ao estudar idosos com osteoporose após a suplementação, observaram que no grupo com suplementação intramuscular e oral houve diminuição no desempenho do teste *Timed Up and Go*; porém ao aplicar o questionário *Short Form (36) Health Survey* (SF-36) detectaram aumento na função física. Cavalcante *et al.*²⁵, analisando idosas com diabetes *mellitus* tipo 2, observaram aumento de força muscular no grupo suplementado.

DISCUSSÃO

Os estudos conduzidos em idosos saudáveis não demonstraram diferença significativa no aumento da força muscular entre os grupos suplementado e placebo. No entanto, após análise de regressão multivariada, foi observado aumento da força muscular em idosos com menor velocidade de marcha no grupo suplementado¹².

Esses estudos demonstram a importância em rastrear idosos mais fragilizados para suplementação de vitamina D. A diminuição dos receptores de vitamina D nos miócitos³² e o aumento de citocinas pró-inflamatórias³³ especialmente em idosos fragilizados, tende a diminuir a massa muscular e conseqüentemente a força e função muscular. Em contrapartida, a suplementação de vitamina D aumenta a expressão de VDR no músculo esquelético³⁴ e diminui a concentração dessas citocinas³⁵.

Em idosos com deficiência ou insuficiência de vitamina D, observou-se que após suplementação houve aumento da massa muscular, mas não foi possível diferenciar os tipos de fibra na área seccional da fibra muscular, porém os autores acreditam que há uma preferência pelo aumento da fibra muscular tipo II em idosos com maior status de vitamina D. Quando comparados com adultos jovens, os idosos apresentam menor massa muscular e menor tamanho da fibra muscular do tipo II¹³. Em idosos saudáveis foi observado presença de VDR no músculo com predominância do número de fibras do tipo II³⁶.

Domingues-Faria, Boirie e Walrand³⁷ observaram que em estudos com modelos *in-vivo* e *in-vitro* a vitamina D tem papel na estimulação da proliferação e diferenciação celular através dos processos via proteína quinase ativada por mitógenos (MAPK) e fosfoinosítideo 3-quinase. Além disso, a vitamina D parece sintetizar a via proteína quinase B (Akt/PKB)/proteína alvo da rapamicina em mamíferos (mTOR), estimulando o efeito da leucina e insulina, resultando em ativação da síntese proteica. A vitamina D também aumenta o consumo mitocondrial de oxigênio e melhora a biogênese mitocondrial nas células do músculo esquelético, influenciando na força muscular. Apesar disso, estudos intervencionistas têm mostrado resultados conflitantes.

Ainda sobre idosos saudáveis, Gao *et al.*¹⁵ e Pirodda, Kidgell e Daly¹⁷ observaram aumento discreto da força muscular nos grupos suplementados. Os autores pontuam que em idosos com níveis de vitamina D baixos podem haver melhor resposta positiva à suplementação dessa vitamina no que tange a força muscular e capacidade funcional.

Estudos mostram que a suplementação de vitamina D tende a ser mais efetiva em idosos com baixos níveis de vitamina D sanguíneos³⁸, assim como quando atingem um nível maior de vitamina D após suplementação³⁹. Idosos com menor força muscular e mobilidade, assim como aqueles com maior risco de queda também se beneficiam da suplementação de vitamina D^{19,40}.

Granic *et al.*⁴¹ em um estudo prospectivo que objetivou correlacionar os níveis de vitamina D e a força muscular verificaram que baixos níveis de vitamina D podem contribuir para diminuição da força muscular em idosos, sobretudo homens com idade avançada. Da mesma forma, Orces⁴² e Liu *et al.*⁴³ verificaram em idosos uma correlação positiva entre baixa concentração de 25(OH)D plasmática e fraqueza muscular.

Alguns estudos conduzidos em idosos saudáveis com deficiência ou insuficiência não encontraram aumento de força muscular. Janssen, Samson e Verhaar¹⁴ concluíram que os autores não obtiveram efeitos positivos sobre a força muscular por se tratar de um

ensaio clínico pragmático com idosas com variedade de comorbidades, sucedendo em grandes desvios padrão nos resultados de força e mobilidade.

Lips *et al.*¹⁶ também não observaram efeitos na suplementação de vitamina D sobre o músculo de idosos com deficiência de vitamina D, provavelmente pela exclusão dos idosos com deficiência severa de vitamina D (<6ng/ml) do estudo e os participantes do estudo apresentavam boa performance física. Da mesma forma, Wood *et al.*²¹ a população estudada apresentava boa condição de saúde.

Idosos com menor concentração plasmática de vitamina D e menor capacidade física parecem experimentar melhores resultados com a suplementação de vitamina D, como discutido anteriormente. Tieland *et al.*⁴⁴, ao investigar a associação entre a concentração de 25(OH)D com massa muscular, força e performance física em idosos pré-frágeis e frágeis, concluíram que a concentração de 25(OH)D < 20 ng/l tem associação discreta com redução da massa magra apendicular e desempenho físico prejudicado, mostrando que a vitamina D tem um importante papel no balanço e *turnover* de proteínas musculares nessa população.

No que tange os idosos enfermos, foi constatado que aqueles em hemodiálise com menor nível sérico de vitamina D apresentaram pouca força muscular apesar da suplementação²². Pacientes renais podem desenvolver miopatia urêmica, uma síndrome que envolve tanto fraqueza muscular como sarcopenia, resultante da inatividade física, diminuição do consumo de proteína e aumento da proteólise, inflamação, hiperparatireoidismo, acúmulo de toxina urêmica, disfunção mitocondrial, deficiência de vitamina D, entre outros⁴⁵. Molina *et al.*⁴⁶ verificaram que não há evidências suficientes que demonstrem o papel da vitamina D no músculo em pacientes com DRC, porém, há indícios de que pode haver benefícios da suplementação de vitamina D em pacientes com DRC com deficiência severa de vitamina D (< 7 ng/mL).

Já idosas com osteoporose apresentaram melhor força muscular após a suplementação²³. Da mesma forma, idosos com osteoporose com deficiência de vitamina D apresentaram melhora na força muscular após suplementação^{31,30}. Também, idosas com osteoporose, com menor massa muscular, tiveram aumento dos músculos apendiculares e da perna²⁴. Brech *et al.*⁴⁷ observaram que a concentração de 25(OH)D estava associada a força de extensão do joelho e capacidade funcional.

Por outro lado, estudo realizado por Grimnes *et al.*²⁹, com idosas com má saúde óssea e insuficiência de vitamina D, não mostraram aumento significativo de força muscular em relação ao grupo placebo; concluindo que esse achado se deve provavelmente pelo nível de vitamina D da população estudada não ser suficientemente baixa para demonstrar os efeitos positivos da suplementação de vitamina D, como observados nos estudos citados anteriormente.

A saúde muscular tem íntima relação com a saúde óssea. Em condições como envelhecimento, há um aumento dos estímulos catabólicos no músculo levando a atrofia do mesmo, favorecendo o catabolismo ou mudanças antiosteogênicas nos

ossos, provavelmente pela maior ação parácrina da miostatina produzida pelo músculo, repercutindo na diminuição da densidade óssea, diferenciação osteogênica e reparação óssea⁴⁸. Pacientes com osteoporose parecem aumentar a quantidade de tecido adiposo da medula óssea, que está associado à franqueza e secreção de adiponectina. A suplementação de vitamina D parece diminuir a adipogênese óssea e muscular promovendo maior força muscular⁴⁹.

Idosos com diabetes *mellitus* tipo 2 também experimentaram maior força muscular após suplementação²⁵. Idosos diabéticos apresentam menor massa e força muscular do que idosos saudáveis, isso se deve, além do processo de envelhecimento, ao estado de resistência a ação da insulina, que resulta em menor estímulo da síntese de proteína muscular em resposta à ingestão alimentar, levando ao rápido declínio da massa muscular esquelética⁵⁰.

Idosos com DPOC e deficiência de vitamina D não se beneficiaram da suplementação de vitamina D para aumento de massa e força muscular^{26,27}. Esses achados se deve provavelmente a exclusão de pacientes mais idosos (>70 anos), com maiores episódios de exacerbação²⁶ e com deficiência severa de vitamina D (<6ng/L)²⁷. Resultados positivos são limitados, pois pacientes com DPOC tem inflamação sistêmica, hipóxia tecidual, estresse oxidativo e resistência a vitamina D^{26,27}. Yumrutepe *et al.*⁵¹ observaram que pacientes com DPOC com concentração de vitamina D <15 ng/mL apresentaram menor força muscular e desempenho físico.

Hornikx *et al.*⁵², diferentemente dos autores anteriores, verificaram aumento na força no músculo inspiratório e tolerância ao exercício físico em idosos com DPOC que receberam suplementação de vitamina D por três meses, porém a suplementação foi realizada em pacientes em programa de reabilitação, o que sugere a suplementação de vitamina D combinada com o exercício físico orientado para essa população parece ser mais efetivo para aumento de força muscular.

Em pacientes com insuficiência cardíaca e deficiência de vitamina D não foi observado aumento da força muscular entre os grupos, mostrando que provavelmente a vitamina D seja um marcador de disfunção do que um modulador da função muscular²⁸. Witham *et al.*⁵³ também não encontraram aumento da força muscular em um grupo de idosos com insuficiência cardíaca após suplementação.

Os estudos avaliados apresentam algumas limitações que podem interferir nos desfechos verificados, tais como curta duração, pequena amostra, composta, sobretudo, por mulheres, caucasianas e saudáveis ou com uma variedade de comorbidades. Alguns estudos não mensuraram a concentração basal de vitamina D sanguínea e poucos estudos observaram o uso concomitante de fármacos e a intervenção, bem como não estimaram a contribuição dietética de vitamina D e cálcio. A dose de suplementação e os desfechos analisados foram variados, não sendo possível realizar uma comparação entre os grupos. Além disso, em alguns estudos a força muscular e massa muscular foram analisadas como

desfechos secundários.

Convém ressaltar que todos os estudos avaliados nesta revisão utilizaram os parâmetros de avaliação de força muscular, sobretudo de membros inferiores e superiores, que são bons preditores da capacidade funcional global em idosos, pois estão intimamente relacionados a atividade de vida diários⁵⁴.

O presente estudo também apresenta algumas limitações, por ser uma revisão de literatura integrativa, sem uma análise sistemática do delineamento metodológico dos estudos pesquisados. Porém, um pouco mais da metade dos estudos incluídos nesta revisão são ensaios clínicos randomizados, duplo-cego e placebo controlado, que são mais confiáveis e possuem forte evidência na análise da eficácia terapêutica^{55, 56}. Dessa forma, as revisões de literatura são importantes para a prática clínica e auxilia aos profissionais na tomada de decisões sobre qual o teste diagnóstico, teste de prognóstico e intervenção terapêutica mais segura e eficaz utilizar, uma vez que disponibilizam um apanhado da literatura com estudos relevantes⁵⁷.

CONCLUSÃO

Baseado nos resultados apresentados, pode-se concluir que a suplementação de vitamina D produz efeitos positivos na força e massa muscular em idosos com deficiência desta vitamina, sobretudo naqueles com pior desempenho físico, nos portadores de osteoporose e diabetes *mellitus* tipo 2. Idosos portadores de DPOC experimentam melhora na força muscular quando a suplementação de vitamina D está aliada ao programa de reabilitação. A diversidade de desfechos encontrados, doses e tempo de suplementação demandam mais ensaios clínicos da suplementação de vitamina D em idosos, principalmente nos fragilizados e com deficiência de vitamina D.

REFERÊNCIAS

1. United Nations. World Population Prospects: the 2015 revision, key findings and advance tables. New York: Unites Nations, 2015.
2. Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Indicadores sociais municipais: uma análise dos resultados do universo do censo demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2011.
3. Campolina AG, Adami, F, Santos, JLF, Lebrão, ML. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. *Cad Saúde Pública*. 2013; 29(6):1217-29.
4. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013; 381: 752–62.
5. Evans WJ, Paolisso G, Abbatecola AM, Corsonello A, Bustacchini S, Strollo F, Lattanzio F. Frailty and muscle metabolism dysregulation in the elderly. *Biogerontology*. 2010; 11(5): 527-36.

6. Boechat NS. Distúrbios hidroeletrólíticos. In: Freitas EV, Py L, organizadores, Tratado de geriatria e gerontologia. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013. p.1635-1644.
7. Hilger J, Friedel A, Herr R, Rausch T, Roos F, Wahl DA, Pierroz DD, Weber P, Hoffmann K. A systematic review of vitamin D status in populations worldwide. *Br J Nutr.* 2014 Jan 14; 111(1):23-45.
8. Volkert, D. The role of nutrition in the prevention of sarcopenia. *Wien Med Wochenschr.* 2011 Set; 161(18-17): 409-15.
9. Rondanelli M, Faliva M, Monteferrario F, Peroni G, Repaci E, Allieri F, Perna S. Novel Insights on Nutrient Management of Sarcopenia in Elderly. *BioMed Res Int.*2015; 2015: 524948.
10. Rizzoli R. Nutrition and Sarcopenia. *J Clin Densitom.* 2015 Out-dez; 18(4): 483-7.
11. Hidalgo JLT. Efecto del calcio y la vitamina D en la reducción de caídas de las personas mayores: ensayo clínico aleatorizado frente a placebo. *Med Clin (Barc).* 2014; 142(3): 95-102.
12. Lagari V, Gómez-Marín O, Levis SJ. The role of vitamin D in improving physical performance in the elderly. *J Bone Miner Res.* 2013; 28(10): 2194-201.
13. Ceglia L, Niramitmahapanya S, Morais MS, Rivas DA, Harris SS, Bischoff-Ferrari H, Fielding RA, Dawson-Hughes B. A randomized study on the effect of vitamin D₃ supplementation on skeletal muscle morphology and vitamin D receptor concentration in older women. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013; 98(12): 1927-1935.
14. Janssen HC, Samson MM, Verhaar HJ. Muscle strength and mobility in vitamin D-insufficient female geriatric patients: a randomized controlled trial on vitamin D and calcium supplementation. *Aging Clin Exp Res.* 2010; 22(1): 78-84.
15. Gao LH, Zhu WJ, Liu YJ, Gu JM, Zhang ZL, Wang O, Xing XP, Xu L. Physical performance and life quality in postmenopausal women supplemented with vitamin D: a two-year prospective study. *Acta Pharmacol Sin.* 2015; 36(9): 1065-1073.
16. Lips P, Binkley N, Pfeifer M, Recker R, Samanta S, Cohn DA, Chandler J, Rosenberg E, Papanicolaou DA. Once-weekly dose of 8400 IU vitamin D(3) compared with placebo: effects on neuromuscular function and tolerability in older adults with vitamin D insufficiency. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(4): 985-991.
17. Pirota S, Kidgell DJ, Daly RM. Effects of vitamin D supplementation on neuroplasticity in older adults: a double-blinded, placebo-controlled randomised trial. *Osteoporos Int.* 2015; 26(1): 131-40.
18. Hansen KE, Johnson RE, Chambers KR, Johnson MG, Lemon CC, Vo TN, Marvdashti S. Treatment of Vitamin D Insufficiency in Postmenopausal Women: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2015; 175(10): 1612-1621.
19. Zhu K, Austin N, Devine A, Bruce D, Prince RL. A randomized controlled trial of the effects of vitamin D on muscle strength and mobility in older women with vitamin D insufficiency. *J Am Geriatr Soc.* 2010; 58(11): 2063-2068.
20. Glendenning P, Zhu K, Inderjeeth C, Howat P, Lewis JR, Prince RL. Effects of three-monthly

oral 150,000 IU cholecalciferol supplementation on falls, mobility, and muscle strength in older postmenopausal women: a randomized controlled trial. *J Bone Miner Res.* 2012; 27(1): 170-176.

21. Wood AD, Secombes KR, Thies F, Aucott LS, Black AJ, Reid DM, Mavroei A, Simpson WG, Fraser WD, Macdonald HM. A parallel group double-blind RCT of vitamin D3 assessing physical function: is the biochemical response to treatment affected by overweight and obesity? *Osteoporos Int.* 2014; 25(1): 305-315.

22. Bataille S, Landrier JF, Astier J, Giaime P, Sampol J, Sichez H, Ollier J, Gugliotta J, Serveaux M, Cohen J, Darmon P. The "Dose-Effect" Relationship Between 25-Hydroxyvitamin D and Muscle Strength in Hemodialysis Patients Favors a Normal Threshold of 30 ng/mL for Plasma 25-Hydroxyvitamin D. *J Ren Nutr.* 2016; 26(1): 45-52.

23. Saito K, Miyakoshi N, Matsunaga T, Hongo M, Kasukawa Y, Shimada Y. Eldecalcitol improves muscle strength and dynamic balance in postmenopausal women with osteoporosis: an open-label randomized controlled study. *J Bone Miner Metab.* 2016; 34(5): 547-554.

24. Ito S, Harada A, Kasai T, Sakai Y, Takemura M, Matsui Y, Hida T, Ishiguro N. Use of alfacalcidol in osteoporotic patients with low muscle mass might increase muscle mass: an investigation using a patient database. *Geriatr Gerontol Int.* 2014; 14(1): 122-128.

25. Cavalcante R, Maia J, Mesquita P, Henrique R, Griz L, Bandeira MP, Bandeira F. The effects of intermittent vitamin D3 supplementation on muscle strength and metabolic parameters in postmenopausal women with type 2 diabetes: a randomized controlled study. *Ther Adv Endocrinol Metab.* 2015; 6(4): 149-154.

26. Rafiq R, Prins HJ, Boersma WG, Daniels JM, Den Heijer M, Lips P, De Jongh RT. Effects of daily vitamin D supplementation on respiratory muscle strength and physical performance in vitamin D-deficient COPD patients: a pilot trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2017; 28(12): 2583-2592.

27. Bjerker SM, Edgington BD, Rector TS, Kunisaki KM. Supplemental vitamin D and physical performance in COPD: a pilot randomized trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2013; 8: 97-104.

28. Boxer RS, Kenny AM, Schmotzer BJ, Vest M, Fiutem JJ, Piña IL. A randomized controlled trial of high dose vitamin D3 in patients with heart failure. *JACC Heart Fail.* 2013; 1(1):84-90.

29. Grimnes G, Emaus N, Cashman KD, Jorde R. The effect of high-dose vitamin D supplementation on muscular function and quality of life in postmenopausal women-A randomized controlled trial. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2017; 87(1): 20-28.

30. Iolascon G, Moretti A, De Sire A, Calafiore D, Gimigliano F. Effectiveness of Calcifediol in Improving Muscle Function in Post-Menopausal Women: A Prospective Cohort Study. *Adv Ther.* 2017; 34(3): 744-752.

31. Sakalli H, Arslan D, Yucel AE. The effect of oral and parenteral vitamin D supplementation in the elderly: a prospective, double-blinded, randomized, placebo-controlled study. *Rheumatol Int.* 2012; 32(8): 2279-2283.

32. Bischoff-Ferrari HA, Borchers M, Gudat F, Dürmüller U, Stähelin HB, Dick W. Vitamin D receptor expression in human muscle tissue decreases with age. *J Bone Miner Res.* 2004; 19(2): 265-269.

33. Laird E, McNulty H, Ward M, Hoey L, Mcsorley E, Wallace JM, Carson E, Molloy AM, Healy M, Casey MC, Cunningham C, Strain JJ. Vitamin D deficiency is associated with inflammation in older Irish adults. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014; 99(5): 1807-1815.
34. Pojednic RM, Ceglia L, Olsson K, Gustafsson T, Lichtenstein AH, Dawson-Hughes B, Fielding RA. Effects of 1,25-dihydroxyvitamin D3 and vitamin D3 on the expression of the vitamin d receptor in human skeletal muscle cells. *Calcif Tissue Int.* 2015; 96(3): 256-263.
35. Cavalcante IGM, Silva AS, Costa MJ, Persuhn DC, Issa CT, Freire TLL, Gonçalves MCR. Effect of vitamin D3 supplementation and influence of Bsm1 polymorphism of the VDR gene of the inflammatory profile and oxidative stress in elderly women with vitamin D insufficiency: Vitamin D3 megadose reduces inflammatory markers. *Exp Gerontol.* 2015; 66(1): 10-16.
36. Nilwik, R.; Snijders, T.; Leenders, M.; Groen, B. B.; Van Kranenburg, J.; Verdijk, L. B.; Van Loon, L. J. The decline in skeletal muscle mass with aging is mainly attributed to a reduction in type II muscle fiber size. **Exp Gerontol.**, v. 48, n. 5, p. 492-498, 2013.
37. Girgis C. Vitamin D and muscle function in the elderly: the elixir of youth? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2017; 17(6): 546–550.
38. Stockton KA, Mengersen K, Paratz JD, Kandiah D, Bennell KL. Effect of vitamin D supplementation on muscle strength: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int.* 2011; 22(3): 859-871.
39. Silva PZ, Schneider RH. O papel da vitamina D na força muscular em idosos. *Acta Fisiatr.* 2016; 23(2): 96-101.
40. Halfon M, Phan O, Teta D. Vitamin D: a review on its effects on muscle strength, the risk of fall, and frailty. *Biomed Res Int.* 2015; 2015: 1-11.
41. Granic A, Hill TR, Davies K, Jagger C, Adamson A, Siervo M, Kirkwood TB, Mathers JC, Sayer AA. Vitamin D Status, Muscle Strength and Physical Performance Decline in Very Old Adults: A Prospective Study. *Nutrients.* 2017; 9(4): 1-19.
42. Orces CH. Prevalence of clinically relevant muscle weakness and its association with vitamin D status among older adults in Ecuador. *Aging Clin Exp Res.* 2017; 29(5): 943–949.
43. Liu G, Lu L, Sun Q, Ye X, Sun L, Liu X, Zong G, Jin Q, Li H, Lin X. Poor vitamin D status is prospectively associated with greater muscle mass loss in middle-aged and elderly Chinese individuals. *J Acad Nutr Diet.* 2014; 114(10): 1544-1551.
44. Tieland M, Brouwer-Brolsma EM, Nienaber-Rousseau C, Van Loon LJ, De Groot LC. Low vitamin D status is associated with reduced muscle mass and impaired physical performance in frail elderly people. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67(10): 1050-1055.
45. Fahal IH. Uraemic sarcopenia: aetiology and implications. *Nephrol Dial Transplant.* 2014; 29(9): 1655-1665.
46. Molina P, Carrero JJ, Bover J, Chauveau P, Mazzaferro S, Torres P. Vitamin D, a modulator of musculoskeletal health in chronic kidney disease. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2017; 8(5): 686-701.

47. Brech GC, Ciolac EG, Peterson MD, Greve JM. Serum 25-hydroxyvitamin D levels are associated with functional capacity but not with postural balance in osteoporotic postmenopausal women. *Clinics (Sao Paulo)*. 2017; 72(1): 11-16.
48. Suchacki KJ, Cawthorn WP, Rosen CJ. Bone marrow adipose tissue: formation, function and regulation. *Curr Opin Pharmacol*. 2016; 28(1): 50-56.
49. Sanders KM, Scott D, Ebeling PR. Vitamin D deficiency and its role in muscle-bone interactions in the elderly. *Curr Osteoporos Rep*. 2014; 12(1): 74-81.
50. Leenders M, Verdijk LB, Van Der Hoeven L, Adam JJ, Van Kranenburg J, Nilwik R, Van Loon LJ. Patients with type 2 diabetes show a greater decline in muscle mass, muscle strength, and functional capacity with aging. *J Am Med Dir Assoc*. 2013; 14(8): 585-592.
51. Yumrutepe T, Aytemur ZA, Baysal O, Taskapan H, Taskapan CM, Hacievliyagil SS. Relationship between vitamin D and lung function, physical performance and balance on patients with stage I-III chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Assoc Med Bras*. 2015; 61(2): 132-138.
52. Hornikx M, Van Remoortel H, Lehouck A, Mathieu C, Maes K, Gayan-Ramirez G, Decramer M, Troosters T, Janssens W. Vitamin D supplementation during rehabilitation in COPD: a secondary analysis of a randomized trial. *Respir Res*. 2012; 25(1): 1-9.
53. Witham MD, Crighton LJ, Gillespie ND, Struthers AD, Mcmurdo MET. The Effects of Vitamin D Supplementation on Physical Function and Quality of Life in Older Heart Failure Patients: A Randomised Controlled Trial. *Circ Heart Fail*. 2017; 10(10): 195-201.
54. Centre For Evidence-Based Medicine (CEBM). *Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence*. 2009. Available from: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>.
55. Dias RC, Dias JMD. Prática baseada em evidências: uma metodologia para a boa prática fisioterapêutica. *Fisioterapia em movimento*. 2006; 19(1): 11-16.
56. Sampaio, R. F.; Mancini, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para a síntese criteriosa da evidência científica. *Rev. bras. fisioter.*, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.
57. Centre For Evidence-Based Medicine (CEBM). *Oxford Centre for Evidence-based Medicine – Levels of Evidence* [homepage na internet]. 2009. [acesso em: 27 nov 2017] <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>.

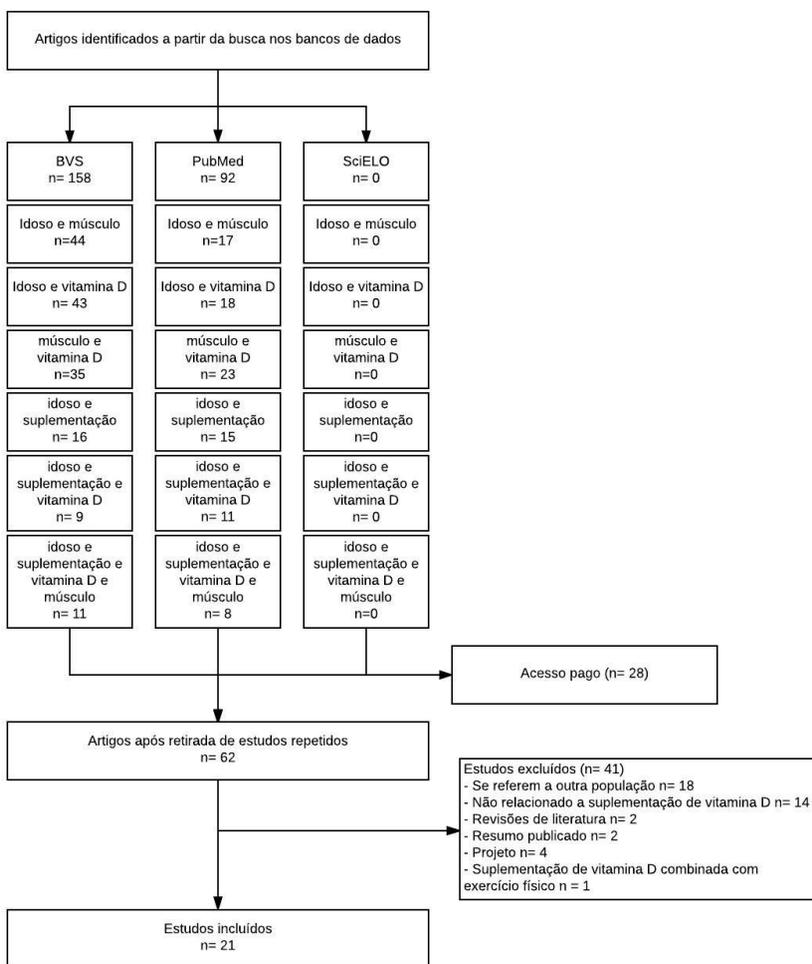


Figura 1 – Fluxograma da metodologia da pesquisa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Autores	Delineamento do estudo	Público-alvo/ nível sérico de vitamina D	Intervenção	Resultados significativos
Hidalgo <i>et al.</i> ¹¹	Ensaio clínico randomizado duplo-cego placebo controlado	280 idosos suficientes em vitamina D	800UI de colecalciferol e 1000mg de cálcio por 2 anos	Valores superiores na concentração plasmática de 25(OH)D no grupo suplementado

Lagari; Gómez- Marín; Levis ¹²	Ensaio clínico randomizado	86 idosos suficientes em vitamina D	400UI ou 2000UI de colecalciferol por 6 meses	Nos participantes com velocidade de marcha menor houve melhora na força muscular. Aumento na força muscular e concentração plasmática de 25(OH)D em mulheres suplementadas com 2000UI
---	-------------------------------	---	---	--

Quadro 1 – Características e principais resultados dos artigos selecionados com idosos saudáveis.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Autores	Delineamento do estudo	Público-alvo/ nível sérico de vitamina D	Intervenção	Resultados significativos
Ceglia <i>et al.</i> 13	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, placebo controlado	14 idosas com mobilidade limitada com insuficiência de vitamina D	4000UI de colecalciferol por 4 meses	Aumento de 25(OH)D plasmática no grupo suplementado (17,6ng/l para 32ng/l) Aumento da massa muscular e concentração de VDR no grupo suplementado.
Janssen; Samson; Verhaar ¹⁴	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, placebo controlado	41 idosas com deficiência de vitamina D	400UI de colecalciferol e 500 mg de cálcio por 6 meses	Aumento de 25(OH)D e 1,25(OH)D plasmática no grupo suplementado (13,2ng/l para 30,8ng/L e 29,2ng/l para 37,6ng/l, respectivamente).
Gao <i>et al.</i> 15	Estudo clínico prospectivo aberto	461 idosas insuficientes em vitamina D	800UI de colecalciferol e 600 mg de cálcio ou 0,25µg calcitriol e 600 mg de cálcio por 2 anos	Aumento da concentração de 25(OH)D no grupo suplementado com calcitriol e cálcio (20,90ng/ mL para 26,44ng/mL). Melhora da performance em ambos os grupos
Lips <i>et al.</i> 16	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, placebo controlado	226 idosos deficientes em vitamina D	8400UI de colecalciferol por 16 semanas	Aumento da concentração plasmática de 25(OH)D no grupo suplementado (de 14 para 26ng/ mL)
Wood <i>et al.</i> 21	Ensaio clínico randomizado duplo cego placebo controlado	293 idosas deficientes em vitamina D	400UI ou 1000UI de colecalciferol por 1 ano	Não encontraram diferença estatística para força muscular
Pirotta; Kidgell; Daly ¹⁷	Ensaio clínico randomizado duplo cego placebo controlado	26 idosos com deficiência de vitamina D	2000UI de colecalciferol por 10 semanas	Aumento na concentração plasmática de 25(OH)D (18,4 para 32ng/L) no grupo suplementado
Hansen <i>et al.</i> 18	Ensaio clínico randomizado, duplo cego, placebo controlado	230 idosas com deficiência em vitamina D	800UI ou 50.000UI de colecalciferol por 1 ano	Aumento da concentração plasmática de 25(OH)D no grupo com maior suplementação (21ng/ ml para 42ng/ml)

Zhu <i>et al.</i> 19	Ensaio clínico randomizado duplo-cego placebo controlado	245 idosas com insuficiência de vitamina D	1000UI de ergocalciferol por 1 ano	Aumento da concentração plasmática de 25(OH)D no grupo suplementado (18.1ng/ml para 24ng/ml) Idosas com menor força muscular no grupo suplementado mostraram aumento na força muscular
Glendenning <i>et al.</i> 20	Ensaio clínico randomizado duplo-cego placebo controlado	686 idosas insuficientes em vitamina D	150.000UI de colecalciferol por 9 meses	Aumento da concentração plasmática de 25(OH)D no grupo suplementado (26ng/L para 30ng/L)

Quadro 2 – Características e resultados dos artigos selecionados sobre idosos com deficiência ou insuficiência de vitamina D.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Autores	Delineamento do estudo	Público-alvo/ nível sérico de vitamina D	Intervenção	Resultados significativos
Bataille <i>et al.</i> 22	Estudo clínico observacional transversal	130 idosos em hemodiálise suficientes e insuficientes em vitamina D	88,5% dos pacientes recebiam 100.000UI colecalciferol	Pacientes com nível plasmático de 25(OH)D <30ng/ml apresentaram menor força muscular mesmo após suplementação
Saito <i>et al.</i> 23	Ensaio clínico randomizado placebo controlado	35 idosas com osteoporose	0,75 µg de Eldecalcitol por 6 meses	Aumento da força muscular Melhora na performance
Ito <i>et al.</i> 24	Ensaio clínico randomizado placebo controlado	192 idosos com osteoporose	1,0µg ou 0,5µg de alfalcidol por 1 ano	As idosas com pior massa muscular no grupo suplementado obtiveram aumento da massa muscular

Quadro 3 – Características e resultados dos artigos selecionados com idosos enfermos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Autores	Delineamento do estudo	Público-alvo/ nível sérico de vitamina D	Intervenção	Resultados significativos
Rafiq <i>et al.</i> 26	Ensaio clínico randomizado placebo controlado	46 idosos com DPOC e deficiência em vitamina D	1200UI de Colecalciferol por 6 meses	Aumento de 25(OH)D plasmática no grupo suplementado (16,8ng/l para 38ng/l)
Boxer <i>et al.</i> 28	Ensaio clínico randomizado duplo cego placebo controlado	66 idosos com insuficiência cardíaca deficientes em vitamina D	50.000UI de colecalciferol por 6 meses	Aumento da concentração plasmática de 25(OH)D no grupo suplementado (19,1ng/ml para 61,4ng/ml)
Sakalli; Arslan; Yucel31	Ensaio clínico randomizado, duplo cego, placebo controlado	120 idosas com osteoporose com deficiência de vitamina D	300.000UI administrada via intramuscular ou oral de colecalciferol	Aumento do nível de 25(OH)D no grupo com suplementação intramuscular (21ng/ml para 26,4ng/ml) Em ambos os grupos houve diminuição na performance e aumento na função física

Cavalcante <i>et al.</i> ²⁵	Ensaio clínico randomizado placebo controlado	38 idosas com diabetes mellitus tipo 2 e deficiência de vitamina D	6.600UI de colecalciferol por 12 semanas	Aumento significativo na força de preensão palmar no grupo suplementado
Bjerk <i>et al.</i> ²⁷	Ensaio clínico randomizado placebo controlado	36 idosos com DPOC com insuficiência de vitamina D	2000UI de colecalciferol por 6 semanas	Aumento da concentração plasmática de 25(OH)D no grupo suplementado (22,6ng/ml para 32,6ng/ml)
Grimnes <i>et al.</i> ²⁹	Ensaio clínico randomizado duplo cego placebo controlado	275 idosas com má saúde óssea com insuficiência de vitamina D	20000UI ou 800UI de colecalciferol e cálcio por 1 ano	Aumento da concentração plasmática de 25(OH)D no grupo com maior suplementação (26ng/l para 39,6ng/l)
Iolascon <i>et al.</i> ³⁰	Estudo prospectivo	113 idosas com osteoporose insuficientes em vitamina D	20µg de calcifediol por 6 meses	Aumento da força muscular.

Quadro 4 – Características e resultados dos artigos selecionados com idosos enfermos com deficiência de vitamina D.

Fonte: Elaborado pelo autor.

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data da submissão: 22/07/2020

Eriadny Laiana Nogueira Leite

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Cuiabá – MT
<http://lattes.cnpq.br/4456081254295797>

Jessica Tuane da Silva Arruda

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Cuiabá – MT
<http://lattes.cnpq.br/0337358072277334>

Jackeline Corrêa França de Arruda Bodnar Massad

Centro Universitário de Várzea Grande
(UNIVAG)
Várzea Grande – MT
<http://lattes.cnpq.br/8725639283364394>

RESUMO: Introdução: No decorrer dos anos notam-se mudanças demográficas na população brasileira, qualificado por um aumento progressivo da população idosa. Estudos mostram que o consumo de tabaco, álcool, excesso de peso, sedentarismo e o baixo consumo de frutas e verduras, tem fortes relações com o surgimento de doenças crônicas, assim também como o baixo nível de atividade física sendo necessário um trabalho voltado à prevenção dessas doenças para um envelhecimento saudável a fim de manter a capacidade dos idosos para desenvolver suas atividades de vida diária. **Objetivo:** Descrever a

capacidade de exercer atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária em idosos da comunidade, Várzea Grande – MT, 2018.

Materiais e Métodos: Participaram 59 idosos de uma pastoral da Igreja Católica e frequentadores de uma clínica integrada de um Centro Universitário, ambos localizados na cidade de Várzea Grande-MT, de ambos os sexos, com faixa etária entre 60 e 90 anos. Os idosos foram escolhidos de forma aleatória e participaram da pesquisa somente aqueles que apresentaram interesse pela mesma. **Resultados:** A maioria dos idosos investigados são independentes para exercer atividades de vida diária (89,80%) e atividades instrumentais de vida diária (67,80%). A doença com maior prevalência nesta população foi a hipertensão arterial (33,3%), e mais da metade relataram não serem tabagistas (67,8%). A maior parte dos indivíduos são praticantes de atividade física (67,7%), esse hábito contribuiu para o número elevado de independentes, mesmo com índices de risco para dependência, como por exemplo: a maioria serem baixa renda (54,2%) e terem como formação escolar apenas o nível fundamental (67,2%). **Conclusão:** A maioria dos entrevistados nesta pesquisa são independentes, portadores de suas capacidades para manterem seu autocuidado e realizar atividades instrumentais de vida diária, mesmo com baixos indicadores socioeconômicos de renda e escolaridade.

PALAVRAS - CHAVE: Idoso. Saúde do idoso. Incapacidade funcional.

CAPACITY TO DEVELOP DAILY LIFE ACTIVITIES IN ELDERLY PEOPLE IN VÁZZ GRANDE, MT, 2018

ABSTRACT: Introduction: In the course of the years, there are demographic changes in the Brazilian population, characterized by a progressive increase of the elderly population. Studies show that the consumption of tobacco, alcohol, excess weight, sedentary lifestyle and the low consumption of fruits and vegetables, have strong relations with the emergence of chronic diseases, as well as the low level of physical activity, requiring a work focused on prevention of these diseases to a healthy aging in order to maintain the ability of the elderly to develop their activities of daily living. **Objective:** Describe the ability to exercise daily life activities and instrumental activities of daily living in community elders, Várzea Grande - MT, 2018. **Materials and Methods:** 59 elderly people participated in a pastoral care of the Catholic Church and attending an integrated clinic of a center university, both located in the city of Várzea Grande-MT, of both sexes, between 60 and 90 years of age. The elderly were randomly chosen and only those who participated in the study participated in the study. **Results:** Most of the elderly investigated are independent to perform activities of daily living (89.80%) and instrumental activities of daily life (67.80%). The most prevalent disease in this population was hypertension (33.3%), and more than half reported not being smokers (67.8%). Most of the individuals are physically active (67.7%), this habit contributed to the high number of independents, even with indices of risk for dependency, as for example: the majority are low income (54.2%), and have only the fundamental level of education (67.2%). **Conclusion:** Most interviewees in this research are independent, with their capacity to maintain their self-care and perform instrumental activities of daily living, even with low socioeconomic indicators of income and schooling.

KEYWORDS: Elderly. Health of the elderly. Functional disability.

1 | INTRODUÇÃO

No decorrer dos anos notam-se mudanças demográficas na população brasileira, caracterizado por um aumento progressivo da população idosa que segundo dados do (IBGE, 2018) representa cerca de 30,2 milhões no Brasil, uma redução no número de filhos por família, também reflete nessas mudanças demográficas, sendo a queda da fecundidade e a redução da mortalidade motivos que explicam essas transformações demográficas (MELLO *et al.*, 2017).

A epidemiologia atual acompanhou essa transformação demográfica, sendo que as doenças crônico-degenerativas substituíram às doenças infectocontagiosas, logo, pelo aumento da expectativa de vida no Brasil para 75,8 anos (IBGE, 2018), a tendência é que os indivíduos vivam mais, porém com maiores condições de apresentarem doenças crônicas. Estudos mostram que o consumo de tabaco, álcool, excesso de peso, sedentarismo e o baixo consumo de frutas e verduras, tem fortes relações com o surgimento de doenças crônicas, evidenciando assim a importância de desenvolver práticas saudáveis de alimentação e atividade física para a prevenção de doenças, garantindo assim um envelhecimento

saudável e consequentemente capacidade funcional preservada (GOMES *et al.*, 2016).

Capacidade funcional refere-se ao fato do indivíduo apresentar competência de desenvolver tarefas físicas simples ou complexas, ter as funções cognitivas preservadas e um bom equilíbrio emocional. Indivíduos com doenças crônicas podem apresentar uma capacidade funcional prejudicada, pois se essas patologias não forem tratadas adequadamente podem acarretar sequelas físicas, cognitivas e/ou emocionais, se agravando no decorrer do tempo (ALVES, 2008).

Entre as doenças crônicas, devemos ressaltar as não transmissíveis (DCNT), uma vez que são responsáveis por 63% das mortes no mundo, sendo considerado sério problema de saúde pública. Elas se desenvolvem no decorrer da vida, são multifatoriais e com duração contínua. Dentre as que possuem maior impacto na população a nível mundial, podemos citar as doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas, sendo os idosos os mais acometidos (SECRETARIA DE VIGILANCIA EM SAÚDE, 2011).

O envelhecimento é um processo multifatorial e progressivo, podendo ser definido como fase da vida com menor ou maior qualidade de vida, uma vez que grande parte dos idosos apresenta elevado comprometimento funcional, isso traz como consequência uma rotina com menor qualidade de vida e incapacidade funcional (DAWALIB *et al.*, 2012).

A capacidade funcional do idoso advém, no decorrer de sua vida, por meio do cuidados preventivos, com adequação e aceitação de hábitos alimentares saudáveis, prática de atividade física, rotinas médicas e exames em dias, entre outros, durante toda a vida, pois são fatores que favorecem a integridade da capacidade funcional, investigações vêm mostrando formas de melhorar a qualidade de vida e a capacidade funcional daqueles que estão em processo de envelhecimento. Uma das alternativas tem sido o desenvolvimento de programas de saúde, os quais, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), apresentam como base a comunidade, incluindo nesta proposta ações capazes de promover a saúde da pessoa idosa, entre outras estratégias a nutrição é a prioritária (BARBOSA *et al.*, 2014).

Além da alimentação, convém refletir também sobre o impacto da atividade física na qualidade de vida de idosos. A atividade física pode ser definida como qualquer movimento corporal produzido pelo músculo esquelético que vai necessitar gastar as energias além da energia gasta em repouso, sendo sua prática fundamental em qualquer idade, além de ser considerada um meio de preservar e melhorar qualidade de vida e de saúde do ser humano (FREIRE *et al.*, 2014).

A atividade física em idosos traz benefícios à sua saúde, como a melhora da força e da resistência muscular, maior flexibilidade articular, aumento da capacidade aeróbica, melhora do equilíbrio e da coordenação, promove o bem estar e auxilia na prevenção de doenças (PIMENTA *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a criação de políticas públicas voltadas para os indivíduos na

senescência é de fundamental importância para a garantia de um envelhecimento saudável, oferecendo oportunidades para os indivíduos terem um estilo de vida mais adequado. A melhor forma de se obter essa qualidade de vida vem de rotinas e hábitos saudáveis, como, consumo alimentar adequado e a prática frequente de atividade física (OMS, 2005).

Diante da importância da alimentação adequada, da prática de atividade física e da capacidade em realizar atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária para um envelhecimento de qualidade, o presente estudo tem como objetivo descrever a capacidade de exercer atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária em idosos da comunidade, Várzea Grande – MT, 2018. Espera-se que os dados possam contribuir como subsídio para o impacto da alimentação e da prática de atividade física para a qualidade de vida dos idosos.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo utilizou uma abordagem quantitativa, do tipo transversal. Para esta pesquisa participaram 59 idosos de uma pastoral da Igreja Católica e frequentadores de uma clínica integrada de um centro universitário, ambos localizados na cidade de Várzea Grande-MT, de ambos os sexos, com faixa etária entre 60 e 90 anos. Os idosos foram escolhidos de forma aleatória e participaram da pesquisa somente aqueles que apresentarem interesse pela mesma.

Foi utilizado questionário aplicado em forma de entrevista e preenchido pelas pesquisadoras a fim de avaliar os dados sócios demográficos e econômicos, tais como: idade (em anos), escolaridade (em anos de estudos completos), estado civil, sexo, número de filhos, atividade econômica (ativo ou inativo- aposentado ou pensionista) e renda familiar. Neste mesmo questionário foi possível avaliar a prática de atividade física e dados de consumo alimentar, com perguntas sobre a frequência e a prática de atividade física bem como quais refeições são consumidas por eles diariamente e quem são responsáveis pelo a compra e preparo dos alimentos.

Para avaliação da realização das atividades básicas de vida diária foi utilizada a Escala de Katz (KATZ *et al.*, 1963). Para as atividades instrumentais de vida diária foi utilizada a escala de Lawton e Brody (LAWTON e BRODLY, 1969).

A escala de Katz, avalia de forma objetiva o nível de autonomia dos indivíduos para desempenhar atividades da vida cotidiana (KATZ *et al.*, 1963). Foi considerado como dependente o indivíduo que referiu necessidade de ajuda ou incapacidade para realizar uma ou mais das atividades da escala. A referida escala foi validada para a população idosa brasileira (LINO *et al.*, 2008).

A escala de Lawton avalia o desempenho do indivíduo em atividades que exigem maior elaboração e envolvem as funções cognitivas (LAWTON e BRODY, 1969). Foi considerado como dependente o indivíduo que referiu necessidade de ajuda ou incapacidade para

realizar uma ou mais das atividades da escala. Tal instrumento foi validado na população idosa para poder ser utilizada (SANTOS e JUNIOR, 2008).

Os indivíduos excluídos da pesquisa foram os idosos com algum tipo de deficiência física e/ou mental, por não se enquadrarem no perfil adequado para esta pesquisa, por motivos de que a limitação deste idoso seja em decorrência de sua condição física patológica.

Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assentindo a participação na pesquisa, após a apresentação e explanação dos objetivos da mesma. Os idosos foram orientados que não sofrerão nenhum tipo de represália durante ou após a pesquisa e que poderá abandonar a mesma a qualquer momento, sem nenhum prejuízo para o mesmo.

A análise de dados foi realizada com o auxílio do programa Excel versão 2010, com apresentação final da frequência relativa e frequência absoluta de cada categoria.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, 83,1% dos idosos pesquisados eram do sexo feminino e a maioria eram viúvos (49,2%), com 3 filhos ou mais (47,5%), conforme evidenciado na Tabela 1.

Variáveis Relativas (%)	Frequência Absoluta	Frequência
Sexo		
Masculino	10	16,9
Feminino	49	83,1
Estado Civil		
Solteiro	7	11,9
Casado	18	30,5
Separado	5	8,5
Viúvo	29	49,2
Número de filhos		
Nenhum	2	3,4
1-2	12	20,3
3 ou mais	28	47,5

Tabela 1. Caracterização dos idosos, segundo variáveis demográficas, Várzea Grande – MT.

Em estudo realizado por Gavasso e Beltrame (2017) com idosos do município de Herval d'Oeste (SC), realizado em domicílio dos indivíduos, com o objetivo de investigar a capacidade funcional e morbidades referidas com uma análise comparativa em idosos, a maior prevalência também eram de pessoas do sexo feminino (68,8%). O que pode explicar a estatística predominante nesta presente pesquisa é o fato das mulheres terem mais interesse em participar de trabalhos em grupos religiosos e se preocuparem mais com a saúde, uma vez que a coleta de dados ocorreu em uma pastoral e em uma clínica integrada de um centro universitário.

Quanto ao estado civil, no mesmo estudo feito por Gavasso e Beltrame (2017), observou-se que a quantidade de pessoas casadas (55,9%) foi maior que a de viúvas. O maior número de viúvas encontrado também na presente pesquisa pode estar associado ao fato de que um dos lugares da coleta de dados foi realizada em uma pastoral com atividades de cunho religioso. Imagina-se que as pessoas que procuram tais ambientes, vivem sozinhas ou rodeada por poucas companhias em seu dia a dia, pois a maioria eram viúvas, e por isso procuram lugares onde possam se relacionar e participar de trabalhos em grupo.

A respeito do número de filhos, uma pesquisa que tinha como objetivo identificar e comparar representações sociais sobre velhice, trouxe com maior prevalência idosos com o número entre 2 a 5 filhos. Nesta pesquisa a quantidade de filhos foi semelhante, o que explica estatisticamente que a taxa de natalidade são parecidas em determinadas épocas, isso pode garantir que o idoso tenha seu envelhecimento assistido e com auxílio de seus filhos caso haja necessidades e dependência (FERNANDES, 2016).

Com relação às variáveis socioeconômicas (Tabela 2), observou-se que a maioria dos entrevistados apresentavam o ensino fundamental como formação escolar (67,2%), recebiam 1 salário mínimo por mês (54,2%) e tinham rede de esgoto em suas residências (61,0%).

Variáveis	Frequência Absoluta (%)	Frequência Relativa
Escolaridade		
Não estudou	9	15,3
Ensino Fundamental	40	67,2
Ensino Médio	7	11,9
Ensino Superior	3	5,1
Renda		
Salário Mínimo	32	54,2
2-3 Salários mínimos	25	42,4

4-5 Salários mínimos	2	3,4
5 ou mais	0,0	0,0
Esgoto		
Sim	36	61,0
Não	23	39,0

Tabela 2. Caracterização dos idosos, segundo variáveis socioeconômicas, Várzea Grande – MT.

A escolaridade com maior prevalência do estudo de Gavasso e Beltrame (2017) era do ensino fundamental (64,7%), mesmo nível escolar predominante encontrado aqui. Esses dados podem estar relacionados ao fato que o acesso ao ambiente escolar era mais difícil há algumas décadas quando comparado aos dias atuais. Além disso, o compromisso feminino era maior com os cuidados domésticos e contribuição para o sustento familiar do que com a escola.

Em outro estudo que tinha como objetivo avaliar a capacidade funcional dos idosos e fatores associados a incapacidade, realizado na cidade de Montes Claros (MG), a renda que predominou foi entre 1 a 3 salários mínimos (77,6%), semelhante a esta pesquisa, que teve como renda de 1 salário mínimo na maioria dos idosos. Essa renda mais baixa pode fazer com que o idoso procure atividades extras para aumentar sua renda, sendo assim, não poderá haver a necessidade dele depender de outras pessoas (BARBOSA *et al.*, 2014).

Uma estudo com o objetivo de avaliar fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia da Saúde da Família, realizado na cidade de Teófilo Otoni (MG), levantou um número de 94,5% de idosos que tinham rede de esgoto em casa (PIMENTA *et al.*, 2015), sendo um percentual maior do que o encontrado nesta pesquisa, isso não significa que o resultado aqui encontrado é ruim, pois mais da metade da população possui rede de esgoto, porém provavelmente as condições urbanas na pesquisa comparada eram melhores.

Com relação ao estilo de vida e saúde (Tabela 3), observou-se que a doença com maior prevalência nesta população foi a hipertensão arterial (33,3%), mais da metade relataram não serem tabagistas (67,8%) e dos participantes que praticavam atividade física, a maioria fazem com uma frequência de 2 vezes na semana (25,4%).

Em estudo feito por Barbosa (2013) com o objetivo de avaliar a capacidade funcional dos idosos e fatores associados a incapacidade, realizado na cidade de Montes Claros (MG), a doença com maior prevalência foi a hipertensão arterial (51,7%), a mesma doença encontrada nesta pesquisa. Essa doença teve maior prevalência neste grupo de pessoas, porém o alto índice dessa doença não alterou a capacidade física dos idosos, já que a maioria são independentes para realizar Atividades de Vida Diária e Atividades

Variáveis	Frequência Absoluta Relativa (%)	Frequência
Quais Doenças		
Hipertensão	18	33,3
Diabetes	4	7,4
Colesterol	2	3,7
Hipertensão e Diabetes	4	7,4
Hipertensão e Colesterol	5	9,3
Diabetes e Colesterol	7	13
Hipertensão, Diabetes e colesterol	7	13
Outros	0,0	0,0
Tabagismo		
Sim	19	32
Não	40	67,8
Atividade física		
Nenhuma	19	32
1x semana	11	18,6
2x semana	15	25,4
3x ou mais na semana	14	23,7
Quem compra dos alimentos		
Própria	42	72,9
Outros	16	54,4
Preparo dos alimentos		
Própria	51	86,5
Outros	8	13,6

Tabela 3. Caracterização dos idosos, segundo estilo de vida e saúde, Várzea Grande – MT.

O resultado encontrado em uma pesquisa que investigava o perfil do envelhecimento saudável de idosos brasileiros octogenários, realizada na cidade de Sete Lagoas (MG), apontou que 56,3% dos idosos não eram tabagistas e nunca havia fumado resultado semelhante a esta pesquisa. Um dos fatores para esse resultado pode estar ligado ao estresse da atualidade e da vida cotidiana, já que ele é um dos gatilhos para o tabagismo, pessoas estressadas que fumam, usam esse meio com a intenção de aliviar seus sintomas, isso pode ser um dos motivos da geração idosa fumarem menos comparado a geração atual (CAMPOS *et al.*, 2015).

Em um estudo que tinha como objetivo avaliar fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia da Saúde da Família, apenas 23,9% dos

idosos, praticavam atividade física, um número bem menor ao comparado a essa pesquisa. O que pode explicar essa diferença é a caracterização da amostra da presente pesquisa, pois na pesquisa dos idosos de MG, a seleção foi realizada em domicílio, já nesta pesquisa a entrevista ocorreu em lugares onde incentivam e tem à disposição dos idosos, diferentes tipos de atividades física, tais como, a clínica integrada, onde os idosos realizam atividades propostas pelos cursos de fisioterapia e educação física (PIMENTA *et al.*, 2015).

Portanto, o resultado aqui encontrado é positivo quanto à prática de atividade física, pois mais da metade dos entrevistados seguem essa rotina. O hábito dessa prática previne vários tipos de patologias, incluindo sarcopenia, que é frequente em idosos, auxiliam também para garantir que eles sejam independentes, ativos, portadores de um bom condicionamento físico e resistentes a fragilidades.

A compra de alimentos e o preparo das refeições são realizados pelo próprio idoso, em mais da metade dos participantes, sendo 72,9% e 86,5%, respectivamente (Tabela 3).

Nesta pesquisa, a maioria dos idosos compram e preparam seu próprio alimento, esse resultado reflete sobre a liberdade de escolha individual, como também o poder de tomar decisões e ter o controle sobre sua vida. QUEIROZ, VIDINHA E FILHO (p. 159, 2014) relatam que “O autocuidado é uma função humana reguladora que as pessoas desempenham deliberadamente por si próprias ou que alguém a execute por eles para preservar a vida, a saúde, o desenvolvimento e o bem-estar”. Porém, para que o autocuidado venha ser realizado, é necessário ofertar ações que promovam a qualidade de vida dos idosos resultando no envelhecimento ativo e saudável (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Conforme Figura 1, em suas rotinas alimentares, a maioria dos participantes realizam o desjejum (n= 52), almoço (n= 59), lanche (n=40) e jantar (n= 55), poucos são os que fazem colação e ceia. Apesar de ser um número pequeno, observou-se que alguns idosos não fazem lanche, jantar e nem a ceia, sendo uma rotina alimentar preocupante, pois numa perspectiva geral são indivíduos vulneráveis que realizando um número baixo de refeições por dia, estão conseqüentemente sujeitos à uma possível deficiência nutricional.

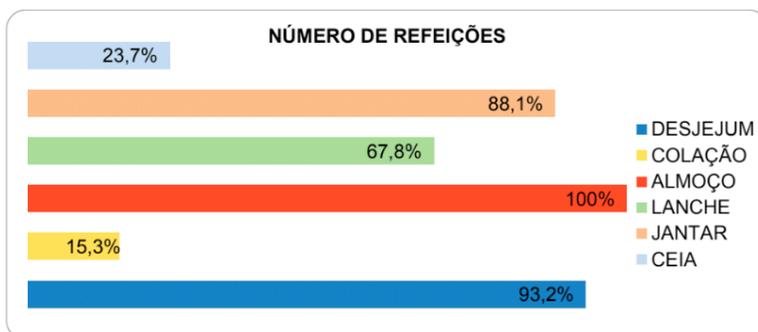


Figura 1. Número de refeições diárias relatada pelos idosos entrevistados em Várzea Grande-MT.

Em estudo realizado na cidade de Uberaba (MG), com o objetivo de investigar a prevalência da adequação à alimentação saudável de idosos residentes em zona rural, a maioria dos entrevistados (68,2%) não faziam 5 refeições por dia, resultado parecido com essa pesquisa, onde a maioria realizavam apenas 3 refeições por dia (HEITOR *et al.*, 2013).

Esse número de refeições não é adequado e isso pode acarretar em uma carência nutricional, pois há idosos se alimentando com menor frequência e conseqüentemente ofertando menor variedade de alimentos. Considera-se que uma alimentação equilibrada e saudável é fundamentada na realização de 5 a 6 refeições ao dia, contemplando café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar, e dependendo da hora do jantar e da hora de dormir, é importante a ceia. Este hábito, porém é reflexo de suas rotinas alimentares, logo, trabalhos de educação alimentar e nutricional voltados para esse público, poderia inverter essa situação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Quanto à capacidade de realizar atividades de vida diária (Figura 2), 91,4% dos entrevistados são independentes, sendo assim, são aptos para manterem suas tarefas básicas de autocuidado, como por exemplo: tomar banho, se vestir, se alimentar, entre outras. Na capacidade de realizar atividades instrumentais de vida diária, como por exemplo: serviços domésticos, lidar com dinheiro, usar telefone, entre outros, 67,8% são independentes, ou seja, não tem limitações que os impeçam de executarem tarefas mais complexas do dia a dia. Pode-se observar que o número de dependentes são maiores no AIVD, pois para serem dependentes na AVD, o idoso inicia o processo de dependência com atividades de vida mais complexas, que demandam maior esforço físico e cognitivo.



Figura 2. Comparação entre as atividades instrumentais de vida diária e atividade de vida diária dos idosos de Várzea Grande-MT.

Os resultados de um estudo que tinha como objetivo descrever o perfil dos idosos da zona rural de Pelotas (RS), considerando a prevalência de capacidade funcional para

as atividades básicas e instrumentais da vida diária (AVD e AIVD), 81,8% dos idosos são independentes para AVD, e 54,6% são independentes no AIVD, resultado parecido com os encontrados nessa pesquisa, que também teve seu maior percentual em idosos independentes nas duas avaliações (AVD/AIVD) (PINTO *et al.*, 2016).

Em outro estudo feito em Porto Alegre com o intuito de analisar os fatores que interferem na capacidade funcional do idoso o estudo teve um percentual de (66,3%) de idosos independentes tanto para AIVD quanto AVD (BOGGIO *et al.*, 2015). Isso mostra a realidade de hoje com esse grupo populacional, a maioria não necessita de ajuda pra realizar seus afazeres, e conseguem se manter sozinhos, o que também explica esse resultado, é que grande parte dos entrevistados não eram portadores de doenças que limitam sua capacidade física. Idoso com uma boa qualidade de vida possui maior independência, se houver uma associação entre prática de atividade física e uma nutrição adequada, sendo ela, com todos os nutrientes ofertados em quantidades corretas e sem ocorrência de deficiência nutricional, já será um grande avanço para que essa qualidade de vida seja garantida, e como consequência, idosos ativos, independentes, capazes de se auto cuidarem e de usufruírem melhor desse estágio da vida (PEREIRA *et al.*, 2016).

4 | CONCLUSÃO

A maioria dos entrevistados nesta pesquisa são independentes, portadores de suas capacidades para manterem seu autocuidado e realizar atividades instrumentais de vida diária. Mesmo com índices de risco para serem dependentes, como por exemplo: a maioria serem baixa renda e terem como formação escolar apenas o nível fundamental, essa pesquisa nos trouxe dados significativos e satisfatórios relacionado a população idosa atual pelo seu elevado grau de independência. O hábito de se exercitarem fisicamente também colaborou para esse resultado, já que essa prática traz benefício fisiológico para o organismo. Outro fator que contribui para esses números, é que a doença com predominância na população estudada não afeta a capacidade física dos indivíduos.

Além da atividade física, a rotina de atividades em grupo, e o fato de a maioria dos idosos serem viúvos e morarem sozinhos, também podem ter contribuído para o resultado encontrado, pois afetam diretamente em suas necessidades em serem independentes, mantendo uma boa capacidade física e cognitiva.

Projetos voltados para a saúde e bem estar direcionados à esse grupo populacional, pode contribuir ainda mais para a garantia de suas independências e um envelhecimento satisfatório, principalmente para as futuras gerações idosas, e como consequência, longevidade e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. C.; LEITE, I. C.; MACHADO, C. J. **Conceituando e mensurando a incapacidade funcional: uma revisão de literatura.** Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, MG, Brasil.

BARBOSA, B. R.; ALMEIDA, J. M.; BARBOSA, M. R.; ROSSI-BARBOSA, L. A. R. **Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade.** Ciência & Saúde Coletiva, Montes Claros, v.19, p.3317-3325, maio, 2014.

BOGGIO, E. S. B.; SANTOS, F. C.; SOUZA, C. M.; SILVA, M. F.; ROSA, P. V.; ROSA, L. H. T. **Análise dos fatores que interferem na capacidade funcional de idosos residentes em uma comunidade de porto alegre.** Estudo interdisciplinar Envelhecer, Porto Alegre. 20, n. 1, p. 189-203, 2015.

CAMPOS, A. C. V, FERREIRA, E. F.; VARGAS, A. M. D.; GONÇALVES, L. H. **Perfil Do Envelhecimento Saudável De Idosos Brasileiros Octogenários.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, Minas Gerais v.24 p.2724, dez, 2015.

DAWALIBI. N. W.; ANACLETO G.M.C.; WITTER, C.; GOULART, R.M.M.; AQUINO,R.C. **Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da SciELO.** Estudos de Psicologia, Campinas. v. 30 p. 393-403 julho - setembro 2013.

FREIRE, R.S; LELIS, F.L.O; FILHO, J.A.F; NEPOMUCENO, M.O; SILVEIRA M.F. **Prática Regular de Atividade Física: Estudo de Base Populacional no Norte de Minas Gerais,** Brasil. Rev. Bras. Med. Esporte – v. 20, n. 5. 2014.

FERNANDES J. S. G., ANDRADE M. S. **Representações sociais de idosos sobre velhice.** Arquivos Brasileiros de Psicologia, Rio de Janeiro, v.68, p.48-59. 2016.

GAVASSO, C. W.; BELTRAME, V. **Capacidade Funcional E Morbidades Referidas: Uma Análise comparativa Em Idosos.** Rev. Bras. Geriatria, Gerontol, Rio de Janeiro v.20 p.399-409, maio, 2017.

GOMES, A.P; SOARES, A. L. G; GONÇALVES, H. **Baixa Qualidade da Dieta de Idosos: Estudo de Base Populacional no Sul do Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v.21, n 11 p.3417-3428, 2016.

HEITOR, S. F. D.; RODRIGUES, L. R.; TAVARES, D. M. S. **Prevalência da adequação à alimentação saudável de idosos residentes em zona rural.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, v.22 p. 79-88. Mar, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mudanças demográficas na população brasileira.** 2018

KATZ S, FORD A, MOSKOWITZ R.W, JACKSON B.A, JAFFE M.W. **Studies of illness in the aged.** The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA. p.914-9,1963.

LAWTON M.P, BRODY E.M. **Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living.** Gerontologist; v.1969p.179-86.

LINO V.T.S, PEREIRA S.E.M, CAMACHO L.A.B, FILHO S.T.R, BUKSMAN S. **Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz).** Cad Saúde Pública. v.24 p.103-12.2008.

MELLO, A.C; CARVALHO, M.S; ALVES, L.C; GOMES, V.P; ENGSTROM, E.M. **Consumo Alimentar e Antropometria Relacionados à Síndrome de Fragilidade em Idosos Residentes em Comunidade**

de Baixa Renda de Um Grande Centro Urbano. Cad. Saúde Pública. v.33 n.8. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

OLIVEIRA, F. A.; SOUZA, F. S.; CAVALCANTE, S. L.; COUTO, A. R. M.; ALMEIDA, A. N. S.; BRANCO, M.S.C.C. **Atividades de educação em saúde realizadas com grupo de idosas para promoção do autocuidado em saúde.** Rev. Eletr. de Extensão, Florianópolis, v. 15, n. 28, p. 137-150, 2018.

PIMENTA, F. B. SILVEIRA, M. F.; PINHO, L.; BOTELHO, A. C. C. **Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família.** Ciência & Saúde Coletiva, Minas Gerais v.20 p.2489-2498, 2015.

PINTO, A. H.; LANGE, C.; PASTORE C. A.; DE LLANO, D. M. P.; CASTRO, D. P.; SANTOS, F. **Capacidade Funcional Para Atividades Da Vida Diária De Idosos Da Estratégia De Saúde Da Família Da Zona Rural.** Ciência & saúde coletiva, v.21 p.3545-3555, fev,2016.

PEREIRA, I. F. S.; SPYRIDES, M. H. C.; ANDRADE, L. M. B. **Estado Nutricional De Idosos No Brasil: Uma Abordagem Multinível.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 32 p.178-814, mai, 2016.

QUEIROZ, P. J. P.; VIDINHA, T. S. S.; FILHO, A. J. A. **Autocuidado: o contributo teórico de Orem para a disciplina e profissão de Enfermagem.** Rev. Enf. Ref. Coimbra, v. ser IV, n. 3, p. 157-164, dez. 2014.

SANTOS R.L.; JÚNIOR J.S.V. **Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais de vida diária.** Rev Bras Promoção Saúde. 2008;21(4):290-296.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ANÁLISE DE SITUAÇÃO DE SAÚDE. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) No Brasil 2011-2022.** Brasília: Ministério Da Saúde; 2011.

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 04/08/2020

Rafael Ferreira dos Santos Macena

Faculdade Pernambucana de Saúde; Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/6571159489687167>

Ana Carolina Escobar Gonçalves de Oliveira

Faculdade Pernambucana de Saúde; Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/4542140030423482>

Marilia Tokiko Oliveira Tomiya

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira; Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/4274595467858444>

Halanna Celina Magalhães Melo

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira; Recife – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/4471257810054552>

RESUMO: Pacientes diagnosticados com Doença Renal Crônica possuem mais chances de desenvolver Doença Cardiovascular e um dos fatores de risco não modificável é o sexo. O objetivo do presente estudo foi analisar a prevalência do risco de doenças cardiovasculares em pacientes renais crônicos de ambos os sexos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP, de acordo com a Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. **CAAE:** 39806914.0.0000.5201. O estudo do presente artigo foi do tipo transversal, realizado no

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - Imip (Recife-PE), no período de março a outubro de 2015. Foram selecionados pacientes com idade superior a 19 anos, submetidos ao programa de hemodiálise regular há mais de três meses. Para avaliação do risco cardiovascular foram utilizadas as medidas de circunferência da cintura (CC) e relação cintura/estatura (RCEst) de acordo com o ponto de corte estabelecido pela OMS. De acordo com a avaliação realizada pelo presente estudo foi constatado que 64% dos pacientes do sexo feminino apresentaram risco elevado de desenvolver doença cardiovascular (DCV) enquanto o sexo masculino apresentou 35,1% pela CC. No parâmetro RCEst, o sexo feminino apresentou 66,7% de risco elevado e o sexo masculino 60,5%. Conclui-se que o sexo feminino apresentou risco significativo de desenvolver DCV pelo parâmetro CC.

PALAVRAS - CHAVE: Insuficiência renal crônica; Diálise renal; Sexo; Doenças cardiovasculares.

PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR RISK IN DIFFERENT SEXES IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE SUBMITTED TO THE HEMODIALYSIS PROGRAM

ABSTRACT: Patients diagnosed with Chronic Kidney Disease are more likely to develop Cardiovascular Disease and one of the non-modifiable risk factors is sex. The aim of the present study was to analyze the prevalence of the risk of cardiovascular diseases in chronic kidney patients of both sexes. The research was approved by the IMIP Research Ethics Committee, in accordance with Resolution 466/12 of the

National Health Council **CAAE**: 39806914.0.0000.5201. The study of this article was a cross-sectional study carried out at the Institute of Integral Medicine Professor Fernando Figueira - Imip (Recife-PE), from March to October 2015. Patients aged over 19 years were selected and submitted to the regular hemodialysis for more than 3 months. To measure cardiovascular risk, waist circumference (WC) and waist-to-height ratio (WHtR) measurements were used according to the cutoff established by the WHO. According to the evaluation carried out by the present study, it was found that 64% of female patients were at high risk of developing cardiovascular disease (CVD) while males presented 35.1% for WC. In the parameter RCEst, females had a 66.7% high risk and males 60.5%. It was concluded that the female gender presented a significant risk of developing CVD by the CC parameter.

KEYWORDS: Chronic renal failure; Renal dialysis; Sex; Cardiovascular diseases.

1 | INTRODUÇÃO

A Doença renal crônica (DRC) tem evoluído como um problema de saúde pública global, afetando em média 15% da população adulta mundial. Fatores como a presença de doenças como o Diabetes *mellitus* (DM), Hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade e a maior longevidade da população contribuíram para a instalação desse cenário mundial (MAGALHÃES, 2015). Os doentes renais crônicos podem apresentar uma série de comorbidades e fatores de risco associados, como obesidade e maior probabilidade de apresentar doenças cardiovasculares (DCV) (MAGALHÃES, 2015). As DCV constitui um grupo de doenças inter-relacionadas e, muitas vezes, coexistentes. Alguns exemplos de DCV são a doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca e doença coronariana isquêmica (MAGALHÃES, 2015). Os principais fatores de risco correlacionados com a DRC e a DCV são a HAS, DM e a presença de marcadores inflamatórios como o fibrinogênio e a proteína C reativa. A alta concentração de colesterol total e lipoproteínas de baixa densidade, hipertrofia ventricular esquerda, tabagismo, inatividade física, idade e sexo constituem outros fatores de risco para DCV que também podem ser apresentados nos pacientes renais (MAHAN, 2012). A idade e o sexo são fatores de risco não modificáveis e, em geral, apresenta relação proporcional entre idade e o risco de doença arterial coronariana para ambos os sexos. A incidência de doença cardíaca para homens é diferente para as mulheres em questão de idade. Assim, mais de 45 anos já é considerado um fator de risco para homens e 55 anos para as mulheres, período pós-menopausa (MAHAN, 2012). No estudo realizado por Framingham (1976) em Londres, detectou-se que a menopausa aumenta o risco de doença cardíaca (KANNEL, 1976). Dentre o processo fisiológico da menopausa, ocorrem as alterações no perfil metabólico que terminam por modificar a composição e distribuição do tecido adiposo, o que favorece o aumento ponderal, como a progressão de eventuais processos ateroscleróticos (MELO, 2018). Um cenário aterogênico perfeito. A avaliação do estado nutricional dos pacientes renais crônicos é de grande importância para prever o risco de morbimortalidade por DCV e assegurar o melhor tratamento nutricional individualizado (SANTOS, 2013). Ademais, um estudo feito

no Brasil mostrou que a inadequação alimentar é a causa principal de mortalidade por DCV e reiterou que o baixo consumo de poli-insaturados, em substituição à gordura saturada, aumenta a mortalidade por cardiopatia isquêmica (FALUDI, 2017). Dentro da avaliação nutricional, a Circunferência da Cintura (CC) e a Relação Cintura/Estatura (RCEst) são alguns dos parâmetros antropométricos utilizados para detectar o risco cardiovascular, por detectarem a presença de gordura na região central do corpo e revelar a composição corporal do indivíduo (HAUN, 2009). Pela simplicidade do procedimento de aferição, baixo custo, rapidez e boa acurácia, esses métodos de avaliação antropométrica são essenciais para uma boa avaliação do estado nutricional do paciente renal crônico. Esse trabalho tem como objetivo analisar a prevalência do risco de doenças cardiovasculares em pacientes renais crônicos em ambos os sexos.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo do tipo transversal, realizado no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - Imip (Recife-PE), no período de março a outubro de 2015. Foram selecionados pacientes com idade superior a 19 anos, submetidos ao programa de hemodiálise regular há mais de três meses. Para avaliação do risco cardiovascular foram utilizadas as medidas de circunferência da cintura e relação cintura/estatura de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela OMS. Para análise estatística, os dados foram lançados no programa Microsoft Office Excel e analisados no SPSS versão 13.0. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade da distribuição, pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, e foram descritas na forma de mediana e intervalo interquartil. Na comparação entre medianas foi utilizado o teste “U” Mann Whitney, as proporções foram comparadas pelo teste do Qui quadrado de Pearson e foi utilizado o nível de significância de 5,0% para rejeição de hipótese de nulidade. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP, de acordo com a Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. **CAAE:** 39806914.0.0000.5201. Mediante aprovação do paciente, foi assinado um termo de consentimento livre e esclarecido.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 58 pacientes, sendo 27 (46,6%) do sexo feminino e 31 (53,4%) do sexo masculino. No grupo estudado foram aplicados os métodos antropométricos CC e RCEst em ambos os sexos com o objetivo de definir a composição corporal e consequente risco de desenvolver DCV. Conforme descrito na Tabela 1, observou-se que as mulheres possuíam maior risco de desenvolver DCV (64%) do que os homens (35, 1%) de acordo com a CC. Pode-se associar isso a um cenário complexo, onde a presença da disfunção orgânica causada pela DRC, à composição corporal da mulher por normalmente ter maior percentual de gordura do que os homens e à presença da menopausa e suas consequências

fisiológicas, além das possíveis comorbidades associadas como a HAS e DM, podem estar colaborando para esse maior risco de desenvolver DCV. Outros fatores de risco são o sedentarismo, estilo de vida e hábitos alimentares obesogênicos.

	Feminino		Masculino		p
	N	%	N	%	
Circunferência da cintura					
Com risco	24	64,9	13	35,1	<0,0001
Sem risco	3	14,3	18	85,7	
Razão cintura/estatura					
Elevado	10	66,7	5	33,3	0,070
Normal	17	39,5	26	60,5	

Tabela 1. Associação entre o risco cardiovascular e o sexo em pacientes em hemodiálise.

Teste qui-quadrado de Pearson

Na tabela 1, a CC obteve maior poder preditivo que a RCEst em termos de significância estatística, porém a RCEst revelou que 66,7% das mulheres apresentaram risco elevado de desenvolver doenças metabólicas e 33,3% nos homens. Contrastando que foi estaticamente significativa que a amostra feminina possui maior risco de desenvolver DCV. No estudo de Haun, Pitanga e Lessa (2009), as mulheres apresentaram a média da CC de 82,7 cm estabelecendo um risco elevado segundo a OMS. Enquanto os homens apresentaram CC médio de 85,6 cm, ou seja, dentro dos parâmetros do ponto de corte de ≥ 94 cm para risco elevado estabelecido pela OMS. Os valores de RCEst foram mais elevados nas mulheres (0,53) do que nos homens (0,51), revelando que a composição corporal do sexo feminino estava mais suscetível a desenvolver uma doença metabólica como, por exemplo, a DCV. Dados que corroboram com os resultados encontrados nesse estudo. No estudo de Magalhães (2015), os resultados revelam que as DCV foram as principais causas de óbitos dos pacientes renais estudados. Embora sua amostra possua maior grupo masculino (58,7%), o estudo confirma a literatura e reafirma a importância de uma avaliação do estado nutricional do paciente para prevenir mortes por DCV.

4 | CONCLUSÃO

A incidência da doença renal crônica vem aumentando no mundo todo e é um importante fator de risco para a doença cardiovascular. O sexo feminino foi um fator que se apresentou como preditor importante e significativo na análise do risco de desenvolver DCV em pacientes renais crônicos em hemodiálise utilizando o parâmetro circunferência da cintura.

REFERÊNCIAS

1. FALUDI, André Arpadet al. **Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose–2017**. Arquivos brasileiros de cardiologia, v. 109, n. 2, p. 1-76, 2017.
2. SANTOS, Ana Carolina Bonelá dos et al. **Associação entre qualidade de vida e estado nutricional em pacientes renais crônicos em hemodiálise**. J. Bras. Nefrol. Vol.35, n.4, pp.279-288, 2013.
3. HAUN, Danilo Ramos et al. **Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado**. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 55, n. 6, p. 705-711, 2009.
4. MELO, Jorgilia Braga et al. **Fatores de risco cardiovasculares em mulheres climatéricas com doença arterial coronariana**. International journal of cardiovascular sciences, v.31, n.1, p 4 – 11,2018.
5. MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia; RAYMOND, Janice L. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 13. ed. Rio de janeiro: Elsevier, 2012.
6. MAGALHÃES, Luciene Pereira. **Análise dos fatores preditores de mortalidade em pacientes incidentes em hemodiálise**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
7. KANNEL, William B. et al. **Menopause and risk of cardiovascular disease: the Framingham study**. Annals of internal medicine, v. 85, n. 4, p. 447-452, 1976.

CAPÍTULO 14

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Lorena Simili de Oliveira

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/8359668516999691>

Júlia Carneiro Almeida

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/8496778274200967>

Amanda Fernandes Pilati

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/4911231191483258>

Mariane de Oliveira Carvalho Castellano

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/0791984407212431>

Cinara Davi de Paula

Nutricionista

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/1367803666807803>

Renato Moreira Nunes

Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora - Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/7323139750608543>

RESUMO: A utilização de suplementos nutricionais por atletas de elite e por praticantes de atividade física vem aumentando consideravelmente. Para que haja a inclusão

desses produtos nos planos alimentares, a leitura do rótulo dos produtos pelo Nutricionista é prática indispensável, já que esses produtos são utilizados como complemento aos alimentos já prescritos. Para que o uso dos suplementos proteicos seja benéfico ao usuário, a veracidade do rótulo deve ser avaliada, o que foi verificadas no presente artigo. A partir da coleta e tabulação de dados da composição de 187 suplementos protéicos disponíveis no mercado brasileiro no ano de 2018 a 2020, foram verificadas as conformidades entre as informações calóricas presentes nos rótulos e a soma do valor energéticos referente aos macronutrientes, os ingredientes declarados nos rótulos e também a adequação dos rótulos à legislação vigente RDC da ANVISA nº 360/2003, nº242/2018, Resolução CFN nº 600/2018, nº 656/2020 referente à rotulagem e a prescrição de suplementos pelos Nutricionistas. Como critérios, os valores encontrados, superiores ou inferiores a 20% foram classificados como inadequados. Apenas 2% dos suplementos atenderam a todos os critérios de adequação, 69% não estavam adequados em relação à legislação da ANVISA e 41% não estavam adequados em relação às calorias do rótulo nutricional Assim quase metade dos rótulos de suplementos protéicos avaliados subestimam ou superestimam o cálculo energético e consequentemente a quantidade de macronutrientes dos produtos, esses dados apresentados incorrem em erros na programação nutricional e comprometem tanto a performance do paciente quanto a qualidade do trabalho do nutricionista.

PALAVRAS-CHAVE: suplemento, proteína, rotulagem nutricional, inadequação

ADEQUACY OF MACRONUTRIENTS OF PROTEIN SUPPLEMENTS FOR ATHLETES, ACCORDING TO THE LABEL DESCRIPTION

ABSTRACT: The use of nutritional supplements by elite athletes and physical activity practitioners has been increasing considerably. Since these supplements are used as a complement to the food already prescribed, the reading of the product label by the Nutritionist is an indispensable practice for the inclusion of these products in the diet plans. The accuracy of the label must also be evaluated for the use of protein supplements to be beneficial to the user; which is verified in this article. According to the gathering and tabulation of data about the composition of 187 protein supplements available on the Brazilian market from 2018 to 2020, it was verified the adequacy between the caloric information present on the labels and the sum of the energy value referring to the macronutrients, the ingredients declared on the labels, as well as the adequacy of the labels to the current legislation regarding the labeling and prescription of supplements by Nutritionists (RDC of ANVISA n°. 360/2003, n° 242/2018, Resolution CFN n° 600/2018, n° 656/2020). The criteria utilized classified as inadequate any amounts outside of a 20% margin for more or less. As a result, only 2% of the supplements met all the adequacy criteria, while 69% were not adequate according to the legislation of ANVISA and 41% were not adequate according to the calories on the nutrition label. Thus, almost half of the labels of protein supplements evaluated underestimates or overestimates the energy calculation and consequently the amount of macronutrients in the products. This inaccurate data leads to errors in nutritional programming, it compromises the patient's performance, as well as the quality of the nutritionist's work.

KEYWORDS: supplement, protein, nutrition labeling, inadequacy

1 | INTRODUÇÃO

A utilização de suplementos nutricionais por atletas de elite e por praticantes de atividade física vem aumentando consideravelmente ao longo dos últimos anos de forma indiscriminada (CRIVELIN *et al.*, 2018), apesar dos nutricionistas serem os responsáveis técnicos pela prescrição de suplementos alimentares. Os prescritores, utilizam os suplementos como estratégia nutricional e às vezes necessários à complementação da dieta (BRASIL, 1991), os profissionais de nutrição, basearem suas condutas utilizando também como ferramenta de trabalho os rótulos dos produtos. Os rótulos deveriam descrever e informar os ingredientes dos suplementos, as propriedades nutricionais dos alimentos, dos produtos alimentares e dos suplementos, contribuindo tanto para a prescrição quanto para o consumo adequado destes produtos (BRASIL, 2014; ANVISA, 2003). Uma vez que o profissional tecnicamente capacitado e legalmente autorizado, utiliza as informações disponibilizadas pelos fabricantes nestes rótulos, é imprescindível que estes dados sejam corretos e confiáveis.

2 | OBJETIVO

Verificar a conformidade com as normas vigentes no Brasil e a fidedignidade das

informações contidas nos rótulos de suplementos proteicos: informações do produto, ingredientes, soma do valor energético de macronutrientes, valor energético do produto e a adequação à legislação vigente referente à rotulagem, prescrição de suplementos e atuação do Nutricionista, baseado na legislação da ANVISA, segundo a RDC nº360/2003, RDC nº242/2018, e as Resoluções do CFN nº 600/2018 e nº 656/2020.

3 | METODOLOGIA

Foram coletados dados da composição de suplementos proteicos do rótulo de 187 produtos, disponíveis no mercado brasileiro no primeiro semestre de 2018 até julho de 2020. Os dados foram tabulados no banco de dados de PILATI e NUNES (2018). A quantidade de nutrientes informada (carboidratos, proteínas e lipídios) em gramas no rótulo do produto foram convertidas em calorias por meio do cálculo da equação de conversão para os macronutrientes, utilizando os valores de 4,4,9 kcal/g respectivamente. Foram também anotados todos os ingredientes relatados no rótulo, para verificar discrepâncias entre os dados e os valores apresentados. O resultado foi comparado com o valor energético disponibilizado no rótulo pelo fabricante, esse cálculo foi utilizando para a verificação da conformidade a legislação vigente RDC nº 360/2003 e RDC Anvisa nº 242/2018. Como critérios, os valores encontrados, superiores ou inferiores a 20% foram classificados como inadequados.

4 | RESULTADOS

Ao final do trabalho foram analisados 187 suplementos a base de proteína. Em relação ao teor de proteína dos suplementos, constatou-se que 111 suplementos (59,4%) estavam dentro dos critérios determinados como aceitáveis neste trabalho, avaliados a partir das legislações vigentes, 44 (23%) encontram-se no limite estabelecido, 70 (37,4%) encontram-se inadequado para mais e 7 (3,2%) inadequado para menos (Figura 1). Dos 187 suplementos protéicos avaliados, 111 (59%) podem ser considerados aceitáveis em sua rotulagem e 77 (41%) dos suplementos avaliados encontram-se inadequados conforme a legislação.

Em relação à sua adequação à legislação da ANVISA, apenas 58 suplementos (31%) atendem à todas as normas da legislação, sendo que 69% dos produtos apesar de serem comercializados normalmente não estão adequados segundo as próprias exigências da Agência (Tabela 1, Tabela 2). Quando analisamos a quantidade de macronutrientes e a descrição de calorias dos produtos, apenas 59% destes apresentam dados consistentes com a alegação destes valores, sendo que 75% (141 produtos) acrescentam em sua composição algum tipo de carboidrato adicionado à sua fórmula, além disso, 14 suplementos não apresentam em sua composição, quantidades compatíveis entre valores totais de

proteínas e aminoácidos isolados, o que pode sugerir uma alteração da qualidade proteica, tendo em vista que a análise do *Score* de Aminoácidos demonstram que 35% dos produtos não possuem uma composição primária de aminoácidos compatível com uma proteína de alto valor biológico. Associado a estes valores temos nos últimos anos, dados que demonstram a inadequação de 70% das análises químicas realizadas tanto pela ANVISA quanto por publicações científicas, o que torna preocupante a utilização de forma confiável destes produtos (ANVISA, 2020)

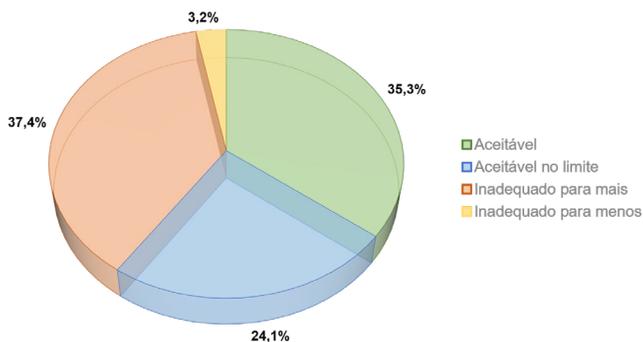


Figura 1 - Conformidade de macronutrientes de suplementos proteicos

Itens Avaliados	Conformidade ou ausência	Inconformidade ou presença
Quantidade de proteína	111	76
Adequação às normas da ANVISA	58	129
Adequação em Kcal	110	77
Relação entre quantidade de proteína e aminoácidos	173	14
Presença de Carboidratos	46	141

Tabela 1 - Características de Conformidade entre 5 aspectos da legislação e adequação Nutricional de 187 suplementos proteicos consumidos no mercado brasileiro entre 2018 a 2020

Itens Avaliados	Quantitativo	Percentual
Atendem a todos os itens	3	2%
Atendem apenas 4 itens	51	27%
Atendem apenas 3 itens	55	29%
Atendem apenas 2 itens	44	24%
Atendem apenas 1 item	26	14%
Não atende a nenhum item	8	4%

Tabela 2 - Quantitativo de suplementos que atendem a conformidade dos cinco itens analisados: Adequação à quantidade de proteína, às normas da ANVISA, Quantidade rotulada de calorias, relação proteína aminoácidos e presença de outras fontes de carboidratos na fórmula.

5 I CONCLUSÃO

De acordo com os dados que foram avaliados constata-se que grande parte dos rótulos de suplementos proteicos tendem a subestimar ou superestimar o cálculo energético (41%), Percebe-se também que apesar da maioria dos produtos apresentarem proteína em sua composição, 41% dos mesmos o fazem de forma insuficiente quantitativamente e que 18% parecem não mostrar valores consistentes entre a fonte de proteína relatada e o perfil da de qualidade e equilíbrio de seus aminoácidos, o que pode levar ao comprometimento dos resultados almejados pelos atletas e consumidores, mesmo que sendo orientados por um nutricionista, tendo em vista que em se tratando de atletas e praticantes de atividade física, o controle de calorias e macronutrientes é uma estratégia muito utilizada para a melhora de performance, tornando a confiabilidade destes produtos questionáveis para o uso do profissional e consequentemente de seus pacientes.

Apenas 3 produtos em um universo de 187 suplementos se encontram adequados em todos os itens avaliados pela pesquisa, dados incorretos, ou não conformidade de matéria prima e rotulagem podem incorrer em erros na programação nutricional e comprometer a performance esperada, além de colocar em risco a saúde e o equilíbrio metabólico de indivíduos e dos atletas. Neste sentido, este trabalho serve de alerta para um maior cuidado no consumo e na prescrição de suplementos por parte de profissionais da Nutrição.

REFERÊNCIAS

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Inconformidade de suplementos**. Disponível em < <http://portal.anvisa.gov.br/noticias> > Acesso em 03 jul. 2020.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada- **RDC nº 242**, de 26 de Julho de 2018. Disponível em:< www.anvisa.gov.br/> Acessado em: 03 jul. 2020.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada- **RDC nº 360**, de 23 de Dezembro de 2003. Disponível em:< www.anvisa.gov.br> Acessado em: 03 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.234**, de 17 de setembro de 1991. Regulamenta a profissão de nutricionista e determina outras providências. D.O.U de 18.9.1991.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: MS; 2014.

CFN. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Resolução CFN nº 600**, de 25 de Fevereiro de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. [S. l.], 2018. Disponível em: < https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm> Acesso em: 3 jul. 2020.

CFN. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Resolução CFN nº 656**, de 15 de Junho de 2020. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. [S. l.], 2018. Disponível em: < http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-656-de-15-de-junho-de-2020-262145306?utm_campaign=informe_nova_normativa_sobre_prescricao_por_nutricionistas&utm_medium=email&utm_source=RD+Station> Acesso em: 3 jul. 2020

CRIVELIN, Vitor Xavier et al. Suplementos alimentares: perfil do consumidor e composição química. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 69, p. 30-36, 2018.

PILATI, Amanda Fernandes; NUNES, Renato Moreira. **Comparação do valor energético de macronutrientes de suplementos nutricionais com informação energética contida nos rótulos**. In: Anais do XXV Congresso Brasileiro de Nutrição - CONBRAN 2018 - Nutrição em Esportes, 2018, Brasília, DF. Anais (on-line). Disponível: <<https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/986/197>>. Acesso em 03 jul. 2020.

A INSERÇÃO DO PROFISSIONAL NUTRICIONISTA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 05/08/2020

Paula Adrienne Braga de Sousa

Nutricionista, Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade - Secretaria Municipal de Saúde, Fortaleza -CE;
<http://lattes.cnpq.br/4477694262101283>

Cristiana Braga de Sousa

Psicóloga, Pós-graduanda em Gestão de Conflitos Psico-Sócio-patologia, Fortaleza - CE;
<http://lattes.cnpq.br/4004153411104936>

Stella Regina Arcanjo Medeiros

Engenheira de Alimentos, Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Doutora em Biotecnologia - Curso de Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Picos- PI.
<http://lattes.cnpq.br/2113434070256338>

RESUMO: Este trabalho busca descrever os processos referentes à inserção do profissional nutricionista na Estratégia da Saúde da Família que teve como cenário os Centros de Saúde da Família (CSF) Edmar Fujita e Janival de Almeida, no município de Fortaleza – CE, no período de setembro de 2009 a junho de 2011, durante a Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade, oferecida pela Secretaria Municipal de Saúde. Objetivando demonstrar que o papel primordial da nutrição na estratégia de saúde da família não seria unicamente o de elaborar dietas, mas principalmente o desenvolvimento de atividades coletivas de promoção e prevenção

da saúde, através de um trabalho de educação nutricional. E para dar início a essas atividades foi necessário conhecer bem o território a ser trabalhado, levando-se em conta a observância de suas potencialidades e dificuldades. Os profissionais de Nutrição foram divididos por equipes de saúde, em várias atividades durante a semana, tais como: atendimento individualizado ambulatorial ao paciente; acompanhamento alimentar e nutricional das crianças nas creches; avaliação nutricional das crianças e adolescentes das escolas; avaliação das boas práticas de fabricação dos alimentos produzidos em uma das instituições para comercialização; visitas domiciliares; atendimento em conjunto com o médico e outros profissionais da área da saúde; participação de projetos relacionados à promoção da saúde ligados a comunidade; participação na elaboração de protocolos de atendimentos da nutrição; reunião de preceptoria; participação de estudos de caso; reunião com todos os profissionais dos CSF para organização das agendas e programação das atividades conjuntas, entre outras. Desta forma, a interação do nutricionista com outros profissionais pode tornar mais efetiva as ações que buscam a melhoria da saúde e a qualidade de vida do indivíduo, da família, estendendo-se à comunidade, visando um trabalho com integralidade, qualidade, equidade e participação social.

PALAVRAS-CHAVE: Nutricionista; Estratégia de Saúde da Família; Cuidados primários da saúde.

THE INSERTION OF THE NUTRITIONIST PROFESSIONAL IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY

ABSTRACT: This search work describes the processes related to the insertion of the professional nutritionist in the Family Health Strategy that was set up by the Centers for Family Health (CSF) Edmar Fujita and Janival in the municipality of Fortaleza-CE, from September 2009 to June 2011, during the Residence Multiprofessional in Family and Community Health, offered by the Municipal Secretariat of Health. With the objective of demonstrating that the primary role of nutrition in the family health would not only be to devise diets, but mainly the development of collective health promotion and prevention activities, across nutritional education work. And to start these activities it was necessary to know the territory to be worked well, taking into account the observance of its potentialities and difficulties. The nutrition professionals were divided into teams of health, in various activities during the week, such as: individualized service outpatient to the patient; food accompaniment and nutritional of children in nurseries; nutritional assessment of school children and adolescents; evaluation of good manufacturing practices for food produced at one of the institutions for commercialization; home visits, care together with the doctor and others health professionals; participation of projects related to the promotion of community-linked health; participation in the elaboration of attendance protocols nutrition; preceptorship meeting; case study participation; meeting with everyone CSF professionals to organize agendas and schedule activities joint actions, among others. Thus, the interaction of the nutritionist with other professionals can make actions aimed at improving health and quality of life more effective of the individual, of the family, extending to the community, aiming to work with integrality, quality, equity and social participation.

KEYWORD: Nutritionist, Family Health Strategy, Primary Health Care.

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil alcançou diversos êxitos no campo da saúde nas últimas décadas, sendo a principal, a construção e estruturação do Sistema Único de Saúde (SUS), trazendo a universalidade, integralidade, descentralização e participação popular como principais pilares (SANTOS, 2005 apud GEUS et al., 2011). No ano 1994, em meio à necessidade de consolidação do SUS, a Estratégia de Saúde da Família (ESF) foi criada com o intuito de estender as ações de saúde para toda a comunidade, priorizando ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas, para substituir o modelo tradicional focado na doença (FONTINELI, 2003 apud GEUS et al., 2011; ALVES e AERTS, 2011).

A ESF se utiliza de uma equipe consistente para realizar suas atividades, sendo esta composta por médicos, enfermeiros, agentes comunitários de saúde e equipe de saúde bucal em unidades básicas de saúde (RODRIGUES E BOSI, 2014). Esta equipe deve se responsabilizar pela população adstrita em seu território, resgatando os vínculos de compromisso e de corresponsabilidade entre ela e a população, garantindo a oferta de serviços do SUS (ALVES e AERTS, 2011).

Diante do exposto, o profissional nutricionista também se insere neste contexto de promoção à saúde, porque trabalha questões de alimentação e nutrição que vem tornando-

se inegavelmente necessário, visto o atual perfil de morbimortalidade da população brasileira, o qual indica elevação das doenças crônicas não transmissíveis como o *Diabetes Mellitus*, a obesidade, neoplasias, a hipertensão arterial e hiperlipidemias que por sua vez estão diretamente relacionadas com a alimentação, nutrição e estilo de vida da população (RIBEIRO e CARDOSO, 2002; ASSIS *et al.* 2002). Além disso, o SUS desprende grande parte de seu orçamento no tratamento destas doenças e suas complicações, o que poderia ser evitado com uma abordagem mais adequada (COUTINHO *et al.*, 2008 apud FAGUNDES, 2013).

O Conselho Federal de Nutrição publicou no ano de 2005 a Resolução nº 380 que dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e estabelece parâmetros numéricos de referência por área. Recentemente, o Ministério da Saúde criou os Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASF, incluindo o nutricionista, além de outros profissionais, sendo que a composição das equipes será definida pelos gestores municipais de acordo com as necessidades e disponibilidades locais de profissionais (BOOG, 2008).

O setor de saúde encontra-se com uma crescente demanda por profissionais capacitados. Neste sentido, e visando a possibilidade de utilizar o espaço desses serviços para o ensino e a pesquisa, foram instituídas as Residências Multiprofissionais, com o objetivo de desenvolver ações voltadas para a saúde da população, além de promover a qualificação de profissionais a partir das necessidades de saúde da população (SANTOS, BATISTA e DEVINCENZI, 2015). Desde 2002, o Ministério da Saúde vem apoiando as Residências Multiprofissionais em Saúde, por meio do Projeto de Reforço à Reorganização do SUS - ReforSUS e no ano de 2004 foi instituída a Política Nacional de Educação Permanente (BRASIL, 2006).

A Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade surgiu em 2009 na cidade de Fortaleza trazendo 11 categorias profissionais diferentes, inclusive o profissional nutricionista, o qual foi inserido em alguns centros de saúde e com isso cumpriu-se um dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) que é a integralidade da assistência. Esse profissional deve completar a equipe multiprofissional, com o objetivo de orientar a população e as instituições sociais, sensibilizando e promovendo mudança dos hábitos alimentares. Sua inserção apoia-se principalmente na aprovação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2003), a qual delega ao setor além dos objetivos citados, a realização de ações e formulação de políticas públicas voltadas à alimentação e nutrição, direcionadas a promoção de saúde, a prevenção e controle de deficiências nutricionais e doenças crônicas não transmissíveis.

Diante do exposto, este ensaio teve por finalidade relatar a importância da inserção do nutricionista na Estratégia da Saúde da Família (ESF), através da experiência ocorrida nos Centros de Saúde de Fortaleza - CE, e o quanto este profissional de nutrição é importante para proporcionar aos indivíduos hábitos alimentares saudáveis, promovendo saúde e qualidade de vida.

2 | METODOLOGIA

Este é um estudo de cunho descritivo, que nasceu através do relato de experiência no qual se busca descrever os processos referentes a inserção do profissional nutricionista na Estratégia da Saúde da Família. Que teve como cenário os Centros de Saúde da Família (CSF) Edmar Fujita e Janival de Almeida, no município de Fortaleza – CE, no período de setembro de 2009 a junho de 2011, durante a Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade, oferecida pela Secretaria Municipal de Saúde em parceria com o Ministério da Saúde e executado pelo Sistema Municipal de Saúde Escola. Estes Centros de Saúde da Família abrangem os bairros: Boa Vista e Castelão.

Foi realizada a territorialização na área de jurisdição do CSF Edmar Fujita, onde se observou as várias possibilidades relevantes de atuação do profissional de nutrição nos equipamentos sociais existentes na área, tais como: Creche Odilon Braveza, Creche Renascer, Creche Sonho de Criança, Casa Sol Nascente, Casa do Menor, Fazenda Esperança, Centro de Referência de Assistência Social - CRAS, EMEIF Odilon Braveza, Escola Maria Estela, Igreja e Associações. Foram visitadas também algumas instituições pertencentes à unidade integrada, CSF Janival de Almeida, tais como: Creche (Centro de Educação Infantil Regina de Fátima), Escola Castelo do Rei, Escola Teófilo Girão e o Projeto Social Sementes da ICA – PROSSICA.

Para acompanhar melhor as equipes de saúde da família foram necessárias dividir as atuações das nutricionistas de forma que abrangesse o maior número de equipes (Tabela 1). As equipes 1, 2 e 3 do CSF Edmar Fujita e as equipes amarela, azul, vermelha, verde, lilás e rosa do CSF Janival de Almeida foram divididas conforme o quadro abaixo:

NUTRICIONISTAS	CSF EDMAR FUJITA	CSF JANIVAL DE ALMEIDA
A	Eq. 1 e 2	Rosa, lilás e verde
B	Eq. 1 e 3	Azul, amarela e vermelha

Tabela 01 – Divisão das equipes e centros de saúde da família por profissionais nutricionistas.

Fonte: RMSFC/SMS, 2010.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a vivência nos locais de estudo, observou-se que a inserção do profissional nutricionista no centro de saúde da família Edmar Fujita causou certa ansiedade por parte de alguns profissionais e pela comunidade, que relacionou a presença desse profissional com a prescrição de dietas. Para extinguir esta primeira impressão, foi informada em algumas reuniões na comunidade e na própria unidade que o papel primordial da nutrição na estratégia de saúde da família não seria unicamente o de elaborar dietas, mas principalmente

o desenvolvimento de atividades coletivas de promoção e prevenção da saúde, através de um trabalho de educação nutricional. E para dar início a essas atividades foi necessário conhecer bem o território a ser trabalhado, levando-se em conta a observância de suas potencialidades e dificuldades.

Para pontuar a relevante presença do profissional Nutricionista, cita-se Santos (2012) destaca que a educação alimentar e nutricional apresenta grande importância no contexto da promoção a saúde e alimentação saudável, sendo uma importante estratégia para enfrentar os desafios no campo da saúde. Segundo o mesmo autor, esta ferramenta teve relevante participação nos documentos que elaboram as políticas públicas no campo da alimentação e nutrição no Brasil. Camossaet al. (2005) apud Lazari et al. (2012) conceituam a educação nutricional como um processo educativo que através da união de conhecimentos, vislumbra-se tornar os sujeitos autônomos e seguros para realizarem suas escolhas alimentares de forma que garantam uma alimentação saudável e prazerosa, de modo que atenda suas necessidades e auxilie na manutenção da saúde.

Loch-Neckel et al. (2009), ao pesquisar os desafios para ação interdisciplinar na atenção básica, constatou dentre os profissionais de saúde, que os mesmos desenvolvem constantemente atividades que não são específicas de suas profissões, dentre eles estão atribuições do farmacêutico, psicólogo e nutricionista. Os entrevistados referiram realizar orientação alimentar, através de “dicas” sobre alimentação, principalmente para pacientes hipertensos e/ou diabéticos, atribuições do nutricionista, que por muitas vezes, se encontra fora da equipe multidisciplinar (NEIS et al., 2012).

De acordo com Santos (2005) apud Mattos e Neves (2009), o nutricionista é o único profissional que recebe a formação acadêmica que lhe confere conhecimentos específicos para propor as devidas orientações nutricionais adequadas à realidade de cada família, levando em consideração sua realidade sociocultural, sendo, portanto, um profissional indispensável para o modelo de atenção básica proposto pelo governo federal.

Além de ações relacionadas à educação alimentar e nutricional, o nutricionista na área de saúde coletiva, pode atuar na identificação de portadores de enfermidades e deficiências associadas à nutrição, bem como prestar atendimento nutricional, prescrever planos alimentares e integrar equipes multiprofissionais nas ações de assistência e orientação (BRASIL, 2005).

Os profissionais de Nutrição foram divididos por equipes de Estratégia de Saúde da Família, onde foi observado que mesmo com uma divisão proporcional, meio a meio, algumas equipes não seriam acompanhadas pelo nutricionista devido aos turnos destinados a cada unidade e isto é comprovadamente uma fragilidade.

Essa divisão foi à forma encontrada para que as nutricionistas estivessem engajadas em várias atividades durante a semana (Tabela 2), tais como: atendimento individualizado ambulatorial ao paciente; acompanhamento alimentar e nutricional das crianças nas creches; avaliação nutricional das crianças e adolescentes das escolas; avaliação das

boas práticas de fabricação dos alimentos produzidos em uma das instituições para comercialização; visitas domiciliares; atendimento em conjunto com o médico e outros profissionais da área da saúde; participação de projetos relacionados à promoção da saúde ligados a comunidade; participação na elaboração de protocolos de atendimentos da nutrição; reunião de preceptoria; participação de estudos de caso; reunião com todos os profissionais dos CSF para organização das agendas e programação das atividades conjuntas, entre outras.

Apesar da definição dos turnos por unidade, isso não impede que haja troca quando necessário para atender uma demanda naquele turno que está destinado para outra unidade. Acordou-se que as duas nutricionistas ficariam oferecendo suporte à equipe 1 devido ao número de equipamentos sociais existentes na área pertencente a esta equipe. Essa divisão por equipe contribuiu muito para aproximar e integrar as nutricionistas às suas equipes, que é um fator de potencialidade para o desenvolvimento das ações da Nutrição.

Nutricionistas	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
A	CSF Janival de Almeida	CSF Janival de Almeida	CSF Edmar Fujita	CSF Edmar Fujita	CSF Edmar Fujita
	CSF Janival de Almeida	CSF Edmar Fujita	CSF Valdo Pessoa	CSF Edmar Fujita	CSF Edmar Fujita ou apresentação de estudo de caso (sala de aula)
B	CSF Janival de Almeida	CSF Janival de Almeida	CSF Edmar Fujita	CSF Edmar Fujita	CSF Edmar Fujita
	CSF Janival de Almeida	CSF Edmar Fujita	CSF Valdo Pessoa	CSF Edmar Fujita	CSF Edmar Fujita ou apresentação de estudo de caso (sala de aula)

Tabela 02 – Cronograma dos profissionais nutricionistas nos centros de saúde da família.

Fonte: RMSFC/SMS, 2010.

A nutricionista da equipe 3 iniciou suas atividades com a capacitação dos agentes comunitários de saúde sobre o tema “aleitamento materno” e, sua importância na prática, como fator exclusivo para o bebê e os benefícios para mãe. Tratou também das dificuldades que precisam ser trabalhadas pelo profissional de saúde na visita domiciliar quando a nutriz informa sobre sua dificuldade de amamentar. E foi apresentada para eles a diferença na composição do leite de vaca quando comparado com o leite humano, inclusive o valor a ser investido para alimentar um bebê com leite industrializado. Essa oficina agradou bastante aos participantes que interagiram muito bem com a facilitadora do processo de aprendizagem.

Os agentes comunitários de saúde atuam desenvolvendo ações que busquem a integração entre a equipe de saúde e a população adscrita, além de ações de promoção da saúde, de prevenção das doenças e agravos e de vigilância à saúde. Por isto, se

faz necessário repassar informações importantes para estes profissionais, para que os mesmos possam orientar de forma adequada a comunidade (BORNSTEIN et al., 2014). A orientação adequada a respeito do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês, garante o aporte de nutrientes necessários ao crescimento e desenvolvimento dos lactentes e, conseqüentemente reduz o risco de infecções e a mortalidade (MOREIRA e OLIVEIRA, 2014).

A participação da nutricionista no grupo de diabéticos e hipertensos foi primordial, pois além do atendimento médico estavam sendo acompanhadas pelo nutricionista sobre a temática de alimentação saudável, onde foi discutida com eles a necessidade de se ter uma alimentação variada e balanceada. Foi utilizado o banner da Pirâmide Alimentar para apresentar os grupos de alimentos e suas porções diárias necessárias, sendo que o melhor mesmo foi observar a participação dessas pessoas e poder dirimir todas as dúvidas levantadas sobre determinados alimentos. Nesse momento também foi identificado os casos que precisavam de uma maior atenção por parte da nutricionista. Essa clientela específica já saía dali com o seu agendamento feito para um atendimento posterior no ambulatório de nutrição para elaboração do plano alimentar.

A assistência nutricional prestada pelos nutricionistas da Estratégia de Saúde da Família aos pacientes hipertensos é essencial não apenas para o controle da pressão arterial, mas para prevenir outras complicações advindas desta patologia, bem como melhorar a qualidade de vida dos indivíduos. Os mesmos devem ser acompanhados e avaliados, para o correto seguimento do plano alimentar (PINHO et al., 2012). Pinho et al. (2012), ao realizar intervenções acerca da nutrição com pacientes hipertensos do NASF de Bocaiúva (MG), obteve resultados positivos, refletindo na redução da necessidade de medicação para controle da pressão arterial e potencial melhora na vida destes pacientes, através da aquisição de bons hábitos alimentares.

A participação do nutricionista no grupo de ginástica do CRAS foi também enriquecedora, porque uniu grupos de meia idade ou da terceira idade e formou uma roda de conversa sobre o que seria uma alimentação saudável. Algumas dessas pessoas tinham alguns tabus alimentares, visto que não consumiam determinados alimentos ou tinham receio de consumir estes alimentos em determinados horários. O profissional de nutrição pode neste momento intervir de maneira decisiva na quebra desses tabus alimentares e realizar educação alimentar e nutricional numa forma abrangente. Além disso, aproveitar a oportunidade para oferecer dicas de como conservar melhor os alimentos, bem como os cuidados com a higienização de frutas e verduras e dar outras dicas para tornar a preparação de uma refeição muito mais nutritiva, não perdendo de vista também uma preparação com menos sal e com sabor agradável.

A prática de exercícios associada a uma alimentação saudável por idosos deve ser incentivada por todos os profissionais da atenção básica, pois promove resultados eficientes para a manutenção da saúde e melhoria da qualidade de vida. A nutrição é

uma variável externa muito importante no envelhecimento. Este é um processo natural, dinâmico e irreversível, que acarreta alterações morfológicas, bioquímicas, fisiológicas e comportamentais que tornam o indivíduo idoso vulnerável nutricionalmente. Desta forma, uma ingestão nutricional inadequada acarreta a deficiência de nutrientes e acelera os problemas de saúde previamente existentes (FERREIRA et al., 2011; CLEMENTINO, 2012 apud VALDUGA e ALVES, 2014).

Altermann et al. (2011) ao verificar o estado nutricional de idosos usuários de uma unidade básica de saúde, constatou a ocorrência de sobrepeso entre a maioria destes. Resultado diferente do encontrado por Fiore et al. (2006) em uma UBS de São Paulo, onde a maioria dos usuários encontravam-se eutróficos, seguido de obesidade e baixo peso. A elevada prevalência de desvio nutricional na população idosa vem sendo demonstrada em diferentes estudos, onde a desnutrição, o sobrepeso e a obesidade predominam entre os indivíduos eutróficos. Estes resultados decorrem das condições peculiares em que se encontram os idosos, seja no ambiente familiar, vivendo sozinhos ou quando institucionalizados sendo alterados pelas condições fisiológicas em que se encontram (BORREGO et al., 2012). A identificação destas condições apresenta grande importância para a atenção básica, pois auxilia na elaboração de estratégias que visem melhorar o estado dos pacientes através do trabalho não só do nutricionista, mas da equipe multidisciplinar.

Na Escola Castelo do Rei foi realizada avaliação nutricional. Fez-se um levantamento dos dados antropométricos das crianças e adolescentes das 4^a, 5^a e 6^a séries manhã e tarde, o equivalente a mais ou menos 250 alunos que foram avaliados nutricionalmente através dos índices peso/idade, altura/idade e IMC (Índice de Massa Corpórea). A informação gerada através desses dados mostrou o perfil nutricional desses alunos, os quais na segunda etapa de trabalho dividiram-se os grupos que se encontravam em risco nutricional, um grupo com baixo peso/desnutrido e outro grupo com sobrepeso/obeso que passam a ser acompanhados na terceira etapa do trabalho pelo profissional de nutrição e de educação física.

Outra atividade realizada pela nutricionista foi avaliação nutricional de quase 80 crianças de 1 a 3 anos de idade da Creche Odilon Braveza. Foi providenciado o formulário das curvas de crescimento para compor o prontuário de cada criança, que deverá ser preenchida sistematicamente para acompanhar seu crescimento. Será agendada com as mães uma reunião para conversar sobre crescimento infantil e a importância da alimentação saudável. As crianças em risco nutricional terão o cardápio da creche adaptado às necessidades calóricas e nutricionais, e para isso faz-se necessário o agendamento com o responsável pela alimentação escolar para discutir essas alterações.

De acordo com Demarzo e Aquilante (2008) apud Brito (2012), creches e escolas são lugares de relevante importância para aplicação de práticas de promoção a saúde, uma vez que participam diretamente na aprendizagem e na formação dos hábitos de vida

saudáveis, inclusive a alimentação. Neste sentido, surgiu a Lei Federal nº 11.947, de 16 de julho de 2009, contendo diretrizes que salientam a alimentação saudável dentro destas instituições (BRASIL, 2009; BRITO, 2012).

A promoção da saúde escolar tem ganhado destaque nas últimas décadas devido este grupo populacional ser mais propício ao desenvolvimento de doenças nutricionais, necessitando de um acompanhamento sistemático do crescimento. A avaliação do estado nutricional é um parâmetro essencial para aferição das condições de saúde infantil. Para isto, é necessário coletar os dados antropométricos deste grupo populacional, para diagnosticar se os mesmos apresentam baixo peso, sobrepeso ou se estão dentro dos padrões de normalidade para sua faixa etária e estatura, além de identificar se está ocorrendo déficit de crescimento. Segundo Cruz et al. (2013) a antropometria tem sido largamente utilizada para avaliar a composição corporal por ser um método econômico, prático e não invasivo (LINHARES et al., 2011; MARINOSKI, DALLACOSTA e NUNES, 2011).

A transição nutricional ocorrida no Brasil indica a ocorrência crescente tanto de obesidade quanto da desnutrição entre crianças. O excesso de peso durante a infância pode trazer complicações cardiovasculares e metabólicas em longo prazo, como também influenciar os padrões de crescimento e desenvolvimento na adolescência (MARCOVECCHIO e CHIARELLI, 2013 apud CARVALHO et al., 2014). Crianças de baixo peso podem estar desenvolvendo anemia, deficiência de vitamina A má formação, infecções, debilidade física, entre outros problemas de saúde (MARINOSKI, DALLACOSTA e NUNES, 2011).

O profissional de nutrição pode exercer seu papel em vários segmentos de mercado, um exemplo disso foram às atividades iniciadas na Fazenda Esperança, situada no Condomínio Espiritual Uirapuru (CEU), que trata de mulheres dependentes químicas. A Fazenda criou uma pequena indústria de panificação para ocupar o tempo dessas mulheres que se encontram em reabilitação e também para arrecadar dinheiro para arcar com alguns gastos da instituição, entretanto atualmente a pequena indústria se encontra desativada porque precisa se regularizar junto ao órgão de fiscalização competente. Para reabrir, pensou-se em fazer um diagnóstico e fazer a implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF), então se iniciou com a aplicação da Lista de Verificação das Boas Práticas para Estabelecimentos Industrializadores de Alimentos, Resolução RDC nº 275, de 2002 (BRASIL, 2002). Com base nesses dados foi elaborada uma apresentação sobre as não conformidades detectadas e o relatório descritivo da situação encontrada. A partir daí vai ser iniciado o processo de melhoria das condições higiênico-sanitárias e a capacitação dos manipuladores de alimentos.

Os ambulatórios de nutrição dos CSF Edmar Fujita e Janival de Almeida têm uma frequência quinzenal, onde os pacientes que são identificados com algum transtorno alimentar ou risco nutricional aparente são encaminhados pelo médico, enfermeiro ou pelo agente de saúde para acompanhamento nutricional. Os acompanhamentos acontecem

nas quintas-feiras à tarde no CSF Edmar de Almeida em horário da preceptoria de categoria para que haja um acompanhamento da preceptora. E no CSF Janival de Almeida ocorre nas terças pela manhã. Para definir a clientela a ser atendida pela nutricionista no ambulatório elaborou-se o perfil dessa clientela. Esses critérios foram repassados aos profissionais de saúde para tomar ciência e para os encaminhamentos necessários (Tabela 3). Segue abaixo o perfil acordado entre os nutricionistas da residência para atendimento individualizado.

CRIANÇAS	ADOLESCENTES	ADULTOS E IDOSOS	GESTANTES
Crianças em risco nutricional	Adolescente em risco nutricional (\leq P50 e \geq P85);	Adultos com IMC \geq 30	Gestante de Baixo Peso e Obesa;
Crianças com intolerância a lactose	Adolescente com transtornos alimentares.	Hipertensão Moderada a Grave	Gestante com Pré-Eclâmpsia
Crianças com distúrbios gastrintestinais	-	Diabetes Tipo I e II descompensada	Diabetes Gestacional;
-	-	Distúrb. Gastrintestinais/ Dislipidemias	-

Tabela 03: Perfil acordado entre os nutricionistas da residência para atendimento individualizado.

Fonte: RMSFC/SMS, 2010.

A dificuldade observada para o atendimento individualizado foi em virtude do layout dos centros de saúde que no momento apresenta um quadro de profissional não compatível em número com o volume de consultórios disponíveis, uma fragilidade. Essa dificuldade torna-se totalmente sanada quando o atendimento ocorre em conjunto, gerando uma potencialidade.

A puericultura (acompanhamento da criança até os dois anos de idade) é outra atividade realizada pelo profissional nutricionista em parceria com a enfermeira, do qual se verificou o crescimento e desenvolvimento infantil, as vacinas, o aleitamento materno e a alimentação complementar. Esse momento tornou-se oportuno para correção da diluição do leite, do volume ingerido, entre outros.

Também faz parte do papel do nutricionista como profissional da saúde elaborar material educativo para comunidade e orientar a correta higienização de frutas e verduras, bem como orientar quanto às formas de tratamento e o uso da água de uma fonte segura. Desta forma, foi distribuído no evento da residência juntamente com o folder educativo, o hipoclorito de sódio para desinfecção de frutas/verduras e para tratamento de água para consumo humano. Houve o cuidado de se distribuir o hipoclorito, principalmente, naquela área de maior concentração de fontes alternativas de água, prevenindo assim, as prováveis diarreias decorrentes pelo o uso de uma água não tratada.

Quanto ao Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN foi trabalhado ainda muito pouco pelas nutricionistas pela falta de oportunidade de realizar um atendimento em conjunto com a enfermagem. Este sistema refere-se à coleta, análise e interpretação de dados sobre o estado nutricional e as práticas alimentares dos indivíduos atendidos pelo Sistema Único de Saúde, visando conhecer as condições nutricionais dos mesmos e auxiliar no planejamento de políticas, programas e intervenções de melhoria. Além disto, contribui para o conhecimento da natureza e magnitude dos problemas de nutrição, identificando as áreas geográficas, segmentos sociais e grupos populacionais de maior risco de agravos nutricionais (BRASIL, 2006; PEREZ et al., 2013; COELHO et al., 2015).

A participação do Nutricionista nas visitas domiciliares reforça o trabalho em equipe multidisciplinar, e atende amplamente a estratégia da saúde da família no que se refere ao atendimento coletivo, da família ou individual quando for o caso.

Quanto a Roda de Categoria da Nutrição ocorre na frequência quinzenal, na qual os seis nutricionistas residentes e a preceptora de categoria vivenciam um espaço de diálogo, reflexão e análise sobre o fazer da categoria na Estratégia Saúde da Família e que possui as dimensões pedagógica, terapêutica, administrativa e política.

Segundo, Leonardo & Rodrigues (2008), foi observado que a Roda de Categoria possibilita a formação de um espaço de discussão, favorecendo uma reflexão coletiva diante do processo de formação e de trabalho, levando-se em consideração o olhar de cada profissional inserido na Estratégia de Saúde da Família: as vivências, dificuldades, limitações, questionamentos, enfim a problematização das práticas cotidianas. Um espaço que favorece o debate, onde não existem fórmulas preconizadas, mas sim a construção coletiva do fazer do nutricionista. Observa-se ainda, a roda, como espaço de educação permanente onde se busca o conhecimento a partir das necessidades de cada profissional, possibilitando intervir na realidade de forma contextualizada. Desta forma, é de grande relevância a continuidade da Roda de Categoria no processo de formação da Residência.

Em se tratando do currículo do profissional nutricionista vale as considerações de alguns autores como Costa (1999), onde faz um paralelo entre a prática do nutricionista na sua origem e a prática médica, prática vista como individual curativa e hospitalar, pois o enfoque clínico era voltado para esse tipo de atenção. Já Vasconcelos (2002), conclui que “a ênfase do processo de formação do nutricionista, neste primeiro momento, foi à capacitação de um profissional para a atuação tanto em Nutrição Clínica (Dietoterapia), como em Alimentação Institucional (Alimentação Coletiva)” (COSTA, 1999; VASCONCELOS, 2002 apud ALVES, 2007). Hoje esta prática em RMSFC é uma realidade que antes simplesmente não existia, vive-se um momento de conquista de espaço, onde se avança paulatinamente, mas de forma segura, sem atropelar os outros profissionais, trabalhando lado a lado, e os resultados prometem ser promissores. À priori esta vivência não existia, ou seja, não se via profissionais nutricionistas desempenhando seu papel na ESF, o que é uma fragilidade, pois timidamente estão se inserindo no contexto de residência e participando das equipes

multiprofissionais.

Considerando que a formação geralmente visa à atuação no SUS, seria coerente esperar que os nutricionistas estivessem plenamente inseridos nele, o que, de fato, não acontece. Os hospitais contam mais regularmente com o trabalho do nutricionista, mas na Rede Básica de Saúde a inserção deste profissional ainda é incipiente, ou seja, há muito pelo que lutar (PÁDUA e BOOG, 2006).

4 | CONCLUSÃO

De tudo que foi exposto conclui-se que existe demanda para o trabalho do nutricionista na ESF, sendo indiscutível a inclusão deste profissional na atenção básica, para que se torne possível o desenvolvimento de ações voltadas à alimentação e nutrição. Desta forma, a interação do nutricionista com outros profissionais pode tornar mais efetiva as ações que buscam a melhoria da saúde e a qualidade de vida do indivíduo, da família, estendendo-se à comunidade, visando um trabalho com integralidade, qualidade, equidade e participação social.

REFERÊNCIAS

ALVES, G. G.; AERTS, D. **As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, n. 1, 319-325, 2011.

ALVES, K. P. S. **Trabalhando os caminhos da atuação do nutricionista na residência multiprofissional em saúde da família no município de Sobral-Ce.** 2007. Monografia (Residência em Saúde da Família) – Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, 2007.

ALTERMANN, C. S. et al. **Estado nutricional e patologias em idosos usuários do serviço denutrição de uma unidade básica.** Revista Contexto & Saúde, Ijuí, v. 10, n. 20, 943-946, 2011.

ASSIS, A.M. O. et al. **O Programa Saúde da Família: contribuições para uma reflexão sobre a inserção do nutricionista na equipe multidisciplinar.** Revista de Nutrição. v. 15, n. 03, p. 255-266, set/dez. 2002.

BOOG, M. C. F. **Atuação do nutricionista em saúde pública na promoção da alimentação saudável.** Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 1, p. 33-42, jan/jun. 2008.

BORNSTEIN, V. J. et al. **Desafios e perspectivas da Educação Popular em Saúde na constituição da práxis do Agente Comunitário de Saúde.** Interface - Saúde, Educação e Comunicação, v. 18, n. 2, 1327-1340, 2014.

BORREGO, C. C. H. et al. **Causas da má nutrição, sarcopenia e fragilidade em idosos.** Rev. Assoc. Bras. Nutr., v. 4, n.5, jan-jun 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** Brasília, DF 2003. 48 p.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.** Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=8134&word=>>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. **Resolução CFN nº 380/2005.** Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/2005/res380.pdf>>. Acesso em 04 de junho de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Residência multiprofissional em saúde: experiências, avanços e desafios.** Brasília: DF, 2006. 414 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional: Brasil 2006.** Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/indicadores_vigilancia_alimentar_nutricional.pdf>. Acesso em 06 de junho de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Saúde na Escola. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.** Brasília, 16 de junho de 2009.

BRITO, C. O. **Perfil nutricional das crianças das creches municipais de Passa e Fica (RN).** 2012. Disponível em: <<http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=1484>>. Acesso em 06 de junho de 2015.

CAMOSSA, A.C.C., et al. **Educação Nutricional: Uma área em desenvolvimento.** Alimentos e Nutrição Araraquara. v.16, n.4, p. 349-354, out./dez. 2005.

CARVALHO, A. T. et al. **Situação nutricional de crianças menores de cinco anos em municípios do nordeste brasileiro.** Journal of Human Growth and Development, v. 24, n. 2, 221-227, 2014.

CLEMENTINO, R. S. **Atuação do exercício físico e da alimentação saudável nos efeitos físicos de mulheres durante a terceira idade.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v. 6, n. 32. p.131-139, 2012.

COELHO, L. C. et al. **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional/SISVAN: conhecendo as práticas alimentares de crianças menores de 24 meses.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 20, n. 3, 727-738, 2015.

COUTINHO, J.G.C.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. **A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, Sup2, S332-S340, 2008.

CRUZ, K. J. C. et al. **Estado nutricional de pré-escolares de um centro municipal de ensino infantil no município de Teresina-Pi.** Nutrire, v.38, n. 12, 425-425, 2013.

DEMARZO, M. M. P.; AQUILANTE, A. G. **Saúde Escolar e Escolas Promotoras de Saúde. In: Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade.** Porto Alegre, RS: Artmed: Pan-Americana, 2008. v. 3, p. 49-76.

FAGUNDES, A. A. **A atuação do nutricionista nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF)**. 2013. Tese (doutorado em Nutrição Humana) - Departamento de Nutrição, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

FIORE, E. G. et al. **Perfil nutricional de idosos frequentadores de unidade básica de saúde**. Rev. Ciênc. Méd., Campinas, v. 15, n. 5, 369-377, set./out., 2006.

FERREIRA, C. T. L. O.; OLIVEIRA, V. T. L.; OLIVEIRA, C. L. A. **Diagnóstico de obesidade e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos de um município do Rio Grande do Norte**. Nutrire, v.36, n.11, p.126126,2011.

FONTINELI, J. K. **Programa Saúde da Família (PSF) comentado**. Goiânia: AB Ed., 2003.

GEUS, L. M. M. et al. **A importância na inserção do nutricionista na Estratégia Saúde da Família**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, Supl. 1, 797-804, 2011.

LAZARI, T. A. et al. **Importância da educação nutricional na infância**. In: VI CONGRESSO MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE, 2012, Londrina. Anais do VI Congresso Multiprofissional em Saúde, Enigmas da dor: ação multiprofissional em saúde. Londrina: EdUniFil, 2012.

LEONARDO, G. M. N.; RODRIGUES, C. M. M. **Roda de categoria como um espaço de problematização do fazer do nutricionista na estratégia saúde da família: a experiência da residência multiprofissional em saúde da família de Sobral-Ce**. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/evento/2mostra/mostra_trabalho_rel.php?cod=5156>. Acesso em: 20 fev. 2010.

LINHARES, A. O. et al. **Perfil antropométrico de crianças matriculadas em escolas municipais de educação infantil de acordo com as curvas de crescimento da OMS**. Nutrire, v. 36, n.11, p.118-118, 2011.

LOCH-NECKEL, G. et al. **Desafios para a ação interdisciplinar na atenção básica: implicações relativas à composição das equipes de saúde da família**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 14, n.1, 1463-1472, 2009.

MARCOVECCHIO, M. L.; CHIARELLI, F. **Obesity and Growth during Childhood and Puberty**. World Rev Nutr Diet, v. 41, n.1, 106-135, 2013.

MARINOSKI, L. C.; DALLACOSTA, F. N.; NUNES, A. D. **Estimativa do estado nutricional das crianças de 3 a 5 anos na Creche Municipal de Água Doce, SC**. Unoesc & Ciência – ACBS, Joaçaba, v. 2, n. 1, p. 49-56, jan./jun. 2011.

MATTOS, P. F.; NEVES, A. S. **A Importância da Atuação do Nutricionista na Atenção Básica à Saúde**. Revista Práxis, v. 1, n. 2, 2009.

MOREIRA, M. W. G.; OLIVEIRA, R. B. **Aleitamento materno e a assistência de enfermagem frente a este caso**. Revista Internacional em Saúde Coletiva, v. 2, n. 2, 2014.

NEIS, M. et al. **A importância do nutricionista na atenção básica à saúde**. Revista de Ciências Humanas, Florianópolis, v. 46, n. 2, p. 399-414, 2012.

PÁDUA, J. G.; BOOG, M. C. F. **Avaliação da inserção do nutricionista na rede básica dos municípios da região metropolitana de Campinas.** Revista de Nutrição. Campinas, v.19, n. 4, p. 413-424, jul./ago.2006.

PEREZ, A. I. L. C. et al. **Monitoramento do estado nutricional de usuários de Unidades Básicas de Saúde no Estado de São Paulo por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).** BEPA, v. 10, n. 116, 1-13, 2013;

PINHO, L. et al. **Percepções de hipertensos sobre o acompanhamento nutricional recebido em um Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF).** Motricidade, vol. 8, n. S2, p. 58-66, 2012.

RIREIRO, A. B.; CARDOSO, M. A. **Construção de um questionário de frequência alimentar como subsídio para programas de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.** Revista de Nutrição. v. 15, n. 2, p. 239-245, maio/ago, 2002.

RODRIGUES, D. C. M.; BOSI, M. L. M. **O lugar do nutricionista nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família.** Rev. Nutr., Campinas, v. 27, n. 6, p.735-746, nov./dez., 2014.

SANTOS, A. C. **A inserção do nutricionista na estratégia de saúde da família: o olhar de diferentes trabalhadores da saúde.** Fam. Saúde Desenvol., v. 7, n. 3, 257-265, 2005.

SANTOS, I. G.; BATISTA, N. A.; DEVINCENZI, M. U. **Residência Multiprofissional em Saúde da Família: concepção de profissionais de saúde sobre a atuação do nutricionista.** Interface - Saúde, Educação e Comunicação, São Paulo, v. 19, n. 53, 349-60, 2015.

SANTOS, L. A. S. **O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 2, 453-462, 2012.

VALDUCA, F.; ALVES, M. K. **Perfil nutricional e alimentar de idosos praticantes de hidroginástica de uma cidade da serra gaúcha.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v. 8, n. 47, p.293-299, set./out. 2014.

WHITE, H.J.; MARÍN-LEÓN, L. **Orientações nutricionais em serviços de saúde: a percepção de idosos portadores de hipertensão e diabetes.** Demetra, v. 9, n. 4, 867-880, 2014.

CAPÍTULO 16

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

Data de aceite: 01/10/2020

Telmara Oliveira Benevides Campos

Universidade Federal da Bahia-Pós-graduação
em Engenharia Industrial-PEI;

Ricardo de Araújo Kalid

Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB
campus Jorge Amado

Milton Ferreira da Silva Junior

Universidade Federal do Sul da Bahia-UFSB,
campus Jorge Amado

Maria Olímpia Batista de Moraes

Instituto Federal Baiano, campus Uruçuca

RESUMO: O estudo teve como objetivo qualificar as respostas obtidas através de entrevista semiestruturada realizada com os representantes familiares do Assentamento Terra Vista- ATV, localizado no município de Arataca-Ba. Para tanto, foi desenvolvida uma escala de avaliação da qualidade da informação das respostas obtidas, através das fontes de incerteza identificadas. As entrevistas foram realizadas com 25 agricultores familiares, baseadas em um diagnóstico rural rápido participativo relacionado à comercialização e beneficiamento das frutíferas cultivadas e produzidas no local. Os resultados dessa pesquisa contribuíram para aumentar a credibilidade das informações obtidas, pois os dados da entrevista semiestruturada, aplicada via Diagnóstico Rápido/Rural Participativo, tiveram classificação de Muito Boa Qualidade

de Informação, considerando como fontes de incerteza da informação a falta da assistência técnica financeira ou rural e o perfil do entrevistado não ser proprietário do estabelecimento rural. Dessa forma, as informações podem servir de base para ações e estratégias que valorizem a utilização das frutíferas como produto gerador de renda à comunidade através de desenvolvimento de novos produtos, melhoria na qualidade da produtividade, melhoria nos serviços ofertados e garantia de tomadas de decisão mais acertadas.

PALAVRAS - CHAVE: fontes de incerteza, qualidade da informação, agricultores familiares.

ABSTRACT: The study aimed to qualify the responses obtained through semi-structured interviews with family representatives from the Terra Vista Settlement - ATV, located in the municipality of Arataca-Ba. To this end, a scale for assessing the quality of information on the responses obtained was developed, using the identified sources of uncertainty. The interviews were conducted with 25 family farmers, based on a rapid participatory rural diagnosis related to the commercialization and processing of fruit grown and produced on the spot. The results of this research contributed to increase the credibility of the information obtained, as the data from the semi-structured interview, applied via Rapid / Rural Participative Diagnosis, were classified as Very Good Quality of Information, considering the lack of financial technical assistance as sources of information uncertainty. or rural and the interviewee's profile does not own the rural establishment. In this way, the information can serve as a basis for actions and strategies that

value the use of fruit trees as a product that generates income for the community through the development of new products, improvement in the quality of productivity, improvement in the services offered and guarantee of more decision making settled.

KEYWORDS: Sources of uncertainty, quality of information, family farmers.

1 | INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A informação constitui como um dos recursos mais importantes da sociedade. Contudo, é necessário que a informação seja correta, disponível no momento adequado, com a qualidade solicitada e com o menor custo para que se possa gerar conhecimento. Para isto, é fundamental que as organizações estruturam sistemas de informação para apoiar o processo, e que esses sejam integrados para que se possa obter, armazenar, organizar e distribuir informações relevantes, a fim de auxiliar a tomada de decisão (SILVA,2016).

Quando se tem informações estratégicas a respeito de algo que se deseja avaliar ou diagnosticar, faz-se necessário certificar-se se elas apresentam fonte confiável ou qualidade (SANTOS, 2016).

A informação organizacional, aquela que está voltada para o desenvolvimento do negócio, precisa ser corretamente gerida, pois é a base no desenvolvimento de novos produtos, melhoria na qualidade da produtividade, melhoria nos serviços ofertados, e garantia de tomadas de decisão mais acertadas (SANTOS; VALENTIM, 2016).

A análise dos dados e informações de uma investigação possibilita filtrar as informações estratégicas e favorecem o conhecimento adequado e mais próximo da realidade, permitindo mudanças estratégicas e inovação (TEIXEIRA; VALENTIM, 2016).

Esse tipo de investigação caracteriza uma pesquisa qualitativa, pois trabalha com variáveis que podem apenas ser observadas, e não mensuradas, baseando-se em um estudo aprofundado do ambiente em que a proposta de pesquisa esteja acontecendo ou que se pretenda ser utilizada (WAINER, 2007). Conforme Freire (2013), vista como uma fenomenologia, a pesquisa qualitativa explora e descreve o problema, compreende e classifica os processos observados, contribui para mudanças e possibilita entendimento acerca de particularidades do assunto.

Para que tenha sucesso, a avaliação qualitativa precisa ser encarada como um processo que reconhece os vários atores institucionais ou que compõem uma política pública ou social – em seus diversos papéis e funções – como agentes de mudança ou conservadorismo atuando, portanto, num ambiente de aprendizagem (MINAYO, 2011, p. 7).

Porém, mesmo em investigações qualitativas, a informação consiste de dados apresentados de forma significativa e útil para os indivíduos e a avaliação da qualidade dessa informação é imprescindível para redução de incertezas e conseqüentemente dos custos relacionados à má qualidade (OLIVEIRA, 2019; SANTOS, 2016).

A incerteza é um conceito que está associado a qualquer informação quantitativa, considerada em tomada de decisão e utilizada como base de julgamento em muitas áreas experimentais. Assim, a avaliação da incerteza possui um papel importante na avaliação de qualidade e normalização de informações (INTROGUM, 2009).

Segundo Gonçalves (2018,p 31), a palavra “incerteza” significa “dúvida”. De forma ampla de uma informação quantitativa significa “dúvida” acerca do resultado de uma informação. A avaliação de incerteza de informações mostra-se presente em cenários multidimensionais, nos quais sofre influência de fatores sociais, culturais por exemplo.

A informação avaliada no presente artigo foi oriunda de entrevistas semiestruturadas que utilizou as técnicas do Diagnóstico Rápido/Rural Participativo (DRRP) para avaliar as atividades de beneficiamento e comercialização das frutíferas produzidas no Assentamento Terra Vista (ATV), localizado na região Litoral Sul da Bahia, cidade de Arataca-BA, com a finalidade de embasar ações e planos de desenvolvimento sustentável em projetos no assentamento.

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a qualidade da informação das respostas requeridas pela entrevista semiestruturada, via DRRP, realizada com os agricultores representantes familiares do ATV, para que o diagnóstico possa ser utilizado de forma segura e com dados confiáveis na elaboração de estratégias e projetos de desenvolvimento.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada para a construção deste artigo envolveu revisão de literatura, pesquisa-ação e estudo realizado no Assentamento Terra Vista, ATV- município de Arataca – BA. Efetivou-se pela técnica de entrevistas via roteiro semiestruturado. É parte de pesquisa de mestrado em andamento.

Para a entrevista foi utilizada a técnica do Diagnóstico Rápido/Rural Participativo (DRRP), entendida como um processo dialógico de captura de dados, por meio de informações obtidas pelas respostas a esse roteiro de perguntas, aplicado a 25 agricultores familiares do assentamento.

O DRRP consiste em um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e a partir daí comecem a autogerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Desta maneira, os participantes podem compartilhar experiências e analisar os seus conhecimentos, a fim de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação (VERDEJO, 2010).

Foram utilizadas como ferramentas do DRRP: (1) Observação participante (na primeira fase da pesquisa): cuja finalidade foi compreender a percepção da realidade da comunidade e criar certa confiança para compartilhar tempo com os comunitários; (2) Entrevista semiestruturada (na segunda fase da pesquisa): trata-se de uma entrevista que é guiada por 10 perguntas-chaves sobre a produção, beneficiamento e comercialização das frutíferas do assentamento.

A entrevista semiestruturada facilita criar um ambiente aberto de diálogo e permite à pessoa entrevistada se expressar livremente, sem as limitações criadas por um questionário estruturado.

No que se refere à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, por não utilizar análises estatísticas e demonstrar maior preocupação com o processo (SILVA; MENEZES, 2005; PRODANOV; FREITAS, 2013). Neste caso, a elaboração de uma escala que avalia a qualidade da informação recebida e através das fontes de incerteza apresentadas que implica em várias dimensões, foi analisada abrangendo todos os fatores que poderão influenciar no resultado da qualidade.

Para a avaliação da Qualidade da Informação (QI), foi desenvolvida uma escala para mensurá-la (TABELA 1), através da identificação das fontes de incerteza que poderiam prejudicar a veracidade das respostas obtidas pelos agricultores familiares entrevistados. A partir da construção da escala, foi possível determinar intervalos de classificação da qualidade de informação (TABELA 2).

FONTES DE INCERTEZA RELACIONADAS ÀS REPOSTAS OBTIDAS	QI
O (a) entrevistado (a) foi o (a) proprietário do estabelecimento rural, com assistência técnica financeira ou rural	5
O (a) entrevistado (a) foi o (a) proprietário do estabelecimento rural, sem assistência técnica financeira ou rural	4
O (a) entrevistado foi um membro da família que mora com o proprietário e trabalha no estabelecimento rural	3
O (a) entrevistado foi um dos funcionários do estabelecimento rural	2
O (a) entrevistado foi um trabalhador diarista do estabelecimento	1

Tabela 1. Escala do nível de qualidade da informação (QI)

CLASSIFICAÇÃO DA QUALIDADE INFORMAÇÃO	Somatório de QI por questionário
Muito boa qualidade da informação	[100 a 125]
Boa qualidade da informação	[75 a 100)
Qualidade regular da informação	[50 a 75)
Baixa qualidade da informação	[0 a 50)

Tabela 2. Intervalo de classificação da qualidade da informação

A entrevista semiestruturada consta das seguintes perguntas: (1) Quantas pessoas trabalham na produção e colheita das frutas? (São pessoas da família, funcionários,

diaristas ou cooperados?); (2) as frutas são armazenadas depois da colheita? (3) Você sabe quanto gasta para produção, colheita, armazenamento e transporte das frutas? (4) Quais as frutas produzidas são consumidas pela família? (5) Quais frutas são compradas fora do ATV para consumo? (6) É feito algum tipo de processamento com as frutas? (suco, polpa, doce, geléia e outros); (7) Você sabe qual o lucro mensal que obtém com a comercialização das frutas in natura ou processadas? (8) Onde são comercializadas as frutas (PNAE, PAS, contratos com cooperativas, atacadistas, feira, comercializadas no próprio ATV); (9) Quais as principais dificuldades para comercialização? (10) Quais ações acham importantes para melhoria dos aspectos relacionados à comercialização?

Os dados foram tabulados em planilha e subdivididos em seções: dados pessoais e perguntas acerca da produção, comercialização e beneficiamento das frutíferas. Todos os participantes da pesquisa concordaram em responder as perguntas e formalizaram a participação no documento de Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Inicialmente abordaram-se características pessoais, para facilitar a compreensão; em seguida, as demais perguntas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo as informações obtidas pelos agricultores, o sistema de beneficiamento, consumo e comercialização desenvolvido no ATV atualmente encontra-se orientado para a diversificação produtiva dos alimentos com o principal objetivo de atender às necessidades de suas famílias. Ou seja, voltado para subsistência e autoconsumo, conforme relatos dos assentados.

Esses dados coletados através da entrevista semiestruturada, via DRRP, apontam como é realizado o trabalho diário da produção à comercialização das frutíferas no ATV.

Com o resultado da análise da informação, foi possível ter um entendimento melhor sobre os componentes e seu impacto da qualidade da informação. Desta forma, a próxima etapa da escala adaptada da avaliação da QI tratou de analisar os dados de acordo com suas necessidades. Assim, é possível classificar a veracidade e confiabilidade das respostas e definir dimensões capazes de abranger as características relevantes para necessidades do diagnóstico pretendido (OLIVEIRA, 2019).

Foi avaliada a qualidade das respostas dadas pelos agricultores, que responderam as 10 (dez) perguntas da entrevista, relacionadas ao consumo, beneficiamento e comercialização das frutíferas produzidas no ATV.

Para qualificar as respostas dadas pelo entrevistado, atribuiu-se escore de 1 a 5 a cada resposta de cada entrevistado, de acordo com a Tabela 1. Na avaliação dos resultados, 11 dos 25 entrevistados eram proprietários do estabelecimento rural, com assistência técnica financeira ou rural, recebendo escore 5 na escala, resultando em um valor parcial de 55, referente ao somatório de QI por questionário.

Além disso, 7 dos 25 entrevistados eram proprietários do estabelecimento rural, sem

assistência técnica financeira ou rural, recebendo, cada um, escore 4 na escala, resultando em um valor parcial de 28, referente ao somatório de QI por questionário.

Também 7 dos 25 entrevistados eram membros da família que mora com o proprietário e trabalha no estabelecimento rural, recebendo, cada um, escore 3 na escala, resultando em um valor parcial de 21, referente ao somatório de QI por questionário.

Nenhum dos entrevistados eram funcionários do estabelecimento rural e nem trabalhador diarista, perfis que apresentam menor escore no somatório de QI por questionário e não tiveram classificação na avaliação da presente pesquisa.

Para obtenção do resultado foram somados os valores referentes à classificação da qualidade da informação e o somatório de QI por questionário apresentou valor total de 104. Os resultados estão melhor representados no gráfico 1.

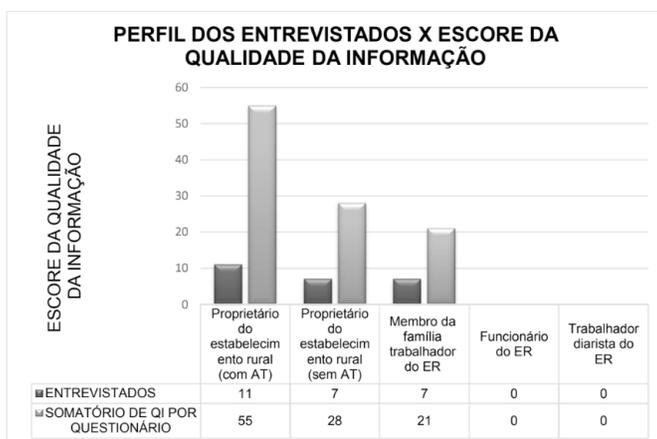


Gráfico 1. Relação do perfil dos entrevistados com o escore de da qualidade da informação.

Legenda: AT: assistência técnica; ER: estabelecimento rural

De acordo com a classificação da Tabela 2, as respostas obtidas através da entrevista semiestruturada, via DRRP, tiveram **Muito Boa Qualidade de Informação**, demonstrando o conhecimento adequado dos entrevistados em relação às atividades desenvolvidas no ATV, considerando como fontes de incerteza da informação a falta de assistência técnica financeira ou rural e o perfil do entrevistado não proprietário do estabelecimento rural.

Não foram encontrados estudos com a finalidade de avaliar a qualidade da informação de entrevistas semiestruturadas via DRRP em assentamentos. Porém, a preocupação com a veracidade das respostas adquiridas é importante, pois o público entrevistado não está acostumado com esse tipo de indagação e possui um conhecimento normalmente baseado em observações empíricas através das práticas diárias, com pouco gerenciamento técnico.

4 | CONCLUSÃO

A confirmação da qualidade das respostas obtidas através da entrevista semiestruturada aplicada aos agricultores familiares do ATV, via DRRP, é de grande importância para o planejamento de estratégias de melhoramento de todo processo de produção, beneficiamento e comercialização das frutíferas no âmbito da segurança alimentar e nutricional da população, visto que poderá embasar ações de gerenciamento produtivo e econômico, de capacitação dos agricultores no conhecimento administrativo e controle das despesas e lucro, além de agregação de valor e geração de renda.

As fontes de incerteza da informação consideradas foram a falta da assistência técnica financeira ou rural e o perfil do entrevistado não ser proprietário do estabelecimento rural. Na realidade do ATV, nem todos os agricultores familiares receberam assistência técnica financeira ou rural, o que pode ser um entrave à realização de estratégias para valorização produtiva e financeira de produtos oriundos da comunidade.

A escala de avaliação do nível de qualidade da informação de DRRP desenvolvida na presente pesquisa poderá ser reproduzida para outras comunidades rurais e auxiliar no seu nível de desenvolvimento, permitindo a compreensão da importância de uma boa gestão, do conhecimento, incentivo à inovação, maior qualidade e valor agregado aos seus produtos.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. S. **Aumente a qualidade e quantidade de suas publicações científicas**: manual para elaboração de projetos e artigos científicos. Curitiba: CRV, 2013. 90 p.

GONÇALVESJR, A. **Fundamentos de metrologiacientíficae industrial**. 2ª Edição. Barueri, SP:Manole. 2018.

INTROGUM 2009. **Avaliação de dados de medição**: uma introdução ao “Guia para a expressão de incerteza de medição” e a documentos correlatos – INTROGUM 2009. Duque de Caxias, RJ: INMETRO/CICMA/SÉPIN, 2014. 43 p.

MINAYO, M. C. S. **Importância da Avaliação Qualitativa combinada com outras modalidades de Avaliação Saúde & Transformação Social** / Health & Social Change, vol. 1, núm. 3, p. 2-11 Universidade Federal de Santa Catarina Santa Catarina, Brasil, 2011.

OLIVEIRA, S. **Qualidade da informação do prontuário eletrônico do paciente no processo de apoio à decisão clínica**. Itajubá- MG, p. 133-143, 1987.

SANTOS, F. **Qualidade da informação estratégica organizacional utilizando a casa da qualidade**. Florianópolis-SC, 2016.159 p.

SANTOS, J. C.; VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação em ambientes organizacionais: em foco o setor têxtil e de vestuário**. Inf. Prof., Londrina, v. 4, n. 1, p.56-81, jan./jun. 2015.

SILVA, BINOTTO,VIPOUX. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 89-108, jan./jun, 2016.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.

SILVA, G.R. **Gestão da informação para a tomada de decisão em uma instituição de ensino superior privada** - a experiência das faculdades integradas da união educacional do planalto central (FACIPLAC/DF). Brasília 2016,201p.

TEIXEIRA, T. M. C.; VALENTIM, M. L.P. **Inteligência competitiva organizacional**: um estudo teórico. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, v. 6, p.3-15, jan., 2016.

VERDEJO, M.E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. Revisão e adequação de Décio Cotrim e Ladjane Ramos. Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura familiar, 2010.

WAINER, J. **Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a Ciência da Computação**: in Tomasz Kowaltowski and Karin Breitman. (Org.). *Atualização em informática 2007*. Sociedade Brasileira de Computação e Editora PUC-Rio, 2007.

TRANSGÊNICOS: SENTIDOS EM ANÁLISE DE DISCURSO

Data de aceite: 01/10/2020

Simone Catarina Silva Archanjo

Universidade Vale do Rio Verde
Três Corações, Brasil
Universidade do Vale do Sapucaí
Pouso Alegre, Brasil.
Orcid 0000-0001-9272-4257.

Mauro Sérgio Rafael Archanjo

Universidade Vale do Rio Verde
Três Corações, Brasil.
Orcid 0000-0002-5230-6242.

Rúbia Moura Leite Boczar

Universidade Vale do Rio Verde,
Três Corações, Brasil.
Orcid 0000-0001-9013-4536.

José Dias da Silva Neto

Universidade do Vale do Sapucaí
Pouso Alegre, Brasil.
Universidade Vale do Rio Verde
Três Corações, Brasil.
Orcid 0000-0001-6166-0035.

RESUMO: Filiados à Análise de Discurso francesa, pretende-se com esta análise discutir os sentidos que circulam na atualidade sobre os alimentos transgênicos, o ativismo e resistência existentes contra esse tipo alimentar que cresce exponencialmente, embora tenha sido apontado como possivelmente não indicado para a alimentação humana. Discute-se também a disseminação da ciência, a escassez de

informações compreensíveis pela população geral quanto à saúde. O trabalho traz análises de imagens veiculadas em *sites* sobre a transgenia e as dúvidas geradas sobre o tema.

PALAVRAS - CHAVE: Alimentos Geneticamente Modificados. Linguística. Semântica. Percepção Visual. Percepção Social

TRANSGENICS: SENSES IN DISCOURSE ANALYSIS

ABSTRACT: Affiliated to the French Discourse Analysis, this analysis aims to discuss the meanings currently circulating about GM foods, the activism and resistance against this exponentially growing type of food, although it has been pointed out as possibly not suitable for human consumption. . It also discusses the dissemination of science, the scarcity of comprehensible information by the general population regarding health. The work includes analysis of images published on websites about transgenics and the doubts generated on the topic.

KEYWORDS: Genetically Modified Foods. Linguistics. Semantics. Visual perception. Social Perception

INTRODUÇÃO

A proposta desta análise é discutir os sentidos que circulam na sociedade sobre alimento transgênico, tema polêmico. A produção agrícola de transgênicos cresce no Brasil, havendo forte ativismo contra. Este

trabalho filia-se à Análise de Discurso de linha francesa, embasando-se na noção de discurso, compreendida enquanto “efeitos de sentido entre locutores”, a partir de Pêcheux¹ e Orlandi².

A sociedade urbana é sociedade científica, nela funciona a demanda por “informações científicas”, destacando-se a questão da “saúde”, muito abordada nos veículos de comunicação. “Um efeito de sentido de divulgação científica é construído como prática necessária à sociedade, bem necessário”. Portanto, a polêmica sobre a produção do alimento transgênico, e o funcionamento dessa sociedade enquanto sociedade da informação, constituir-se-ia, pois, demanda pela informação³.

Tomar-se-á para análise imagens sobre o transgênico, buscando compreender que sentidos são produzidos sobre o alimento transgênico: sobre o *corpus* de análise, notícias e imagens que circulam na *internet*, realizou-se recortes, demonstrando o imaginário sobre o transgênico, produto que deriva de técnica de engenharia genética. Acredita-se que o dispositivo teórico-metodológico da Análise de Discurso neste trabalho possibilitará compreender elementos presentes na produção de sentidos sobre a transgenia – observa-se que atuam não só as formações imaginárias⁴ envolvidas com a técnica empregada em si, mas também os imaginários sobre a saúde e ciência, sejam os temores com as novas tecnologias que agora se voltam para “a vida” ou os encantos com os avanços da pesquisa na produção de alimentos.

O discurso é mais do que apenas transmissão de informação “é um efeito de sentido” entre os pontos A e B”. Os sentidos são produzidos por diferentes pessoas dependendo das condições de produção. “O discurso tem sua regularidade e funcionamento, possível apreender se não opomos o social e o histórico, o sistema e a realização, o subjetivo ao objetivo, o processo ao produto”⁴.

Discurso é o que nos permite compreender a relação não direta existente entre linguagem/pensamento/mundo. Não havendo relação direta entre homem e mundo, homem e pensamento, é pelo discurso que trabalhamos a mediação dessa relação, configurando-se em instância material (concreta) de tais relações⁵.

Analisar o discurso nos permite descrever aspectos sociais, ideológicos e históricos dos sujeitos, é necessário compreender como os sentidos, na/pela linguagem, se inscrevem nas formações discursivas nas quais estão representadas as formações ideológicas⁶.

A Análise de Discurso pode ser definida como teoria que propõe novas maneiras de ler, colocando o dito em relação ao não dito ou ao dito em outro lugar. Ou seja, é teoria que busca problematizar as maneiras de ler, expondo o olhar do leitor à opacidade do texto⁷⁻⁸.

QUADRO TEÓRICO

A palavra transgênico se refere ao organismo que recebeu um ou mais genes provenientes de outra espécie, inseridos por meios naturais ou por processos da

engenharia genética. A partir da descoberta da manipulação do DNA possibilitou-se o emprego da biotecnologia - uma área dentro da ciência, como uma promessa de aumentar a produtividade buscando alimentos mais resistentes, diminuição do tempo de cultivo e acréscimo de nutrientes em algumas plantas⁹.

Relacionando-se à sociedade da tecnologia e do conhecimento, observa-se oposição entre dois grandes grupos: de um lado os cientistas, significados como desenvolvedores de tecnologia, e de outro lado o público. No caso dos alimentos transgênicos, esse público leigo, que não tem acesso à informação de como os alimentos são manipulados ou desenvolvidos, é também o público consumidor desses alimentos – um público que pode estar ou não alheio à questão de como esses alimentos podem atingir o ser humano e quais os efeitos possíveis no ambiente e no organismo dos seres vivos, dependendo de um papel que é ou não desempenhado pelo Estado e pela Mídia, como legisladores e divulgadores.

Questiona-se: como saber o processo de metabolismo dos transgênicos no organismo e como o seu consumo está relacionado ao surgimento de novas doenças, que assolam a humanidade nos dias atuais? A divulgação científica é “um discurso que se funda na pretensa necessidade de informação nos quais os sujeitos são enunciados como usuários, consumidores dessas informações”³. Circula atualmente na sociedade formulação sobre saúde e alimento. Segurança alimentar. Com essa formulação funciona um efeito de evidência sobre o sentido de segurança: segurança em relação a que? Segurança em relação a quem? O que significa para o cidadão estar seguro em relação aos alimentos? para além dessa distinção entre cientistas e público, com relação aos alimentos transgênicos, em que medida os sujeitos estão informados?

Na atualidade, circulam sentidos de que os alimentos transgênicos sejam possíveis responsáveis pelo surgimento de doenças, destacando-se o câncer e alergias. Observa-se que a questão é polêmica: considerando-se o fato de que alguns países não aceitam o cultivo e a comercialização de alimento transgênico, destacando-se a União Europeia – bloco econômico e político, com sede em Bruxelas, integra 28 países, entre eles, Alemanha, Áustria, Bélgica e França. Ao mesmo tempo em que muitos países vêm liberando comercialmente os cultivos transgênicos, a União Europeia apresenta restrições e atitude de cautela em relação ao plantio e ao consumo desses produtos, priorizando a compra de grãos convencionais, em detrimento dos geneticamente alterados. No Brasil, a produção de transgênico é liberada desde 2000. Em 2016 o Brasil foi considerado o país que mais adotou as sementes e alimentos transgênicos no planeta.

Torna-se importante salientar a Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105/05): todo produtor deveria expressar no rótulo o alimento com o símbolo da transgenia, que é um T, apenas quando a alteração genética for superior a 1% e alterações inferiores a essa porcentagem não necessitam ser expressas no rótulo dos produtos. Essa obrigatoriedade caiu em 2015, mostrando divergência de posições relativas à transgenia.

O alimento transgênico é um organismo que teve parte de seu DNA alterado para

promover alteração de alguma característica. Essa formulação expõe de modo simples, tecnologia nova implantada na produção agrícola de alimentos, para compreensão leiga da técnica. Formulação que faz parecer também muito simples a adoção dessa nova tecnologia, silenciando as questões ambientais e políticas quanto à adoção, que não estão aí dimensionadas¹⁰.

Intenciona-se apontar que o problema reside na informação que não chega ao consumidor, apesar de todo trabalho em relação à divulgação de dados. Defende-se também que os protocolos são internacionais, sendo necessário caracterizar o gene introduzido e testá-lo em um período de 20 anos antes de sua comercialização. Questiona-se: qual seria o papel do CIB, se ele não teria um papel com relação ao público? Ou se é um órgão que responde simplesmente aos interesses das empresas que comercializam essa tecnologia?

É importante também citar o Protocolo para a comercialização internacional do transgênico, que foi assinado por 176 países no ano de 2000, na cidade de Montreal, ficando conhecido como Protocolo de Cartagena ou Protocolo Internacional de Biossegurança. Esse protocolo permite controle maior sobre os Organismos Geneticamente Modificados (OGM's), pois impõe condições para o comércio internacional dos produtos transgênicos, onde os pontos principais são: o princípio de precaução e a rotulagem dos produtos transgênicos¹¹.

Vários países utilizam OGM's, cita-se: soja na Argentina; milho e algodão no Canadá; milho, algodão, canola, soja, melão, batata e trigo nos Estados Unidos; melão, soja, tomate, algodão, batata, canola e milho no Japão¹². O Brasil possui grande produção de milho, soja e algodão e as plantações crescem exponencialmente, deixando o país em segundo lugar na produção mundial de transgênicos.

No cenário atual de incertezas sobre os possíveis efeitos dos alimentos transgênicos, a rotulagem é mecanismo que possibilita ao consumidor decidir se aceita ou não consumir alimentos cujas propriedades não são ainda suficientemente conhecidas pela ciência. Além disso, é direito do consumidor ser informado de maneira adequada sobre a qualidade, quantidade e composição dos alimentos que pretende adquirir, no âmbito de uma compreensão da sociedade enquanto sociedade democrática e em que as informações podem circular livremente. Esse é o imaginário em relação a essa sociedade que chamamos hoje de sociedade do conhecimento e da informação.

A rotulagem permite, ainda, rastrear a origem do alimento, em casos de eventuais problemas, precisando ser compreendida no âmbito da segurança alimentar. Sem rotulagem, é impossível saber se o alimento consumido tem como origem produtos transgênicos e decidir se queremos ou não correr o risco de nos expormos à tecnologia nova.

O risco é definido¹³ “adiantar um desastre que pode ou não acontecer, sendo assim podemos avaliar o risco futuro, pois ele ainda não ocorreu”. Pode-se afirmar que o consumo do transgênico se enquadra nesta questão, partindo da premissa de que eu posso ou não decidir correr um risco hoje que implicará em consequências futuras. Situação de Saúde

Pública.

A partir da década de 1980, os riscos ganharam centralidade na teoria social, integrando os estudos ambientais e tecnológicos, preocupados com os conflitos sociais e as mudanças provocadas pela modernidade, podendo ser inatingíveis ou invisíveis à percepção humana, como por exemplo as alterações sofridas por alimentos¹⁴. Cabe ressaltar que anteriormente o risco era local, com a globalização, houve um deslocamento e as ações atualmente têm abrangência global, daí a importância da discussão sobre todos os mecanismos envolvidos em um produto a ser consumido e seus possíveis fatores de risco.

Os autores citados abaixo em seus estudos afirmam que aceitar certo grau de risco alimentar, está relacionado ao nível escolar, podendo-se concluir que as dúvidas de ordem moral agem como punição à aceitação das tecnologias, podendo-se inferir que os riscos são preocupações de pessoas mais esclarecidas, as pessoas menos instrumentalizadas se baseiam em questionamentos morais e éticos para sua aceitação¹⁴⁻¹⁵. Uma outra questão a ser analisada é que estudos sobre o efeito dos transgênicos na saúde humana e no meio ambiente, atualmente são escassos¹⁶. O tema “perigos da alimentação humana” tem sido tratado em revistas de divulgação científica debatendo a transgenia e o uso de agrotóxico¹⁴. Outras preocupações relacionadas com os OGMs são: o receio de uma possível resistência bacteriana aos antibióticos empregados na modificação genética e o aumento das alergias alimentares às novas proteínas¹¹.

Muitos consumidores parecem não saber o que é o Transgênico, o que se justifica pelo fato de que a ciência é veiculada em meios próprios de comunicação, como plataformas, *sites* de pesquisas específicos e alguma vezes científicos, sendo sua veiculação pensada e planejada para uma fatia da população que está inserida neste meio, excluindo àqueles que não possuem condições de terem acesso a essas informações, o que pode ser indicado pelo consumo dos alimentos que estão disponíveis pelo fato de serem acessíveis, mas desconhecendo o seu processo de plantio e cultivo.

Todas as questões que geram controvérsias sobre o tema Transgenia no Brasil estão pautadas na ausência de diálogo, sem compromisso de esclarecimento da população. Ao restringir a divulgação científica a uma questão de diálogo, de linguagem, silenciam-se os processos históricos da produção de conhecimento, silencia-se que todos são parte da produção histórica do conhecimento. Evoca-se ruptura – divisão social da produção do conhecimento –, a qual só seria supostamente restabelecida com a convocação da comunicação, da mediação. Dizer a divulgação científica como um problema de linguagem implica dividir a sociedade entre os sábios, por conseguinte competentes, e os ignorantes³.

No Brasil os riscos alimentares não são discutidos publicamente, porque existem poucos estudos sobre os interesses da população, dentre eles sobre os transgênicos¹⁴. Em 2018, a revista ISTO É veiculou reportagem explicando as razões pelas quais o transgênico foi banido da União Europeia, apresentando que lá, assim como no Brasil, ocorre uma divisão

muito clara, tendo de um lado as grandes empresas, grandes produtores, beneficiários da produção de transgênico e do outro os pequenos produtores, ambientalistas, que tentam dentro desta guerra impedir o consumo desta semente, pois alegam não haver segurança para o consumo humano.

Pontua-se que: com relação à postura do Brasil é discutível, percebe-se que uma decisão foi tomada pelo bloco composto por países, e esses países não aceitaram o uso do transgênico. O que acontece em outros países é que as leis de comercialização e produção não são discutidas pela população e as decisões são tomadas por poucas pessoas, aquelas que fazem parte do governo e que direcionam as leis segundo os seus interesses.

Uma contradição é apresentada nessa mesma reportagem, com relação à negativa dos europeus em relação ao consumo dos transgênicos, pois na discussão e regulamentação do ato de banir os transgênicos da União Europeia, é levado em conta o consenso de que o produto faz mal à saúde humana, entretanto o consumo de transgênicos foi liberado para ração dos animais. Se não serve para os humanos, serve para o alimento daquele que se torna alimento aos humanos?

No Brasil, muitas discussões não são realizadas pelo abismo que existe entre o que é científico e o que é popular. A divulgação científica acontece, porém, muitos acreditam que é de difícil acesso e compreensão.

Para a Análise de Discurso a língua tem sua ordem própria, a história tem seu real afetado pelo simbólico e o sujeito da linguagem é descentrado, pois é afetado pelo real da língua e pelo real da história. “Diante de qualquer objeto simbólico ‘x’ somos instados a interpretar o que ‘x’ quer dizer. Nesse movimento da interpretação, aparece-nos como conteúdo já lá, como evidência, o sentido desse ‘x’”¹⁷.

METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa análise foi realizada considerando as condições de produção e as relações de sentido geradas durante sua construção, baseando-se, principalmente, na noção de antecipação que se apresenta como um processo constitutivo do funcionamento da linguagem em que o sujeito coloca-se no lugar de seu interlocutor, antecipando o sentido produzido durante a leitura do seu material.

Na Análise de Discurso, a imagem pode também ser analisada em seus elementos significantes, compreendendo-se que ela produz sentidos de maneira específica. Neste sentido do mesmo modo que as palavras se organizam para expressar um sentido, a imagem também pode ser entendida como unidade textual de produção de sentido¹⁸.

Quando se considera a imagem, uma foto por exemplo, cada pessoa pode ver uma imagem e ela irá significar de maneiras diferentes, dependendo das condições de produção daquele que analisa a imagem, em nossa sociedade¹⁹.

Ao analisar uma imagem é necessário destacar nela não apenas seus elementos

semióticos, mas principalmente é necessário interrogar as suas condições de produção e circulação, portanto a imagem não deve ser tomada por si mesma, mas em relação à sua cadeia significante de sentidos no discurso. Nesta perspectiva, serão estruturadas análises apresentadas sobre o tema. Construiu-se para efeito desta análise sobre a imagem dos transgênicos em circulação, arquivo a partir de *sites*, conforme descrito abaixo.

A imagem não apenas funciona como “um operador de memória social, comportando no interior dela mesma um programa de leitura, um percurso escrito discursivamente em outro lugar”²⁰, mas também como uma materialidade a ser desopacizada mediante um investimento de significação.

Figura 1: imagem coletada em *site* que oferece dicas sobre como viver melhor. No *site* existe texto intitulado: ‘Alimentos transgênicos: saiba quais são seus riscos e seus benefícios’. Na página encontra-se texto que discute a produção transgênica, apresentando os problemas relacionados aos transgênicos e trazendo lista dos alimentos transgênicos que estão na supermercados e são consumidos pela população.

A imagem apresenta pessoa que usa trajes comumente ligados à ciência ou profissionais de saúde: jaleco azul, mangas curtas, máscara, óculos e luva azul. Tal imagem sugere que o sujeito se encontra em laboratório, pelos vidros que contém líquidos de cor amarela e vermelha, sugerindo que, envasados, estão compostos que serão injetados e pelo próprio procedimento que possivelmente realiza, estes elementos injetados, aumentariam os alimentos. Na imagem, o sujeito simula a aplicação com única mão, de líquido vermelho que é injetado nos alimentos, em gesto que acaba por significar tais alimentos como ‘geneticamente modificados’. A imagem, associada à textualidade da matéria, significa de forma ímpar, que alimentos transgênicos são modificados pela ciência. Os alimentos: pimentão vermelho, nectarina amarela avermelhada e maçã vermelha amarelada, todos apresentando cores vivas, semelhantes à cor do líquido que está na mesa e na seringa do cientista. A mesa possui fundo espelhado branco que reflete as cores dos alimentos.

Pelo princípio das formações imaginárias percebe-se o funcionamento da antecipação, um efeito de que a memória discursiva que aí se apresenta reforça a imagem do possível cientista representado, na composição da foto como alguém que manipula aqueles alimentos, muito consumidos nas mesas das famílias brasileiras. O homem na cena mostra fisionomia obstinada, apresenta olhar vidrado, executando seu trabalho, que consiste em injetar substância em frutas e verduras, como se o DNA pudesse ser colocado em uma seringa, dando a ele poder de injetar aquilo que quiser, podendo assim criar a vida e a espécie, de acordo com seus propósitos.

Os alimentos nos quais o possível cientista já manipulou a substância apresentam-se maiores do que aqueles que estão disponíveis no mercado, podendo ser relacionados a alimentos artificiais que da mesma maneira apresentam cores vivas em vermelho e amarelo, o mesmo acontece com as flores artificiais, suas cores distinguem-se das naturais encontradas na natureza. A transgenia iria ao encontro de artificialidade, potencialização

ou envenenamento, com relação aos alimentos produzidos nessas diretrizes? Suas cores, sabores e tamanho, são potencializados no processo? Nossos alimentos são transformados com a transgenia? Estaríamos nós, consumindo alimentos com o seu gosto natural, ou artificial?

Ao lado dele existem alimentos da mesma cor dos tubos do cientista, como se o cientista tivesse injetado a mesma cor nos alimentos, criando ideia de que ao se alterar geneticamente um elemento, seria possível alterar a cor. Algo que chama atenção é que a imagem não faz nenhuma alusão à alteração genética. O DNA não aparece na imagem, o que expressa imagem fantasiosa de que a transgenia é algo que pode ser colocado em uma seringa, podendo ser realizada de acordo com os interesses dos cientistas e assim os alimentos seriam geneticamente alterados/modificados/potencializados.

O produto que está sendo injetado pode ser tóxico exigindo que o cientista use óculos, jaleco, luva, máscara e gorro, como uma medida de proteção para o profissional e durante o procedimento, que normalmente busca além da segurança, um ambiente de esterilização. A questão da manipulação genética, a inserção do DNA de duas espécies nem existe nas imagens, mostrando que o público alvo é possivelmente desprovido de informações sobre a técnica empregada nos procedimentos de transgenia nos alimentos no Brasil e no mundo. Essa imagem está publicada em *site* que não é voltado para público científico. A foto é uma montagem constituída *pork* imagem fantasiosa sobre a manipulação dos alimentos que ao mesmo tempo em que traz elementos do ambiente do laboratório também traz a fantasia infantil pela associação ao conto de fadas da Branca de Neve que come a maçã envenenada.

O deslizamento de sentidos propõe reflexão: se é perigoso para aquele que cria, também é perigoso para o consumidor. Questiona-se: como os alimentos transgênicos são significados? Nesse sentido, os animais que consomem rações com ingredientes transgênicos e são consumidos pelos humanos não se enquadrariam enquanto ingestão indireta desses alimentos geneticamente modificados? Se a Formação Discursiva (FD) “determina o que pode e deve ser dito”²², determina também aquilo que não pode ou não deve ser visto, neste caso específico uma planta artificial tem mais impacto do que uma planta com características naturais²³.

Figura 2: apresenta outra face dos alimentos geneticamente modificados, sua produção no campo. O recorte apresenta um pé de milho, possivelmente em um local de plantio do grão. Fundo verde, pé de milho grande representando plantação. A plantação apresenta variedades de tom, do verde claro ao escuro e no pé de milho existe única espiga, contendo grãos grandes amarelos, inteiros e vistosos em uma metade e na outra grãos pequenos, em tom de laranja. O milho apresenta fiapos que se concentram na sua parte apical. Ao lado do milho símbolo vermelho de proibido, dentro dele o símbolo do transgênico, ou seja, produzindo sentidos de que o milho transgênico é proibido.

Esse recorte foi retirado de texto disponível em reportagem sobre transgênico

“Supernutrição”, que explica o que é um Organismo Geneticamente Modificado, com produção e comercialização regulados pela Lei nº 11.105/05, conhecida como Lei de Biossegurança no Brasil. Determina que o símbolo do Transgênico deve estar presente em alimentos que sofreram alteração superior a 1%. Percebe-se que a espiga é representada por 50% de uma espécie de milho (possivelmente o transgênico) e 50% de uma outra espécie em tonalidade e aparência diferentes, sugerindo o milho comum, natural e não-transgênico, o que determina questionamento: seria o milho da imagem, proibido, por estar com níveis de transgenia tão desproporcionais? Seria o milho, modificado em 50% de sua estrutura e DNA? Retoma-se a discussão sobre a artificialidade dos produtos transgênicos representados nas figuras 1 e 2. Algo regular é representado nas imagens, as cores são mais vivas, os alimentos têm tamanho maior que o natural e seriam mais “suculentos” ao consumo.

O símbolo de transgênico aparece cercado pelo sinal vermelho do perigo, numa alusão ao perigo que está ligado ao consumo. E o símbolo do transgênico aparece neste local, no meio ambiente, inserido ao lado de outras plantas, fazendo deslocamento do sentido referente ao Organismo Geneticamente Modificado, que pode ser cultivado no meio de outras plantas, espalhando a mensagem que o perigo está por todo lugar, desta maneira ninguém escapa da ação dos transgênicos, seja de forma direta, por plantio, consumo e produção, ou pela compra de rações para os animais criados para abate, pela carne consumida à venda nos açougues. Estaríamos condenados aos alimentos transgênicos, pois quem os planta joga já na terra as sementes da transgenia.

Figura 3: charge de Armandinho, foi retirada de *site* que recebe o nome de Nossa Causa, discute os alimentos e produtos transgênicos e suas controvérsias, ela acompanha reportagem sobre o deputado Luiz Carlos Heinze (RS), que apresentou projeto que elimina a obrigatoriedade do símbolo da transgenia nas embalagens com menos de 1% de componentes transgênicos (atualmente vigente). De acordo com o projeto, a exigência de informar a transgenia seria desnecessário. Presencia-se a obrigatoriedade do consumo, a não-necessidade de informação e a falta de liberdade no consumo ou não de produtos transgênicos.

A imagem apresenta história em quadrinhos, dividida em três partes, insere-se rede intertextual e interdiscursiva. Na primeira aparece sinais com indicativo que a conversa não começava ali, ligado por linhas escritas: **“é o aviso que contém transgênicos, filho”!** Em primeiro momento nota-se a curiosidade de criança ao ouvir a notícia. Independentemente do conhecimento do leitor sobre o gênero quadrinhos ou sua organização, percebe-se a forma como são representadas as figuras. Há foco imperceptível a primeiro plano, na criança, com seu animal de estimação (sapo) que participa das histórias e representações do personagem. Abaixo, representação do pai, que continua: **‘mas talvez vejamos menos destes nas embalagens’**. Ao observar o símbolo em destaque na imagem, infere-se que algumas pessoas nem prestem atenção ao símbolo na aquisição de produtos. Talvez

para alguns a presença ou ausência, não faça diferença. A única imagem que aparece no quadrinho é o símbolo de alimento com composição transgênica em sua “fórmula”, quase que apontando o símbolo representativo da categoria (quem não sabia como era, agora saberia!?).

O segundo quadro mostra criança olhando para cima, ela está de blusa branca e os cabelos são azuis da cor do *short*, ela está num quadrado aberto e do seu lado está um sapinho verde, com os olhos arregalados olhando para cima. A criança segura embalagem representando alimento possivelmente industrializado, que é consumido por qualquer pessoa e acima dela surge uma linha com a criança perguntando: “**o congresso quer tirar os produtos transgênicos!**?” Ressalta-se os dois pontos importantes utilizados na charge, a frase é proferida como uma pergunta ou uma exclamação, ou seja, a frase pode ser entendida como uma pergunta ou uma razão para espantar? Nota-se os olhos dos sapos e do menino que continuam fixos olhando para cima, como se esperassem uma explicação. Uma esperança para que os transgênicos sejam proibidos? Ou um estranhamento, já que esse não é um projeto em pauta no Brasil?

O terceiro quadrinho traz a figura de uma calça azul (possivelmente de seu pai, com quem dialoga), a calça de tom pouco mais claro que o cabelo e a calça do menino, que agora aparece ainda com os olhos fixos para cima na frente desta figura que usa calça azul. A criança ali, sustenta sentidos de representação do cidadão que precisa ser informado, mas na verdade não sabe o que é o Transgênico, nem talvez o símbolo que o representa. Demonstra-se falta da divulgação científica: o cidadão nem sabe que foi obrigatória a utilização desse símbolo, e essa obrigatoriedade já está caindo! Para sua surpresa, não encontrar mais o símbolo não significa que não iremos mais ter alimentos transgênicos. Mas também ecoa aí certa indignação nessa falta de informação e na obrigatoriedade do consumo, já que o símbolo passa a ser facultativo às empresas.

O adulto no caso é apresentado com calça e sapatos sociais azuis, responde à criança com o mesmo risco dos quadros anteriores: “**não... quer tirar o aviso...**”. As reticências indicam a continuidade da reflexão, simbolizando um silêncio que “é constitutivo”²⁶. Silenciando esta informação, o silêncio constitutivo das políticas públicas.

Um fato que chama atenção é a conversa entre um menino (Armandinho), que mostra pessoas “relativamente” comuns, que não têm acesso à informação, e um adulto (seu pai), representando pessoas comuns, que discutem deliberação sobre o todo da população no Brasil. Desdobra-se a particularidade de suas histórias quase sempre como relação com um conhecimento que se apresenta como novo, o conteúdo se transcende, quando se instala um imaginário infantil, que ainda não estaria cheio, mas sim, construindo pouco a pouco o seu conhecimento. A Ciência é afetada pelos paradoxos do conhecimento, porque é vista como um conjunto de sistema de proposições verdadeiras, coerentes. A ciência, no entanto, respondeu aos paradoxos da comunidade se organizando em comunidades do conhecimento em comitês, júris, promovendo a exclusão²⁷.

A ciência não está acessível a todos, ocorrendo o fracionamento das comunidades do conhecimento, pois modernamente a ciência se reduz a um conjunto de representações verdadeiras, que não se pode reduzir a um substrato comunitário qualquer, portanto quem conversa com a criança que não tem conhecimento seria neste momento alguém com maior conhecimento, o que pode ser representado pelo diálogo entre eles e quando observado em viés diferente, observa-se a grandeza do conhecimento (representado pelo homem maior), frente à pequenez do povo (representada pela criança, pequena, inocente), ou de quem não conhece nada a respeito da transgenia.

No momento em que o pai do Armandinho profere a última frase, o menino muda de fisionomia e o sapo que o acompanha, arregala os olhos, para demonstrar a reflexão com toda a informação que foi recebida do pai. A garrafa que o menino carrega em suas mãos continua em sua mão na mesma posição, provocando um deslizamento, representando todos os alimentos industrializados que são consumidos dia a dia, que existem e que se reproduzem em formas variadas e que estão nas geladeiras, acessíveis à crianças, adultos, nas casas das famílias brasileiras.

Figura 4: visualiza-se a imagem que também apresenta possíveis produtos com ingredientes transgênicos em sua formulação: apresenta fundo vermelho em dois tons, com três latas brancas que podem representar qualquer alimento, todas contendo o símbolo do transgênico. Na primeira lata o símbolo está retirado por mão feminina numa referência a quem prepara os alimentos. Acima da nuvem amarela encontram-se dizeres: **“NEM POR PROJETO DE LEI, NEM POR DECRETO”**.

A veiculação desta imagem ocorre em *site* conhecido como (desacato.info), publicada no dia 27/02/2018: “Apoie a continuação da rotulagem de alimentos geneticamente modificados”, *site* apoiador da manutenção dos rótulos nos alimentos que sofreram transgenia. A imagem que abre a reportagem apresenta palavras em nuvem amarela, com os dizeres em preto, caixa alta e negrito, estratégia utilizada para chamar atenção do interlocutor. Fazendo alusão ao projeto de lei que passou pela câmara dos deputados solicitando a retirada da obrigatoriedade da rotulagem da embalagem do alimento transgênico e que também é comentado na figura 3. Essa imagem funciona para chamar atenção sobre a rotulagem do transgênico no Brasil, que está ameaçada, desde que senadores da CRA (Comissão de Agricultura e Reforma Agrária) aprovaram o PLC (Projeto de Lei da Câmara) 34/2015, que retira o símbolo T de produtos que contenham transgênicos.

O recorte representa o lado da população que dá retorno, resposta chamativa e que diz: por mais que o governo possa provocar mudanças nesta regra, que ela não aconteça nem por força de lei, nem por decreto. Retirando do governo a autonomia para retirar o rótulo, que é direito do consumidor, que consome vários elementos, das latas que aparecem sem rótulo, em branco, acionando a memória sobre todos os enlatados. Aciona-se também o dever das empresas de informar aos seus consumidores o que usam em seus produtos,

como forma de respeito.

Os dizeres: “**NEM POR LEI E NEM POR DECRETO**” combinam com a cor do símbolo que identifica o alimento geneticamente modificado e que existe atualmente nos alimentos, sendo que na imagem está sendo retirado o símbolo por mãos femininas, seriam mães ou “donas de casa” que analisam o que será consumido nos lares? As latas são apresentadas sem rótulo específico, chamando atenção para todos os enlatados que se consome em uma casa. Entende-se que a imagem nesse caso, mostra que as pessoas não são a favor da retirada dos símbolos e a representação da mão feminina, aponta para um lugar discursivo que estabiliza a mulher como responsável pelo cuidado com o que é adquirido e consumido nos lares brasileiros, apelo para que nenhuma lei e/ou decreto tire do consumidor e das famílias, o direito de saber o que encontram nos alimentos que compram. Longe de ser um enquadramento consensual ou mesmo pacífico do olhar, uma imagem é produzida, antes de mais nada, a partir da projeção em um suporte textual de um olhar sobre determinado, que busca administrar (ainda que em um processo falível) – a um outro olhar, outro sujeito –, essa tensa zona de (in)visibilidades²³.

Figura 5: visualiza-se outra realidade. Imagem veiculada à sessão Tecnologia e Meio Ambiente da revista ISTO É: **Europa diz não aos transgênicos**. Notícia: principais países da União Europeia decidiram banir o cultivo de alimentos geneticamente modificados. Observa-se o efeito de antecipação que o autor espera gerar, o produto não foi banido da Europa e sim da União Europeia, um importante bloco econômico mundial, direcionando para o poder econômico desta decisão. Pontuação importante: o produto foi banido, ou seja, os dizeres “União Europeia decide banir”, acionando nossa memória de arquivo, para a questão que os que são banidos, perdem o direito de voltar.

A figura da imagem de capa é constituída de um balão em forma de fantasma (espiga de milho), tentando capturar os sentidos do leitor, para o perigo que este tipo de alimento representa. A imagem está de cabeça para baixo, como se estivesse caindo. A frase da placa: “Respeite o Milho”, sendo colocada por militante do *Greenpeace*, organização não governamental responsável pela proteção do meio ambiente, evoca que o transgênico é ameaça à segurança do meio ambiente e de todos aqueles que se alimentam deles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi analisar imagens que trabalham na direção de um processo de significação em torno de uso/abuso/proibição sobre os transgênicos no Brasil e no exterior. Embora acredite-se na possível transparência das imagens, uma vez que se configuram em textos não-verbais, tem-se que o que pode ser visto nas imagens, seja apenas o que está ali, posto, imageticamente. Ao empreendermos leitura das imagens, considera-se o caráter discursivo dessas, em consonância com o que circula (ou não) na sociedade sobre os sentidos de transgenia.

A imagem não traz transparência. Analisou-se os diferentes contextos que as diferentes imagens significam. Não é possível deter ou conter o deslizamento de sentidos e isso se estende a quando estamos discutindo algo tão importante, vinculado à saúde pública e de valor social inquestionável. Atualmente tenta-se menosprezar a importância e gravidade do uso desenfreado de produtos e ingredientes transgênicos. O mercado transgênico não precisa de veiculação de informações, pois a questão da produção e a comercialização do transgênico está sendo imposta ao consumidor.

Nesse trabalho analítico, intencionou-se ocupar o lugar não apenas do sujeito histórico de um discurso – que se vale de um dispositivo ideológico de interpretação³⁰, mas também o do próprio analista – que se vale de um dispositivo teórico analítico, definindo-se a Análise de Discurso.

REFERÊNCIAS

1. Pêcheux M. Análise Automática do Discurso (AAD-69). In: Gadet F, Hak T, organizadores. Por uma análise automática do discurso. São Paulo: Cortez/Editora da Unicamp; 1990. p. 61-162.
2. Orlandi E. Análise de Discurso: princípios e procedimentos. 12 ed. Campinas: Pontes; 2015.
3. Baalbaki A. A divulgação científica e o discurso da necessidade. Letras 2014 Jan/Jun;24(48):379-96.
4. Pêcheux M. Análise Automática do Discurso (AAD-69). In: Gadet F, Hak T, organizadores. Por uma análise automática do discurso. São Paulo: Cortez/Editora da Unicamp; 1997.
5. Orlandi EP. As formas do silêncio. São Paulo: Cortez/Editora da Unicamp; 2007.
6. Silva TD. Processos de produção de sentidos de “Novo Ensino Médio” na/pela mídia: educação e trabalho [dissertação]. Pouso Alegre: Universidade do Vale do Sapucaí; 2018.
7. Pêcheux M. Semântica e Discurso: uma crítica à afirmação do óbvio. São Paulo: Editora da UNICAMP; 1988.
8. Silva TC. A linguagem e a questão ambiental – representações políticas, cidadania e produção social. Entremeios 2016 Jan/Jun;12:129-42.
9. Hobbelink H. Biotecnologia muito além da revolução verde. Porto Alegre: Riocell;1990.
10. Câmara MCC, Marinho CLC, Guilam MCR, Nodari RO. Transgênicos: avaliação da possível (in) segurança alimentar através da produção científica. Hist Cienc Saude. 2009 Jul/Set;16(3):669-81.
11. Nodari RO, Guerra MP. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas transgênicas). Rev Nutr. 2003 Jan/Mar;26(1): 105-16.

12. Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões Internas de Biossegurança (CIBios) e sobre os critérios e procedimentos para requerimento, emissão, revisão, extensão, suspensão e cancelamento do Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB). Diário Oficial da União 2006 Jun;Seção 1:7.
13. Beck U. Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Ed. 34; 2010.
14. Galindo F, Portilho F. “O Peixe Morre pela Boca”: como os consumidores entendem os riscos dos agrotóxicos e dos transgênicos na alimentação. Sustentabilidade em Debate 2015;6(2):73-87.
15. Menasche R. Os grãos da discórdia e o risco à mesa: um estudo antropológico das representações sociais sobre cultivos e alimentos transgênicos no Rio Grande do Sul [doutorado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2003.
16. Nodari RO, Guerra MP. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (biossegurança de plantas transgênicas). Rev Nut. 2003 Jan/Mar;16(1):105-16.
17. Orlandi EP. Interpretação: Autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. Vozes: Petrópolis; 1996.
18. Peltzer G. Periodismo iconográfico. Madrid: Rialp; 1991.
19. Medeiros CS. O discurso da imagem e os efeitos da sensação. In: Santos M, Souza LCP, organizadores. Arte, mídia e discurso: interface e produção dos sentidos. São Paulo: Annablume; 2015. p. 91-105.
20. Pêcheux M. Sobre os contextos epistemológicos da Análise de Discurso. In: Escritos. Campinas: Labeurb/Nudecri. 1999. p. 7-17.
21. Ecodebate. Cientistas pedem a suspensão dos transgênicos em todo o mundo. Axa 2014 Jun. [cited 2020 Feb 28]. Available from: <http://axa.org.br/2014/06/cientistas-pedem-suspensao-dos-transgenicos-em-todo-mundo/>
22. Pêcheux M. Les verités de la Palice - Linguistique, sémantique, philosophie. Paris: François Maspero; 1975.
23. Quevedo MQ. Do gesto de reparar a(à) gestão dos sentidos: um exercício de análise da imagem com base na Análise de Discurso [dissertação]. Pelotas: Universidade Católica de Pelotas; 2012.
24. Lima H. Milho Não transgênico? Onde comprar? Super Nutrição 2019 Sept. [cited 2020 Feb 28]. Available from: <http://supernutricao.com.br/2019/09/19/milho-nao-trangenico-comprar/>
25. Zoccal R. Os transgênicos e as suas controvérsias. Nossa Causa 2015 Aug. [cited 2020 Dec 25]. Available from: <http://nossacausa.com/os-transgenicos-e-suas-controversias/>
26. Orlandi EP. As formas do silêncio. São Paulo: Cortez/Editora da Unicamp; 2007.
27. Auroux S. A questão da origem das línguas seguido de A historicidade das Ciências. Campinas: Editora RG; 2008.

28. Descato. Apoie a continuação da rotulagem de alimentos transgênicos. Descato 2018 Feb. [cited 2018 Dec 10]. Available from: <http://desacato.info/apoie-a-continuacao-da-rotulagem-de-alimentos-transgenicos/>

29. Nunes AC. Europa diz não aos transgênicos. Isto É 2015 Oct. [cited 2018 Dec 8]. Available from: https://istoe.com.br/438343_EUROPA+DIZ+NAO+AOS+ TRANSGENICOS/

30. Orlandi EP. Análise de discurso: princípios e procedimentos. 12 ed. Campinas: Pontes; 1999.

FIGURAS



Figura 1 – Manipulação de transgênicos

Fonte: Ecodebate21



Figura 2 - Grão transgênico X Grão tradicional

Fonte: Lima24



Figura 3 - Armandinho e a rotulagem do transgênico

Fonte: Zoccal25



Figura 4 – Retirada do rótulo dos alimentos geneticamente modificados

Fonte: Descato28



Figura 5 - O transgênico nos Países da União Europeia

Fonte: Nunes29

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 27/07/2020

Julia Felicia Rossoni de Moura

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Rio Grande do Sul, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/0871516990565912>

Amanda Aimée Rosito Machado

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Rio Grande do Sul, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/1279432999291094>

Carina de Oliveira Fernandes

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Rio Grande do Sul, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/2257303597278150>

Shanda de Freitas Couto

Universidade Federal do Pampa – campus
Itaqui.
Itaqui - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/9109368536237998>

Carla Cristina Bauermann Brasil

Universidade Federal de Santa Maria –
Orientadora.
Palmeira das Missões - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/5065412932315572>

mudança nos hábitos alimentares. Tornando necessário o cuidado e aperfeiçoamento do serviço de nutrição e dietética hospitalar (SNDH). A presente pesquisa objetivou implementar as boas práticas de manipulação de alimentos em um SNDH situado na região noroeste do Rio Grande do Sul. Estudo realizado através do diagnóstico das condições higiênicas do SNDH, utilizando-se de uma lista de verificação específica em boas práticas; sendo estabelecido um plano de ação, seguido da realização de capacitações e elaboração de documentos, por fim uma nova aplicação da lista de verificação foi realizada. Na primeira aplicação da lista obteve-se um percentual de adequação geral de 23,56%, já na segunda aplicação o percentual foi de 27,84%, caracterizando o SNDH quanto às boas práticas como “ruim” (20-49% de adequação). Conclui-se a partir dos resultados que mesmo com melhorias realizadas através do presente trabalho, o SNDH não possui os requisitos suficientes para produção de alimentos seguros, porém, ressalta-se que a maioria das não conformidades encontradas foram de caráter estrutural. Desta forma, a implantação das Boas Práticas foi o início de um trabalho que necessita ser aprimorado constantemente.

PALAVRAS - CHAVE: Alimentos Preparados; Boas Práticas de Manipulação; Controle de Qualidade; Qualidade dos Alimentos; Serviço Hospitalar de Nutrição.

RESUMO: Vários fatores devem ser considerados para melhoria da segurança dos alimentos, relacionados tanto ao surgimento de patógenos emergentes quanto a constante

IMPLANTATION OF THE GOOD PRACTICES OF MANIPULATION ON NUTRITION SERVICE AND HOSPITAL DIETARY IN THE NORTHEAST REGION OF RIO GRANDE DO SUL STATE

ABSTRACT: A lot of factors must be considered to improve the safety on food, regarding the appearing of emerging pathogens concerning the constant change on the eating habits. This way it is necessary constant care and also improvement on the nutrition and Dietary Hospital Services (NSHD), which plays a crucial role in hospitals. The present research aimed to implant the good practices on manipulation at NSHD located in the northeast region of Rio Grande do Sul. The study was carried out through the diagnosis of the hygienic conditions of the NSHD, making use of a specific checklist about good practices; we established an action plan, followed by the training and documents; in the end a new application of the check list was carried out. On the first application of the list we obtained a general adequation percentage of 23.56%, while on the second application the percentage was 27.84%, featuring the NSHD as “bad” concerning the good practices (20-49% of adequation). We concluded since the results that even with the improvements made through the present work, the NSHD does not have enough requirements for the production of safe food, however, it is highlighted that most of the non-conformities found were from structural nature. This way, the implantation of Good Practices was the starting point of a work which needs to be constantly improved, where new studies will contribute to such purpose.

KEYWORDS: Prepared Food; Good handling Practices; Quality Control; Food Quality; Nutrition Hospital Service.

1 | INTRODUÇÃO

É direito dos seres humanos uma alimentação adequada e saudável, com acesso permanente aos alimentos, de forma justa e que respeite seus aspectos biológicos, sociais, higiênicos e sanitários.

Segundo a RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004, as Boas Práticas são procedimentos que devem ser adotados a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2004). Estes procedimentos envolvem etapas como compras, recebimento, armazenamento, pré-preparo, cocção, resfriamento, armazenamento, distribuição, higiene de equipamentos e higiene de manipuladores, dentre outras que envolvem a produção de alimentos (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2016).

O controle de temperaturas, tanto na distribuição, quanto no armazenamento, é outro elemento crucial para a garantia da qualidade dos alimentos oferecidos. Por este motivo, devem ser monitorados periodicamente, minimizando, desta forma, os riscos de contaminação e crescimento microbiológico (MONTEIRO et al., 2014). Conforme descreve a RDC nº. 216/2004, os alimentos após serem submetidos à cocção, devem ser mantidos em condições que não favoreçam a multiplicação microbiana. Ou seja, alimentos quentes devem ser submetidos à temperatura superior a 60 °C por, no máximo 6 horas e alimentos

em processo de resfriamento, devem ter a temperatura reduzida de 60 °C a 10 °C em até duas horas, seguido de refrigeração a temperaturas inferiores a 5 °C ou congelados em temperatura igual ou inferior a -18 °C (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

Diante do exposto, torna-se necessário constante cuidado e aperfeiçoamento do serviço de nutrição e dietética hospitalar. Avaliar os pontos que necessitam ser melhorados e conhecer as dificuldades e problemas que norteiam toda organização, são essenciais para a implementação de melhorias com agilidade e eficiência, garantindo desta forma a boa estruturação do serviço.

A presente pesquisa objetivou implementar as boas práticas de manipulação de alimentos em um serviço de nutrição e dietética hospitalar (SNDH) situado na região noroeste do Rio Grande do Sul, bem como realizar o diagnóstico da situação higiênica do mesmo; propor melhorias nos itens não conformes; monitorar as temperaturas de preparações oferecidas e avaliar o SNDH em dois momentos, verificando a adesão as melhorias propostas.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo apresentou abordagem quali-quantitativa e delineamento de intervenção, que envolve a tentativa de mudar os determinantes errôneos de uma situação, a fim de cessar os problemas nela envolvidos (BONITA et al., 2010). O estudo foi realizado em um hospital filantrópico de médio porte (51 a 150 leitos) da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, durante agosto de 2015 a março de 2016, sendo que este período foi dividido em três etapas previamente estabelecidas (BRASIL, 2012). Na primeira etapa foi realizado o diagnóstico das condições higiênicas do SNDH, utilizando-se de uma lista de verificação em boas práticas adaptada de Stangarlin et al. (2013) aplicada por discentes e docentes do curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria, previamente capacitados por docente da área. A lista de verificação é composta por dez categorias que dizem respeito a: Edificação e instalações físicas (Categoria A); equipamentos, móveis e utensílios (Categoria B); manutenção e calibração (Categoria C); higienização das instalações (Categoria D); controle da água (Categoria E); controle integrado de vetores e pragas urbanas (Categoria F); manejo de resíduos (Categoria G); colaboradores (Categoria H); etapas operacionais (Categoria I) e documentos e registros (Categoria J), totalizando 190 itens. Nesta foram atribuídos valores as diferentes respostas (Conforme e Não Conforme). Para as respostas Conforme (C), foi atribuído o valor de 1 (um) ponto e para as respostas Não Conforme (NC) a nota 0 (zero). O número de respostas Não Aplicáveis (NA) e Não Observados (NO), foram subtraídos do total de itens, não sendo computados na soma final.

Após a aplicação desta ferramenta de diagnóstico, a segunda etapa objetivou identificar os itens em não conformidade, e a partir destes resultados realizar um plano de

ação. O monitoramento de temperatura das preparações oferecidas pelo SNDH também foi realizado utilizando-se de uma planilha para registro e controle diário durante os cinco dias da semana pelo período de 30 dias. O monitoramento da temperatura contemplou as refeições oferecidas para Sistema Único de Saúde (SUS) e convênios, sendo executado no final do preparo dos alimentos, considerando a temperatura da cocção e distribuição das dietas livres das refeições do almoço. Foram excluídas da pesquisa as dietas modificadas e sobremesas. Para aferição da temperatura foi utilizado um termômetro digital tipo espeto da marca *Thermometer* modelo *Precision* com sensibilidade de -50 °C a +300 °C, sendo que para a realização do processo de higienização, após o final de cada aferição, foi utilizado álcool 70% e algodão. As temperaturas tanto de alimentos quentes (arroz, carne, massa, entre outros), como de alimentos frios (saladas, entre outros) foram aferidas em três momentos: quando o alimento ficou pronto (após o processo de cocção), no momento da distribuição e antes do término da distribuição. Os parâmetros de temperatura ideal seguiram a Resolução RDC nº. 216/2004 e a Portaria nº. 78 de 30 de janeiro de 2009 (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

Capacitações (n=14) e instruções de trabalho (n=11) foram realizadas durante o período de novembro de 2015 a fevereiro de 2016, contemplando as manipuladoras de alimentos de ambos os turnos, manhã e tarde. Os temas foram escolhidos a partir das necessidades observadas na primeira aplicação da lista de verificação. As atividades realizadas e materiais elaborados foram acompanhadas e trabalhadas em conjunto com a nutricionista responsável pelo SNDH, e, apresentaram como objetivo principal a implementação das Boas Práticas de Manipulação e assim, a melhora da qualidade do serviço prestado.

A terceira e última etapa realizou-se seis meses após a primeira aplicação da lista de verificação, através da reaplicação da mesma, a fim de comparar as condições do SNDH nos dois momentos, bem como certificar-se de que os itens antes com menor percentual de adequação estivessem regularizados e que itens em conformidade não alterassem seu resultado.

A classificação do SNDH quanto à adequação das boas práticas seguiu Stangarlin et al. (2013) que categoriza como “excelente” o percentual de adequação entre 91 a 100%; “bom” entre 70 a 90%; “regular” 50 a 69%; “ruim” 20 a 49% e “péssimo” entre 0 a 19% de adequação.

Os dados foram digitados e tabulados no programa *Microsoft Office Excel*, versão 2007 e as figuras formuladas através do programa *GraphPad Prism* versão 5.0. Foi utilizada análise estatística descritiva simples (média e percentual de conformidade), através do programa *Statistica* versão 7.0.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira aplicação da lista de verificação obteve-se o percentual de adequação em Boas Práticas de 23,56%, sendo o SNDH classificado como “ruim” (20 a 49% de atendimento dos itens). Considerando que a ferramenta utilizada para este estudo aponta que para o serviço de alimentação ser classificados como “Bom”, é necessário alcançar o percentual de 70% a 90%, sendo necessária a implantação de ações corretivas. Medeiros et al. (2012) escrevem que para estabelecimentos de alimentação serem classificados com condições higiênico-sanitárias satisfatórias, devem possuir um percentual de adequação superior a 75%, o que indica que para atingir ambas as referências de adequação satisfatória em Boas Práticas, muitas melhorias ainda necessitam ser realizadas no SNDH. Stangarlin et al. (2013), utilizando-se da mesma lista de verificação em Boas Práticas, avaliou 11 hospitais do Rio Grande do Sul, entre agosto e outubro de 2011. Neste estudo cada SNDH foi avaliado por um auditor interno (ligado ao serviço) e por um auditor externo. Dos 11 SNDHs avaliados os auditores internos classificaram 18,18% (n=2) dos estabelecimentos como “excelente”; 63,64% (n=7) como “bom” e 18,18% (n=2) como “regular”, não havendo nenhuma classificação caracterizada como “ruim” pelos mesmos. Já os auditores externos classificaram 18,18% (n=2) dos serviços como “bom”; 54,55% (n=6) como “regular” e 27,27% (n=3) como “ruim”. Demonstrando a partir destes resultados, a importância da avaliação de pessoas não ligadas diretamente ao serviço de nutrição para identificação de não conformidades que passam despercebidas aos olhos de quem está rotineiramente no processo.

Do percentual total obtido na primeira aplicação da lista de verificação, as categorias relacionadas à higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios (Categoria D), manejo de resíduos (Categoria G) e controle integrado de vetores e pragas urbanas (Categoria F) se destacaram com os maiores percentuais de adequação. Já as categorias manutenção e calibração (Categoria C) e documentos e registros (Categoria J) obtiveram 100% de não conformidades (Figura 1). Enquanto que na segunda aplicação da lista de verificação foi obtido o percentual geral de adequação de 27,84%, demonstrando um aumento de 4,28% em relação à primeira avaliação.

Conforme demonstra a Figura 1, a categoria B referente a equipamentos, móveis e utensílios apresentou um aumento de 14,28% em relação à primeira aplicação da lista, seguido da categoria I relacionada a etapas operacionais, com um aumento de 17,90%. A única categoria que houve redução no percentual de adequação foi referente à Higienização das instalações (D), passou de 46,67% para 41,90%, totalizando uma diminuição de 4,77%.

A categoria A, que diz respeito à edificação e instalações físicas, apresentou um percentual de adequação de 22,86% em ambas as aplicações da lista de verificação. Apesar de ser uma categoria ampla, que contempla diversos itens, estes são de difícil poder de mudança, por serem problemas estruturais, geram despesas, transtornos na rotina da

equipe em caso de reformas, colaboração de terceiros para mão de obra e tempo para que as mudanças sejam implantadas. Reis, Flávio e Guimarães (2015) após avaliar um SNDH pertencente a um hospital de Montes Claros-MG obteve um percentual de adequação geral de 77%, sendo que a categoria com menor percentual apresentou 57% de adequação e relacionava-se a edificações e instalações físicas; questões relacionadas a iluminação inadequada, sendo que os pisos e vestiários destacaram-se com maior número de não conformidades, condição similar a exposta no presente estudo.

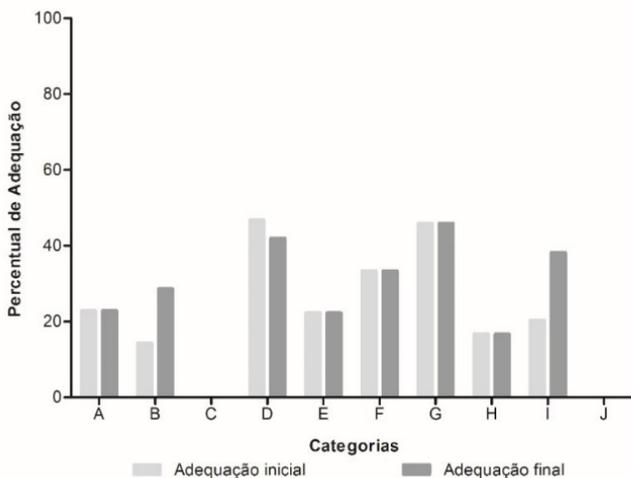


Figura 1 – Percentual de adequação em Boas Práticas de um serviço de nutrição e dietética hospitalar da região noroeste do Rio Grande do Sul antes e após intervenções, 2016.

Nota: Edificação e instalações físicas (Categoria A); equipamentos, móveis e utensílios (Categoria B); manutenção e calibração (Categoria C); higienização das instalações (Categoria D); controle da água (Categoria E); controle integrado de vetores e pragas urbanas (Categoria F); manejo de resíduos (Categoria G); colaboradores (Categoria H); etapas operacionais (Categoria I) e documentos e registros (Categoria J).

O aumento no percentual de adequação apresentado na categoria B, referente a equipamentos, móveis e utensílios está relacionado ao item que diz respeito aos termômetros. O SNDH possuía um único equipamento e na primeira aplicação da lista de verificação o mesmo não era utilizado e, com a elaboração das planilhas de controle de temperatura de equipamentos e alimentos, este passou a ser usado na rotina do serviço, desta forma pontuando na segunda aplicação da lista. Monteiro et al. (2014) em estudo com 17 restaurantes comerciais do campus de uma instituição pública de ensino do município de Belo Horizonte-MG, apontaram presença de equipamentos de medição, bem como programas de manutenção preventiva contribuem para garantia da qualidade das

refeições servidas. Assim, é necessário que o SNDH realize procedimento operacional de monitoramento de temperatura, estabelecendo periódica manutenção dos termômetros.

Duas das categorias avaliadas não apresentaram percentuais de adequação em ambas às aplicações da lista de verificação, são elas: categoria C, relacionada à manutenção e calibração e categoria J, correspondente a documentos e registros. A categoria C não pontuou positivamente em nenhum dos itens avaliados, pois as manutenções e calibrações efetuadas nos equipamentos do SNDH não eram realizadas periodicamente, não sendo efetuado o registro das operações quando estas aconteciam. Outro ponto que pode ter colaborado para o resultado negativo desta categoria foi a impossibilidade de observar alguns pontos que a lista de verificação solicita, sendo assim, marcadas as alternativas “não observado”, as quais não pontuam no resultado final da categoria.

A categoria D, relacionada à higienização das instalações, após apresentar um dos maiores percentuais de adequação na primeira aplicação da lista, diminuiu seu percentual consideravelmente em seu último resultado, comparado às demais categorias. Esta queda nos valores pode estar relacionada ao item higienização de panos de limpeza, procedimento este que é realizado pela lavanderia do hospital, desta forma não sendo possível acompanhar esta atividade. Porém, questões relacionadas a não identificação de produtos saneantes bem como a organização de utensílios e equipamentos utilizados para higienização também podem ter contribuído para esta diminuição no percentual de adequação.

Após a primeira aplicação da lista de verificação, capacitações foram realizadas e Instruções de Trabalho (ITs) foram disponibilizadas acerca deste tema. As três ITs que contemplaram esta categoria foram relacionadas a organização geral do SNDH; Higienização dos panos não descartáveis (disponibilizado para a lavanderia do hospital) e Higienização das esponjas de limpeza. Já as capacitações foram relacionadas a escalas de limpeza, planilhas de higienização e organização geral do SNDH. Porém, observa-se que mesmo com a utilização destes recursos, não foram obtidas diferenças nas médias de adequação da segunda aplicação da lista.

A higienização de equipamentos móveis e utensílios, bem como do ambiente apresenta-se como uma importante medida preventiva da contaminação, desta forma possibilitando a diminuição de riscos de Doenças Transmitidas por alimentos (DTAs) (ABREU et al., 2016). Se tratando de um ambiente hospitalar como é o caso do presente estudo, a importância da higienização tanto de utensílios quanto de móveis e equipamentos deve ser ainda mais cautelosa, pois os clientes do SNDH são pacientes já acometidos por patologias, desta forma mais suscetíveis a DTAs que a população em geral.

Acredita-se que apesar do percentual de adequação desta categoria ter diminuído, a elaboração das ITs e capacitações foram válidas, pois fatores ligados a organização do SNDH foram observados após a realização das mesmas, assim como o interesse por parte da responsável técnica de cobrar as ações propostas nas capacitações e nas ITs, sendo

este fator de extrema importância, pois estimula as manipuladoras a aperfeiçoarem seu serviço.

A categoria E, que trata sobre o controle de água, não apresentou mudanças em seu percentual de adequação; em ambas as aplicações da lista de verificação foi obtido o percentual de 22,22%. Um dos motivos por não ter sido apresentado diferenças entre os percentuais foi a impossibilidade de observação de alguns itens, fato este que acaba por não pontuar na lista. Questões relacionadas à parte estrutural, localização das caixas d'água e material que são constituídas não foram observadas pelos pesquisadores.

Assim como a categoria E, a categoria F que diz respeito ao controle integrado de vetores e pragas urbanas também não apresentou mudanças em ambas às aplicações da lista de verificação, o valor encontrado foi de 33,33% de adequação. Apesar do SNDH possuir medidas preventivas contra o acesso de vetores e pragas é necessário que este trabalho seja realizado em conjunto com as demais áreas do hospital. Outro fator que dificulta a inserção do SNDH no controle e possíveis melhorias nestas categorias é que o hospital conta com um departamento que é responsável pelas ações de controle da potabilidade da água, bem como as dedetizações realizadas. Desta forma, o SNDH pode apenas solicitar que estas atividades sejam realizadas com frequência definida e manter os registros destas operações. Além disso, outro fator que contribuiu para este percentual insatisfatório em ambas as categorias, foi a inexistência de Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), o que desestimula a correta realização e controle de ações relacionadas a estas categorias.

Tanto a RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004, quanto a Portaria nº. 78, de 30 de janeiro de 2009 ressaltam medidas semelhantes tanto ao controle integrado de pragas quanto ao abastecimento de água. Sobre o controle de pragas, ambas descrevem que devem existir ações eficazes de prevenção e controle de pragas e se estes métodos não forem suficientes o controle químico deve ser realizado, sendo este feito por empresa especializada. Quanto ao abastecimento de água, esta deve ser potável e quando utilizadas fontes alternativas, a potabilidade deve ser atestada a cada seis meses. Além disso o reservatório deve ser próprio para este fim, e higienizado semestralmente por empresa especializada, sendo mantido registro destas operações (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

As categorias E e F relacionadas ao controle de água e controle integrado de vetores e pragas, além de muito importantes, causam riscos extremos se não seguirem as normas impostas pela legislação sanitária. Pois a água é empregada em praticamente todas as etapas do processo produtivo, desde a preparação de alimentos disponibilizados aos pacientes, higienização de utensílios da cozinha, além de ser oferecida aos pacientes para fins de hidratação, sendo um ótimo veículo de contaminação se não controlada periodicamente.

A categoria G, referente ao manejo de resíduos apresentou um percentual de

adequação de 45,83% em ambas as aplicações da lista de verificação, destacando-se como o maior percentual da segunda aplicação. Esta categoria apresenta itens que pontuaram positivamente em relação à estrutura física do ambiente. Porém, para os itens que envolvem a mão-de-obra, como higienização dos coletores de resíduos, por exemplo, o resultado não foi satisfatório, pois este procedimento não é realizado rotineiramente.

Como proposta de melhorias neste sentido, foi realizada uma capacitação com as manipuladoras de alimentos sobre a higienização dos coletores de resíduos, horário de retirada do lixo e sobre a importância de sua correta separação. Mesmo com estas ações o percentual de adequação se manteve, podendo estar relacionado com a dificuldade na mudança da rotina do serviço, pois durante a realização das capacitações as manipuladoras apresentaram certa resistência frente à algumas modificações propostas.

A categoria H que trata sobre os colaboradores manteve seu percentual em ambas as aplicações da lista de verificação. Esta categoria conta com cinco itens, três deles não pontuaram nas duas aplicações da lista, são eles: higiene pessoal e conduta, uniformes e equipamentos de proteção individual e capacitação. A subcategoria que corresponde à higiene pessoal e conduta aborda questões sobre o uso de adornos, a adoção de práticas que garantam a qualidade do alimento e hábitos de higiene. Em relação a este assunto foi realizada uma capacitação com as manipuladoras, onde foram destacados os perigos que podem estar causando aos comensais ao transgredir estas regras tão importantes dentro do serviço de alimentação. Porém, mesmo com a capacitação realizada, o resultado se manteve na segunda aplicação.

Outra grande não conformidade dentro do serviço é a higienização de mãos, a qual não é realizada corretamente. Na capacitação com as manipuladoras foi abordada a sua importância dentro do SNDH e dos riscos que pode causar a não realização de tal procedimento, porém, o SNDH não possui lavatório exclusivo para higienização de mãos, mas há uma pia destinada para este fim, bem como produtos que possibilitam que esta prática seja realizada.

Em relação ao uso de uniforme, as manipuladoras do SNDH não os possuem completos, o uniforme utilizado é composto apenas de jaleco e touca. O serviço também não conta com equipamentos de proteção individual (EPIs), o que causa preocupação pelo aumento no risco de acidentes de trabalho e comprometimento da segurança do alimento.

Silva et al. (2015) em estudo realizado em um hospital privado de alta complexidade na cidade de Porto Alegre - RS salientam que, problemas relacionados à falta de mão de obra de colaboradores, apontam 41,89% das causas que levam os manipuladores a não atenderem as Boas Práticas. Tornando-se importante a avaliação dos processos e operações, a fim de proporcionar capacitações específicas voltadas a real necessidade do serviço. No SNDH avaliado foi possível identificar a necessidade de uma reorganização de tarefas e atribuições, a fim de melhor estruturar os processos produtivos e demais atividades.

A categoria I relacionada a etapas operacionais aumentou seu percentual de adequação na segunda aplicação da lista de verificação. Este resultado se deu em sete de 15 subcategorias incluídas na categoria I, a começar pela inserção da coleta de amostras na rotina do serviço, prática esta que havia deixado de ser realizada pelas manipuladoras e que promove segurança para o serviço em casos de DTAs e reflete na qualidade da alimentação oferecida.

Segundo a Portaria nº. 78/2009, deve ser realizada a coleta de amostras de 100g/100ml de todos os alimentos que foram preparados, incluindo bebidas. A realização deste procedimento proporciona segurança para o SNDH e contribui em casos de investigação de DTAs.

Outra subcategoria que contribuiu para o aumento do percentual da categoria I, foi relacionada a higienização de legumes, frutas e verduras, sendo também trabalhada a partir de capacitações, através da demonstração do correto procedimento e ITs disponibilizando todas as etapas que devem ser seguidas para uma correta higienização destes alimentos. Este importante passo na manipulação de alimentos não era realizado corretamente pelo SNDH, pois era feito somente a seleção e lavagem destes alimentos em água corrente.

A subcategoria manipulação de alimentos, também obteve acréscimo em seu percentual de adequação. Este fator pode estar relacionado com a capacitação realizada, intitulada como "Identificação de produtos alimentícios, porcionamento de alimentos a serem congelados e coleta de amostras". O SNDH não possuía etiquetas padronizadas para gêneros alimentícios que não eram utilizados totalmente, o que dificultava o controle da validade dos alimentos retirados de sua embalagem original ou até mesmo de alimentos congelados ou refrigerados. Já em relação ao porcionamento de alimentos, que era outra dificuldade enfrentada pelo serviço, verificou-se que costumeiramente recebia carne em grandes porções e a congelava desta forma, dificultando no momento do descongelamento. E, com esta capacitação, buscou-se orientar as manipuladoras a realizarem o porcionamento destes alimentos a serem congelados a fim de facilitar o descongelamento dos mesmos.

Na subcategoria que trata sobre responsabilidade observou-se aumento no percentual de adequação, pois na primeira aplicação da lista de verificação não existia um programa de implementação das boas práticas no SNDH, já na segunda aplicação, pode-se resolver esta não conformidade, com o acompanhamento e supervisão da responsável técnica.

Incluídas na categoria I, relacionadas a etapas operacionais estão as subcategorias cocção (tratamento térmico); manutenção e distribuição quente e manutenção e distribuição frias, que neste trabalho foram analisadas através do monitoramento das temperaturas de alimentos quentes e frios ofertadas no SNDH. Sendo que as preparações ofertadas no SNDH eram saladas cruas e cozidas, arroz, feijão, carnes, massas, mandioca, polenta, batata cozida e legumes refogados.

Para melhor análise dos resultados, as figuras que representam as temperaturas

de cocção e distribuição dos alimentos quentes e frios foram divididas em: Temperatura de cocção e de distribuição de alimentos quentes segundo a média das seis semanas avaliadas e Temperatura de distribuição de alimentos frios, conforme a média dos 30 dias avaliados.

Como se pode observar na Figura 2, estão as médias das temperaturas de cocção das seis semanas avaliadas no SNDH. Médias consideradas adequadas segundo a RDC nº. 216/2004 e Portaria nº. 78/2009. Ressalta-se a importância de que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de no mínimo 70 °C durante o tratamento térmico e, se utilizadas temperaturas inferiores a esta, combinações de tempo e temperatura de 65 °C por 15 minutos ou 70 °C por 2 minutos devem ser empregadas para garantir a qualidade higiênico-sanitária destes alimentos; o que não se aplica para o presente estudo (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009; SILVA JUNIOR, 2014, p.224).

Sabendo que o alimento em processo de cocção atingiu 70 °C, é possível afirmar que praticamente todos os microrganismos e suas toxinas que oferecem riscos à saúde dos comensais foram eliminados e que este alimento está seguro para ser consumido. Porém a impossibilidade de alcançar esta temperatura, aumenta a probabilidade de multiplicação destes microrganismos, tornando o alimento uma possível causa de DTA (SILVA JUNIOR, 2014, p.171-173).

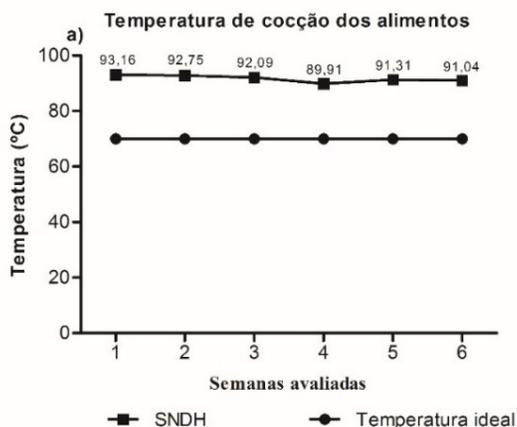


Figura 2 – Média das temperaturas de cocção dos alimentos durante as seis semanas avaliadas em um serviço de nutrição e dietética hospitalar da região noroeste do Rio Grande do Sul, 2016.

A Figura 3 a apresenta as médias das temperaturas de distribuição dos alimentos frios ofertados pelo SNDH aos pacientes que possuem convênio. Os alimentos frios para pacientes que possuem convênio são servidos em um recipiente plástico (separado dos

alimentos quentes), porém não refrigerados após o preparo e até a distribuição, motivo este que justifica tais achados.

Já na Figura 3b, estão apresentadas as médias das temperaturas de distribuição dos alimentos frios ofertados pelo SNDH aos pacientes que utilizam o SUS. Tais alimentos além de não receberem refrigeração, são distribuídos na mesma bandeja utilizada para alimentos quentes, recipiente este que é constituído de aço inoxidável e recebe água aquecida para conservação da temperatura, elevando também a temperatura dos alimentos frios.

Ambas as figuras demonstram valores de temperatura acima do recomendado pela legislação já no início da distribuição, sendo que na Figura 3a, que representa o convênio a temperatura eleva 4,27 °C até o final da distribuição, estando 17,57 °C acima da recomendação de Brasil (2004). E, na Figura 3b, que representa o SUS este valor aumenta ainda mais, do início até o término 9,54 °C são acrescidos na temperatura destes alimentos, estando 23,36 °C acima do recomendado por Rio Grande do Sul (2009). Resultado semelhante ao encontrado por Oliveira et al. (2012) em estudo realizado em 111 restaurantes de Belo Horizonte, onde nenhuma das saladas, tanto folhosas quanto cozidas atingiu a média recomendada de <10 °C. Segundo a RDC n°. 216/2004 e a Portaria n°. 78/2009, alimentos preparados que precisam passar pelo processo de resfriamento como legumes cozidos, por exemplo, devem ter a temperatura reduzida de 60 °C a 10 °C em até duas horas e, conservados em temperaturas inferiores a 4 °C por cinco dias ou superiores a 4 °C e inferiores a 5 °C por menos de cinco dias. Alimentos que não necessitam de tratamento térmico também devem ser mantidos a temperaturas inferiores a 5 °C (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009). É preocupante a incompatibilidade das temperaturas apresentadas comparado às temperaturas preconizadas nas legislações, pois eleva os riscos relacionados à contaminação por microrganismos.

Já as Figuras 3c e 3d demonstram as médias de temperatura semanal de distribuição quente, sendo que a primeira representa as refeições servidas a pacientes do convênio e a segunda alimentos servidos a usuários do SUS. Tanto a RDC n°. 216/2004 quanto a Portaria n°. 78/2009 descrevem que para manutenção quente de alimentos preparados, estes devem ser submetidos a temperaturas superiores a 60 °C, pelo período máximo de seis horas (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009). Recomendação esta alcançada em grande parte das semanas estudadas, sendo que, nas semanas em que este valor não foi atingido as temperaturas estavam muito próximas ao preconizado.

A Figura 3c correspondente a temperaturas de alimentos destinadas ao convênio, apresentaram na grande maioria das semanas uma média de temperatura superior ao recomendado, exceto a semana 4 que expôs valor abaixo do esperado. Esta diminuição pode estar relacionada a problemas no abastecimento de gás ocorrido no SNDH, prejudicando na manutenção da temperatura de cocção.

Já a Figura 3d, que representa as temperaturas de distribuição de alimentos destinados ao SUS, apresentou a maioria das semanas com médias de temperatura abaixo

de 60 °C, sendo que somente as semanas 5 e 6 alcançaram o valor recomendado pela legislação.

Um fato interessante relacionado aos dados apresentados é que a bandeja em que são servidas as refeições do SUS deveria manter o alimento aquecido por mais tempo, pois recebe água quente, diferentemente da bandeja do convênio que é térmica, porém, os resultados demonstram que as temperaturas do convênio se mantêm mais altas que as do SUS. Um dos fatores que pode justificar é que nem sempre a bandeja do SUS é preenchida com água aquecida, favorecendo uma maior queda de temperatura destes alimentos.

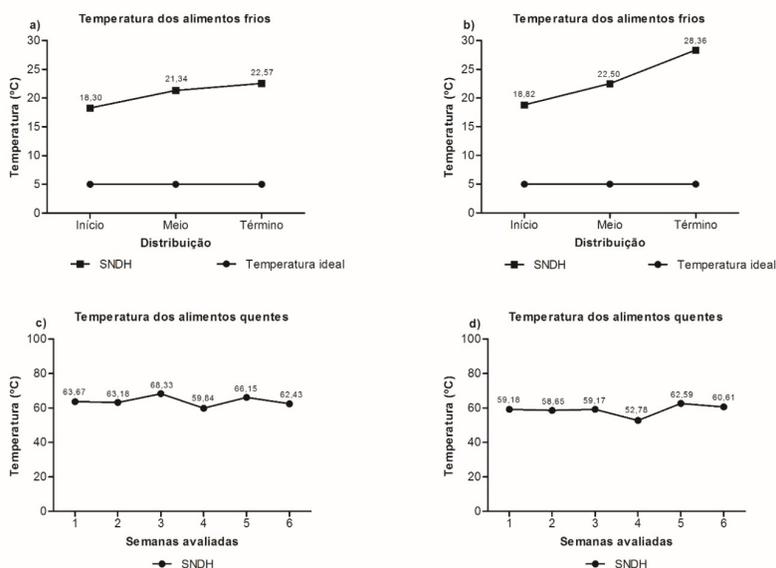


Figura 3 – Média da temperatura de distribuição de alimentos frios e quentes do convênio e SUS de um serviço de nutrição e dietética hospitalar da região noroeste do Rio Grande do Sul.

Nota: Figura 3a (Temperatura de distribuição de alimentos frios destinados a convênios); Figura 3b (Temperatura de distribuição de alimentos frios destinados ao Sistema Único de saúde - SUS); Figura 3c (Temperatura de distribuição de alimentos quentes destinados a convênios); Figura 3d (Temperatura de distribuição de alimentos quentes destinados ao Sistema Único de saúde).

Outros fatores podem estar relacionados tanto a queda na temperatura de alimentos quentes quanto ao aumento das temperaturas de alimentos frios, destacam-se os seguintes: o tempo de exposição dos alimentos desde o término do preparo e início da distribuição, pois os alimentos frios permanecem sem refrigeração e alimentos quentes são mantidos em uma pista aquecida, que não mantém os alimentos a 60 °C. Além disso, estes alimentos permanecem por até uma hora, do preparo até o início da distribuição, visto que

as manipuladoras realizam seu almoço antes da distribuição para pacientes, favorecendo o aumento da temperatura de alimentos frios e queda na temperatura de alimentos quentes. Prática que deveria ser realizada após a distribuição, considerando a impossibilidade de manutenção adequada destes alimentos.

Outro fator que prejudica a manutenção adequada da temperatura dos alimentos é o número de pacientes e a localização dos leitos, considerando que o carro de distribuição não é térmico. Ainda, precisa-se levar em consideração a localização dos leitos, pois quanto mais deslocados, maior a probabilidade destes alimentos chegarem até o paciente com temperatura inadequada.

Investimentos com capacitações específicas de manipuladores e novos equipamentos, tanto de medição, como termômetros, quanto de manutenção quente contribuem positivamente na manutenção de temperatura dos alimentos e conseqüentemente na segurança destas preparações (ABREU, 2012).

A categoria J, relacionada a documentos e registros não obteve percentual de adequação em ambas as aplicações da lista de verificação. Fatores como a inexistência de Manual de Boas Práticas (MBP) completo, controles operacionais essenciais (COEs) e dois dos Procedimentos Operacionais Padronizados contribuíram para este resultado.

Apesar do serviço possuir MBP, este não está atualizado, assim como os POPs relacionados à higienização das instalações, equipamentos móveis e utensílios e higiene e saúde dos colaboradores. Já os POPs sobre controle de água e controle integrado de vetores e pragas urbanas não foram elaborados, pois são de responsabilidade de outros setores do hospital. O resultado da categoria preocupa, pois, tais instrumentos contribuem na garantia da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, sendo que o manual de Boas Práticas indica os procedimentos corretos na produção de alimentos e os POPs estabelece métodos para melhoria das operações (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2016).

4 | CONCLUSÃO

Conclui-se a partir dos resultados obtidos que o SNDH não possui requisitos suficientes para garantir a produção de alimentos seguros, mesmo que a maioria das não conformidades seja de caráter estrutural. Pois independente da categoria avaliada e itens que a compõem, todas são importantes e imprescindíveis para produção de uma alimentação de qualidade. Também, mesmo apresentando um pequeno aumento no percentual de adequação da segunda aplicação da lista, destaca-se que o presente trabalho contribuiu de forma efetiva na maioria dos itens contemplados pela elaboração de documentos e capacitações realizadas. Já a realização do monitoramento de temperatura das preparações oferecidas pelo SNDH possibilitou identificar práticas inadequadas, riscos presentes, bem como possíveis melhorias futuras.

Destaca-se ainda, a importância do acompanhamento da nutricionista em todas as

atividades realizadas, bem como a contribuição do presente estudo no dia-a-dia da mesma, de forma a ser utilizado como material de apoio na melhoria do SNDH, contribuindo com a constante atualização e evolução do serviço.

REFERÊNCIAS

ABREU, Edeli Simioni de; SPINELLI Mônica Glória; PINTO Ana Maria de Souza. Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer. **Editora Metha**, 6ª edição, São Paulo, 2016.

ABREU, Edeli Simioni de et al. Monitoramento da temperatura de refeições quentes transportadas porcionadas. **Revista e-Scientia**, v. 5, n. 1, p. 03-08, 2012.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. **Epidemiologia Básica**. 2. ed. São Paulo, Santos, 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância sanitária. Resolução RDC nº.216, de 15 de setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. **Diário Oficial da União**; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Projetos de Apoio ao desenvolvimento institucional do SUS. Dimensionamento de número de leitos e tipologia hospitalar: o desafio de fazer as perguntas certas e de construir suas respostas. **Ministério da Saúde**. São Paulo, 2012.

MEDEIROS, Larissa Benites et al. Diagnóstico das condições higiênicas de serviços de alimentação de acordo com a NBR 15635:2008. **Brazilian Journal of Food Technology**., IV SSA, maio 2012, p. 47-52.

MONTEIRO, Marlene Azevedo Magalhães, et al. Controle das temperaturas de armazenamento e de distribuição de alimentos em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino. **DEMETRA: Alimentação, nutrição & saúde**, v.9, n.1, p.99-106, 2014.

OLIVEIRA, Lílian Cíntia de et al. Avaliação das temperaturas das preparações dos restaurantes self service do hipercentro de Belo Horizonte/MG. **HU Revista**, v.38, n.2, 2012.

REIS, Helenice Ferreira; FLÁVIO, Eliete Fernandes; GUIMARÃES, Rosani Silveira Pereira. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros, MG. **Revista Unimontes Científica**, v.17, n.2, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria nº. 78, de 30 de janeiro de 2009**. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para serviços de alimentação, aprova normas para cursos de capacitação em Boas Práticas para serviços de alimentação e dá outras providências. Diário Oficial, Porto Alegre, RS, 30 de jan. 2009.

SILVA, Ana Alice da, et al. Manipulação de alimentos em uma cozinha hospitalar: ênfase na segurança dos alimentos. **Caderno Pedagógico**, v.12, n.1, p.111-123. Lajeado, 2015.

SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação**. 7. Ed. São Paulo: Livraria Varela, 2014.

STANGARLIN, Lize et. al. Instrumentos de apoio para implantação das Boas Práticas em Serviços de Nutrição e Dietética Hospitalar. **Editora Rúbio**, 2013.

STANGARLIN, Lize et al. Evaluation of hygienic-sanitary conditions of hospital nutrition and dietary services from the perspectives of internal and external auditors. **Food Science and Technology (Campinas)**, Campinas, v. 33, n. 3, p. 521-525, 2013.

CAPÍTULO 19

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

Data de aceite: 01/10/2020

Kathalliny Tavares Barbosa

Centro Universitário Cesmac
Maceió- Alagoas

Sara Rayane Soares de Oliveira

Centro Universitário Cesmac
Maceió – Alagoas

Maria Emanoelly Alves Galindo

Centro Universitário Cesmac
Maceió- Alagoas

Eliane Costa Souza

Centro Universitário Cesmac
Maceió- Alagoas

RESUMO: Na medida em que cresce a procura por uma alimentação mais prática, as mudanças no estilo de vida trazem, também, a procura por uma alimentação mais saudável, muitas vezes associada ao vegetarianismo. A disponibilidade de produtos e serviços em geral no segmento vegetariano e vegano ainda é deficitário. A alimentação vegetariana utiliza muitos alimentos in natura no preparo de refeições, sendo, portanto, de extrema importância a adequação das Boas Práticas, para implementação de normas e instrumentos que consigam qualidade sanitária no estabelecimento. Trata-se de um estudo observacional realizado nos meses de outubro a dezembro de 2019, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de um restaurante de comida orgânica e vegetariana localizado em

Maceió-AL. O instrumento utilizado para verificar o diagnóstico das boas práticas foi o checklist adaptado da legislação federal. O checklist continham 85 quesitos, e destes 9 não se aplicavam, portanto apenas 76 foram utilizados. Os seguintes resultados foram encontrados: 57,9% (n=44) de conformidades e 42,1% (n=32) de não conformidades. Consequentemente a UAN em questão foi classificada no grupo 2 com 51 a 75% (médio risco de contaminação) de atendimento dos itens. O presente estudo indicou que o restaurante apresentou um médio percentual de inconformidades, logo faz-se necessárias modificações nos processos da produção dos alimentos, para que se garantam preparações com qualidade sanitária e nutricional, preservando assim a saúde dos seus clientes.

PALAVRAS-CHAVE: Dieta Saudável. Vigilância Sanitária. Higiene dos Alimentos.

EVALUATION OF GOOD PRACTICES IN A VEGETARIAN RESTAURANT LOCATED IN THE CITY OF MACEIÓ-AL

ABSTRACT: As the demand for more practical eating grows, lifestyle changes also bring the demand for healthier diet, often associated with vegetarianism. The availability of products and services in general in the vegetarian and vegan segment is still lacking. Vegetarian food uses many fresh foods in the preparation of meals, and therefore, it is extremely important to adapt good practices, for the implementation of standards and instruments that achieve sanitary quality in the establishment. This is an observational study conducted from October to December 2019, in

a Food and Nutrition Unit (UAN) of an organic and vegetarian food restaurant located in Maceió-AL. The instrument used to verify the diagnosis of good practices was the checklist adapted from federal legislation. The check list contained 85 items, and of these 9 did not apply, so only 76 were used. The following results were found: 57.9% (n=44) of conformities and 42.1% (n=32) of non-conformities. Consequently, the ANU in question was classified in group 2 with 51 to 75% (medium risk of contamination) of the items. The present study indicated that the restaurant presented a medium percentage of non-conformities, so changes in food production processes are necessary, so that preparations with sanitary and nutritional quality are guaranteed, thus preserving the health of its customers.

KEYWORDS: Diet Healthy. Health Surveillance. Food Hygiene.

1 | INTRODUÇÃO

Devido ao desenvolvimento da urbanização e o estilo de vida cada vez mais acelerado, principalmente nas metrópoles, as pessoas têm buscado formas mais práticas de desenvolver suas atividades cotidianas, inclusive relacionada à alimentação (AKUTSU et al., 2005).

Um ponto importante é que na medida em que aumenta a busca por uma alimentação rápida, as alterações no modo de vida levam, também, a procura por uma alimentação mais saudável, frequentemente relacionada ao vegetarianismo, que absorve parte desse público e reforça o desponte do mercado brasileiro de alimentação vegetariana e vegana (ABRAS, 2015).

Pode-se considerar vegetariano estrito, os indivíduos, que excluem da sua alimentação os produtos de origem animal. Por causa da exclusão desses alimentos, as recomendações diárias em macro e micronutrientes são diferentes de quem inclui os produtos sobreditos na sua dieta (FRANÇA, 2017).

Segundo o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (2012), 8% dos brasileiros - 16 milhões de pessoas - se declaram vegetarianos. Igualmente a esse dado a Associação Brasileira de Franchising (2014) afirma que, “[...] o número das franquias voltadas à alimentação saudável cresce entre 3% a 5% acima da expansão média do setor de alimentação fora de casa, que por sua vez avançou 14% ao ano na última década [...]”.

Embora esses números sejam bem expressivos, a disponibilidade de produtos e serviços em geral no segmento vegetariano e vegano ainda é insuficiente, mostrando que a procura é superior que a oferta (ABRAS, 2015).

A alimentação vegetariana traz muitos benefícios à saúde, no entanto, para que isso aconteça, é preciso ser criteriosamente bem planejada para que não ocorram carências nutricionais. O vegetariano utiliza muitos alimentos in natura no preparo de refeições, portanto é de extrema importância a implantação de Boas Práticas visando a implementação de normas e instrumentos higiênico- sanitários em estabelecimentos que comercializam refeições vegetarianas (SANTOS, 2016).

A legislação que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para

Serviços de Alimentação, define Boas Práticas como procedimentos que devem ser realizados em serviços de alimentação com o objetivo de garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (BRASIL, 2004).

A mesma legislação exige que as Unidades de Alimentação e Nutrição possuam manual de boas práticas (MBP) e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), devendo estes estarem disponíveis em local de fácil acesso aos manipuladores de alimentos e à fiscalização sanitária (BRASIL, 2004).

A implementação das Boas Práticas em serviços de alimentação é uma forma eficaz de minimizar ou eliminar os riscos e de melhorar o controle da qualidade sanitária, para que seja proporcionado maior segurança as preparações e aos consumidores (FIGUEIREDO; NETO, 2001).

Diante do exposto, o presente artigo tem por objetivo de avaliar as Boas Práticas em um restaurante orgânico e vegetariano localizado na cidade de Maceió-AL.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional realizado no período 04/10/2019 a 10/12/2019, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de um restaurante de comida orgânica e vegetariana localizado em Maceió-AL. O local oferece um cardápio do tipo médio com variedades de preparações para o almoço e lanche. Os comensais são jovens e/ou adultos vegetarianos. A unidade possui um nutricionista como dono do restaurante e consequentemente responsável técnico do estabelecimento.

O instrumento utilizado para o diagnóstico das boas práticas foi o checklist adaptado da RDC nº 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2002).

Os blocos avaliados foram dispostos na seguinte ordem de itens: 1 (Edificação, instalações e equipamentos/16 quesitos); 2 (Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios/07 quesitos); 3 (Controle integrado de vetores e pragas/03 quesitos); 4 (Abastecimento de água/03 quesitos); 5 (Manejo dos resíduos /03 quesitos); 6 (Manipuladores/07 quesitos); 7 (Matérias-primas, ingredientes e embalagens/06 quesitos); 8 (Preparo do alimento/20 quesitos); 9 (Armazenamento e transporte do alimento preparado /03 quesitos); 10 (Exposição ao consumo do alimento preparado/07 quesitos); 11 (Documentação e registro /08 quesitos); 12 (Responsabilidade/02 quesitos).

As opções de resposta para o preenchimento foram: conformidade e não conformidade - usados quando o resultado fosse positivo e negativo respectivamente. Para classificação das boas práticas do estabelecimento, foram utilizados os parâmetros da RDC nº 275 que estabelece: GRUPO 01 – 76 a 100% de conformidades (baixo risco de contaminação); GRUPO 02 – 51 a 75% de conformidades (médio risco de contaminação); GRUPO 03 – 0 a 50% de conformidades (alto risco de contaminação) (BRASIL, 2002).

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como observa-se no Quadro 1 os seguintes resultados foram encontrados: 57,9% (n=44) de conformidades e 42,1% (n= 32) de não conformidades, portanto o estabelecimento foi classificado no Grupo 2 com médio risco de contaminação.

Blocos avaliados		Nº de quesitos	Conformidade	Não conformidade
1	Edificação, Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios	16	11	5
2	Higienização de Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios	7	6	1
3	Controle Integrado de Pragas	3	2	1
4	Abastecimento de Água	4	3	1
5	Manejo de Resíduos	3	0	3
6	Manipuladores	7	5	2
7	Matérias-Primas, Ingredientes e Embalagens	6	3	3
8	Preparação do Alimento	12	6	6
9	Armazenamento e Transporte do Alimento Preparado	3	1	2
10	Exposição ao Consumo do Alimento Preparado	5	5	0
11	Documentação e Registro	8	0	8
12	Responsabilidade	2	2	0
Total		76	44	32
% Encontrado		100	57,9	42,1
Classificação do estabelecimento		Grupo II - 51 a 75% de conformidades		

Quadro 1 – Resultados encontrados após aplicação do checklist no restaurante vegetariano localizado na cidade de Maceió/AL.

Fonte: dados da pesquisa.

Foi possível perceber no Gráfico 1 que os blocos com maiores percentuais de inadequação, foram o 5 e 11 referentes ao manejo de resíduos e documentação e registro respectivamente, ambos com 0% de adequação.

Por outro lado, os blocos 10 e 12, que são a exposição ao alimento preparado e a responsabilidade respectivamente foram os únicos que atenderam 100% de conformidades.

No bloco 1, que se refere as Edificações, Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios, observa-se no Gráfico 1 que este alcançou 68,75% de conformidades. As principais inadequações encontradas neste bloco estão relacionadas às instalações físicas,

organização do fluxo na área de preparações, inadequações dos procedimentos de higiene e o registro e manutenção da climatização.

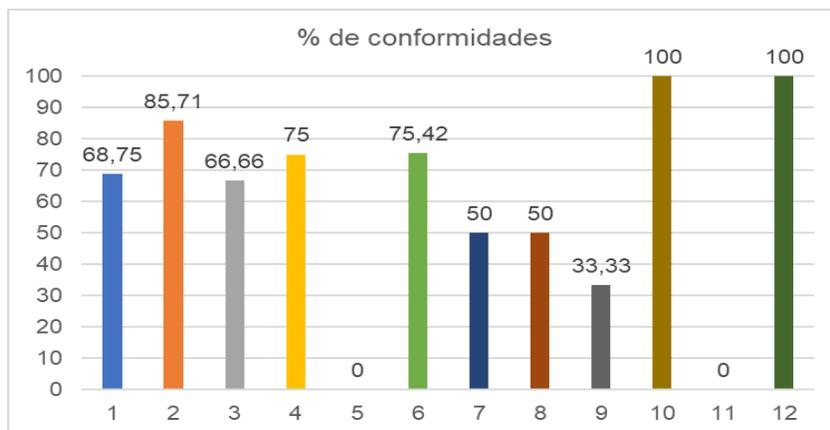


Gráfico 1 – Resultados encontrados após aplicação do *checklist* por blocos avaliados no Restaurante vegetariano localizado na cidade de Maceió/AL.

A edificação e as instalações não eram bem instituídas, podendo contribuir para o risco de contaminação cruzada, de maneira que não possibilitava um fluxo coerente, ocasionando cruzamentos nos procedimentos de preparo, já que o local era pequeno e os procedimentos eram realizados próximos uns dos outros, não existindo barreiras físicas entre o pré-preparo e a cocção de alimentos como legumes e carne que eram manipulados crus próximos à ilha de cocção.

Segundo a legislação é essencial que o leiaute atenda ao processo de produção e possibilite um fluxo contínuo sem cruzamento nos procedimentos de preparo dos alimentos (BRASIL, 2004).

Em relação às portas presentes na área de preparação das refeições, não havia a existência de fechamento automático, proteção na parte inferior das portas, e visores o que iria garantir a prevenção de acidentes, entrada de pragas e vetores, manter a temperatura e prevenir contatos manuais com a porta.

Nos estudos de Vidal et al. (2011), Ferreira et al. (2011) e Machado et al. (2019), foram encontrados resultados semelhantes em UAN's com portas desprovidas de fechamento automático, e proteção na parte inferior. E de acordo com a legislação, as portas localizadas na área de preparação devem ser dotadas de fechamento automático e estarem mantidas ajustadas aos batentes (BRASIL, 2004).

Foram encontradas inconformidades com objetos, (impressora e equipamentos danificados, vasilhames e utensílios plásticos, papeis e caixas de papelão), em desuso presentes na área interna de preparação, aumentando as chances de contaminação pois

pode proporcionar abrigo para pragas e vetores.

Situações semelhantes foram evidenciadas nos trabalhos de José e Sant'ana (2008), e Machado et al. (2019), em UANs escolares e panificadoras, respectivamente. Tal fato contraria o estabelecido na legislação na qual dispõe que as áreas internas e externas do estabelecimento devem estar livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente (BRASIL, 2004).

O sistema de exaustão, presente na UAN não era provido de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas, não estando em conformidade com a legislação onde enfatiza que a entrada e abrigo de vetores e pragas podem ser evitadas tomando medidas como a instalação de telas, portas com proteção inferior e fechamento automático, retirada de objetos em desuso e sujeiras acumuladas, já que animais podem contaminar os alimentos e transmitir doenças para os seres humanos, sendo de extrema importância para se evitar toxinfecções alimentares, pois as pragas são importantes transmissores de micro-organismos patogênicos (BRASIL, 2004). Machado et al. (2019) encontrou em sua pesquisa resultados parecidos em relação a ausência de telas nos exaustores da UAN.

Na UAN analisada não foi possível assegurar que o local de preparação dos alimentos possuía uma correta troca de ar, e conseqüentemente um meio isento de sujidades, gases e fungos, ou seja, não podia garantir a qualidade higiênico sanitária do alimento, porque a ventilação do local era advinda por meio de um aparelho ar condicionado ou raramente pela janela central da cozinha, já que o fluxo de ar proveniente do aparelho de ar condicionado, dirigia-se de forma direta aos alimentos e não existia registrado a documentação da preservação de higiene do aparelho. Corroborando com o estudo de Borges et al. (2017), onde foi analisada a climatização em vários restaurantes, na qual encontraram inadequações, alguns não apresentaram registros da limpeza dos componentes do sistema de climatização e a troca de filtros ou equipamentos.

Na área de manipulação não havia a existência de um lavatório exclusivo para higiene das mãos, porém, os manipuladores realizavam a higiene das mãos em uma bancada de inox com pia, na qual também era utilizada para lavagem de frutas e verduras, além de higienização das louças sujas, e a mesma não se localizava em posição estratégica em relação ao fluxo de preparo dos alimentos. Além disso, observou-se a presença apenas de detergente para a higiene das mãos, e a falta de toalhas de papel para a respectiva secagem, utilizando pano para esse fim. No entanto havia cartazes, na parede em frente a bancada com pia, exemplificando sobre a lavagem correta das mãos. O coletor de lixo da área de preparação, era acionado com contato manual e frequentemente mantido sem a presença da tampa.

A UAN estudada caracteriza inadequações de acordo com o que determina a legislação, em relação a ausência de lavatórios exclusivos para higiene das mãos, a inexistência de sabonete líquido inodoro antisséptico, e coletor de papel com acionamento

sem contato manual (BRASIL, 2004). Vários estudos demonstraram alto percentual de inadequação quanto à existência de lavatórios, produtos de higiene e coletores de papel na área de produção dos estabelecimentos. (BORGES et al., 2017; VEIGA et al., 2006; BADARÓ, 2007; SÃO JOSÉ; SANT'ANA, 2008; MACHADO et al., 2019).

No estudo de Souza et al. (2015), também apresentou a irregularidade da secagem das mãos com panos ao invés de papeis toalhas, e segundo Clayton e Griffith (2004), a secagem das mãos é um processo importante na realização da higienização das mãos porque uma secagem correta auxilia na redução da transmissão de patógenos, já que a umidade residual pode expandir a transmissão de vários microrganismos presentes em panos para as mãos e outras superfícies. Ou seja, o uso de panos para a secagem das mãos não é adequado, porque a presença de panos na área de preparação com a finalidade de secagem das mãos representa uma fonte de contaminação considerável.

Com isso, observa-se a falta de preocupação do dono do estabelecimento e responsável técnico, com a higienização das mãos, no qual essa ação é fundamental no sentido de que a higienização constante e adequada das mãos acrescida à higiene pessoal dos manipuladores de alimentos possui papel importante na qualidade da alimentação servida.

Um estudo de Cardoso et al. (2005), em uma UAN institucional no estado da Bahia verificaram que, depois das adoções de medidas corretivas nos pontos críticos de controle, ocorreram diminuições das contagens de aeróbios mesófilos de 2,6 ciclos logarítmicos, e não foram detectados micro-organismos patogênicos como *Staphylococcus aureus* e *Clostridium perfringens*, mostrando a importância desta prática para a segurança dos alimentos.

No bloco 2, que se refere a Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios, verifica-se no Gráfico 1 que este alcançou 85,71% de conformidades. Foram observadas inadequações em relação ao modo de utilização e armazenamento de produtos químicos de limpeza. Os produtos destinados a higienização dos ambientes estavam guardados em caixas de papelão, embaixo da bancada com pia, na qual era utilizada para lavagem de legumes e verduras além das louças sujas, podendo estes ocasionar possíveis contaminações químicas aos alimentos produzidos.

Foi constatado que havia sanitizantes, como água sanitária, porém a higienização de frutas, legumes, e verduras estava sendo realizada de forma inadequada, com falhas no procedimento de diluição. De acordo com a legislação, os produtos saneantes empregados precisam estar regularizados pelo Ministério da Saúde e devem obedecer às instruções recomendadas pelo fabricante em relação à diluição, o tempo de contato e modo de uso/aplicação dos produtos saneantes (BRASIL, 2004). Corroborando com o estudo de Silva (2015) que analisou duas unidades de UAN e também encontrou estocagem de saneantes em locais inadequados e a inexistência de registros das operações de limpeza e falhas no procedimento de diluição dos saneantes utilizados.

Além disso, os funcionários responsáveis pela produção dos alimentos também

exerciam a atividade de higienização das instalações sanitárias e não utilizavam uniformes apropriados ou diferenciados daqueles utilizados na manipulação de alimentos, caracterizando inconformidade segundo a legislação, na qual preconiza que, devem utilizar uniformes apropriados e diferenciados daqueles utilizados na manipulação de alimentos, os funcionários, no qual, são responsáveis pela atividade de higienização das instalações sanitárias (BRASIL, 2004).

No bloco 3, que se refere ao Controle integrado de vetores e pragas urbanas, observa-se no Gráfico 1 que este alcançou 66,66% de conformidades. Como já citado anteriormente a UAN estudada não demonstrava que adotava medidas e ações com o intuito de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas, o que garantiria a segurança dos comensais.

A legislação preconiza que deve existir um conjunto de ações eficazes contra pragas e vetores nas edificações, instalações, equipamentos, moveis e utensílios, objetivando impossibilitar a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação dos mesmos (BRASIL, 2004).

O estudo de Silva (2015) afirma que o controle integrado de pragas é imprescindível na precaução de toxinfecções alimentares, além de que existe também o repudio dos comensais com a presença de insetos, podendo comprometer a integridade da UAN e dos seus responsáveis e que geralmente, a presença de pragas está associada a incompreensão das medidas preventivas e corretivas, capacitação, além da ausência de uma organização estrutural.

No bloco 4, que se refere ao Abastecimento de água observa-se no Gráfico 1 que este alcançou 75% de conformidades. A unidade não realizou a higienização da caixa d'água semestralmente, como também não existia o Procedimento Operacional Padronizado para a higienização deste quesito.

Havia ausência de registros de higienização ou a garantia da integridade e bom estado de conservação do reservatório de água. Silva (2015), descreve em seu estudo a importância da água na utilização de preparações dos alimentos, sendo importante o controle de qualidade da água para qualquer uso na produção de alimentos para evitar possíveis riscos à saúde dos consumidores, já que a água é um ingrediente, e também um coadjuvante na higienização de superfícies e alimentos, por isso é fundamental que seja de boa qualidade.

A legislação preconiza que a potabilidade deve ser atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais para que possa somente ser utilizada água potável para manipulação de alimentos. Além do reservatório de água ser edificado por materiais que não comprometam a qualidade da água, deve ser higienizado, em um intervalo máximo de seis meses, devendo ser mantidos registros da operação, como também assegurar a conservação do reservatório, encontrando-se livre, de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos, e em adequado estado de higiene e conservação, devendo estar devidamente tampado (BRASIL, 2004).

Nos blocos 5 e 11, que se referem ao Manejo de resíduos e Documentação e Registro respectivamente, observa-se no Gráfico 1 que estes alcançaram 0% de conformidades. O Restaurante não dispõe de coletores de lixo com acionamento das tampas sem contato manual e sim baldes com sacos plásticos. Como a quantidade de lixo é maior do que a quantidade de coletores, estes são mantidos abertos e com o lixo transbordando, causando o acúmulo de resíduos no setor de produção no decorrer do expediente, e só é retirado ao final de todos os dias.

Segundo Machado et al. (2019) e Cardoso et al. (2005) observaram resultados similares aos do presente estudo quanto a permanência dos coletores de resíduos sem tampa, favorecendo a proliferação de insetos.

Vale ressaltar que os coletores com lixo não são estocados em locais isolados e fechados, e sim na área externa do restaurante, ao lado do banheiro dos clientes, o que corrobora com os estudos de Santos (2016) e Cardoso et al. (2005), no qual em nenhum dos estabelecimentos verificou-se área isolada para armazenamento do lixo.

O lixo é uma fonte de contaminação que se deve ter um controle, pois os restos alimentares favorecem o surgimento de pragas e vetores. De acordo com a legislação, os resíduos devem ser coletados e estocados com frequência em local fechado e separado da área de preparação dos alimentos, para impedir focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004).

O estabelecimento do presente estudo não possui o Manual de Boas Práticas (MBP) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), corroborando com o estudo de Santos et al. (2017), em panificadoras, onde estas não apresentavam MBP e POPs. Já no estudo de Neumann e Fassina (2016), o estabelecimento não possuía os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs).

É essencial a construção do MBP para empresas que trabalham com produção de alimentos, pois a elaboração deste tem como propósito determinar a organização do estabelecimento bem como assegurar a produção de qualidade sanitária do produto final, garantindo a saúde dos usuários (SANTOS et al., 2017).

No bloco 6, que se refere aos manipuladores, verifica-se no Gráfico 1 que este alcançou 75,42 % de conformidades. Nesse item as principais inadequações foi a da falta de flexibilidade em liberar os manipuladores que apresentassem doenças, devido ao reduzido quadro de funcionários. Além disso, o restaurante não apresenta capacitação periódica sobre temas importantes exigidos pela legislação sanitária, embora o manipulador principal seja o nutricionista do restaurante.

A educação e o treinamento regular dos manipuladores de alimentos são de extrema importância para a manutenção da qualidade higiênico sanitária dos alimentos, já que grande parte das toxinfecções alimentares está associada com a contaminação do produto pelo manipulador. Sendo assim, as boas práticas são a base para um controle de qualidade cada vez melhor e nota-se a importância da conscientização dos manipuladores

de alimentos, quanto a este quesito (PITTELKOW; BITELLO, 2014).

Vale ressaltar que a legislação impõe que os manipuladores de alimentos que apresentarem lesões e/ou sintomas de enfermidades que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, devem ser afastados da atividade de preparação de alimentos enquanto persistirem essas condições de saúde, para que não resultem na transmissão de perigo aos alimentos (BRASIL, 2004).

Nos blocos 7 e 8 que se referem as Matérias-primas, ingredientes e embalagens e Preparação do alimento respectivamente, verifica-se no Gráfico 1 que estes alcançaram 50 % de conformidades.

Dentre as inconformidades, a área destinada à recepção dos produtos não perecíveis e semi perecíveis situa-se dentro da cozinha na bancada que também é utilizada para as preparações dos alimentos, podendo nessa prática inadequada ocasionar contaminação cruzada. A área de higienização dos utensílios, também se destina a pré-higienização das matérias primas recebidas. Além disso, a temperatura de cocção dos alimentos nunca é aferida nem existe planilha de registro.

No restaurante do presente estudo existe um refrigerador com congelador acoplado para armazenar todos os gêneros perecíveis e não é realizada a verificação da temperatura deste equipamento não existindo também planilha para registro.

Os alimentos quando submetidos a refrigeração ou congelamento, não eram disponibilizadas etiquetas com as datas do preparo e prazo de validade. A etapa de descongelamento dos alimentos, era realizada em temperatura ambiente por várias horas.

Vale salientar que o uso inadequado das temperaturas no descongelamento assim como na cocção são fatores determinantes para contribuir para a sobrevivência e multiplicação dos micro-organismos deterioradores e patogênicos, que pode resultar em ocorrência de surtos de origem alimentar. Segundo a legislação, o descongelamento deve ser efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5°C ou em forno de micro-ondas quando o alimento for submetido imediatamente à cocção (BRASIL, 2004).

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Ricardo et al. (2012) e Braga et al. (2019) no qual o descongelamento dos alimentos eram realizados imersos em água em temperatura ambiente por várias horas.

Em relação ao armazenamento dos gêneros perecíveis e semi perecíveis não há uma área exclusiva, ela é realizada junto aos utensílios e embalagens. Algumas embalagens e matérias-primas entram em contato com o chão pois não existe estrado e/ou prateleiras, o qual foram encontrados resultados similares aos estudos de Santos et al. (2017) e Machado et al. (2016).

Em um estudo realizado por Santos et al. (2017) ao avaliar a adequação das Boas Práticas em padarias, observou que nenhuma apresentou área exclusiva de recebimento e armazenamento de matérias-primas.

O restaurante não se encontra em conformidade com as normas da legislação, na

qual recomenda que a recepção das matérias-primas, dos ingredientes e das embalagens deve ser realizada em área externa protegida e limpa. Devem ser adotadas medidas para evitar que esses insumos contaminem o alimento preparados (BRASIL, 2004).

Segundo a mesma legislação, esta recomenda que as matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados em local limpo e organizado, de forma a garantir proteção contra contaminantes. Devem estar adequadamente acondicionados e identificados, sendo que sua utilização deve respeitar o prazo de validade (BRASIL, 2004).

A manipulação dos alimentos crus e prontos para consumo é realizada em bancadas diferentes, porém os manipuladores não realizam a higiene das mãos ao manipular alimentos crus e prontos para o consumo. Poener et al. (2009), constatou a manipulação de produtos crus e produtos prontos na mesma bancada, a qual não passava por um processo de higienização entre estes dois processos.

Em um estudo de Santos et al. (2015) os funcionários que manipulavam os alimentos crus realizavam a lavagem das mãos, porém de maneira inadequada em vista da falta dos materiais de higiene necessários.

Por essa razão, é de extrema importância capacitar os manipuladores de alimentos sobre noções básicas de higiene pessoal para que não ocorra a transmissão de micro-organismos dos alimentos crus para os cozidos, tendo as mãos como meio de transporte, assim como as superfícies, utensílios e roupas. (ANDREOTTI et al., 2003; GHISLENI; BASSO, 2008)

Outra inadequação observada era em relação aos hortifrutis, pois os mesmos não eram submetidos a higienização, ocorrendo apenas a etapa de lavagem água corrente.

Em um estudo realizado por Mello et al. (2013), foi observado que ocorreram falhas no processo da higienização dos alimentos (controle da concentração de cloro livre e na ocorrência da reutilização da solução de desinfecção). Já em um estudo de Santos et al. (2015), foi encontrada uma elevada carga microbiana de bactérias mesófilas cultiváveis, estafilococos e coliformes a 45° C, o que comprova provavelmente falhas no processo de higienização das hortaliças ou contaminação cruzada.

De acordo com a legislação, os alimentos a serem consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial (BRASIL, 2004).

No bloco 9, que se refere ao Armazenamento e transporte do alimento preparado, verifica-se no Gráfico 1 que este alcançou 33,33 % de conformidades

O restaurante apresenta a opção delivery e os alimentos preparados ficam aguardando em temperatura ambiente em embalagens 100% recicláveis. Na embalagem não é indicado o nome da preparação, sabor, data do preparo e prazo de validade, portanto não se encontra em conformidade com a legislação, onde está preconiza que os alimentos preparados mantidos na área de armazenamento ou aguardando o transporte devem estar identificados e protegidos contra contaminantes (BRASIL, 2004).

A entrega era realizada por aplicativos, ou seja, não garante a ausência de vetores e pragas urbanas, já que é transportado alimentos de vários estabelecimentos, porém os veículos utilizados possuem cobertura de proteção da carga.

Nos blocos 10 e 12 que se referem a Exposição ao Consumo do Alimento Preparado e Responsabilidade respectivamente, verifica-se no Gráfico 1 que estes alcançaram 100% de conformidades.

No restaurante da pesquisa, o cliente solicitava a preparação do cardápio e esta era preparada e disponibilizada imediatamente, não ocorrendo nenhuma inadequação a exposição do produto. Os móveis da área de distribuição estavam em adequado estado de conservação e os utensílios usados estavam devidamente higienizados, em bom estado de conservação sendo armazenados em local protegido.

Na área da distribuição não existiam ornamentos e plantas, e a área de pagamento encontrava-se em local reservado, contudo o funcionário que ficava responsável para levar as preparações as mesas dos clientes, também realizava o recebimento do pagamento, porém após a manipulação do dinheiro ou cartão de crédito o mesmo higienizava as mãos.

Segundo o estudo de Sudré et al. (2012), a manipulação de dinheiro e de alimentos prontos para o consumo, sem realizar a assepsia das mãos, pode causar contaminação cruzada, pondo em risco a saúde do cliente.

No trabalho de Souza et al. (2015) fez-se uma busca realizada com ambulantes, no qual se constatou que 53,3% manuseiam dinheiro e alimentos juntamente, oferecendo perigo de transmissão de agentes patogênicos nos alimentos comercializados.

A empresa possui um nutricionista (responsável técnico), sendo devidamente capacitado através de cursos de Boas Práticas, garantindo, portanto, o bom funcionamento da cadeia de produção dos alimentos, visando a segurança microbiológica, e desta forma a saúde dos comensais.

Segundo o estudo de Pereira (2015), a existência de um responsável técnico no estabelecimento garante alimentos de boa qualidade e em adequado estado higiênico sanitário, já que o profissional nutricionista conhece as normas da Vigilância Sanitária.

Os manipuladores responsáveis pelo preparo dos alimentos são devidamente capacitados, visto que a capacitação é realizada por estagiários (01 do curso de gastronomia e 02 do curso de nutrição) supervisionados pelo nutricionista do local.

A legislação preconiza que os manipuladores de alimentos precisam ser monitorizados e preparados frequentemente nos seguintes assuntos: contaminantes alimentares, boas práticas, doenças transmitidas por alimentos e manipulação higiênica dos alimentos (BRASIL, 2004).

4 | CONCLUSÃO

O presente estudo indicou que o restaurante apresentou conformidades e

inconformidades na produção dos alimentos, destacando a importância do responsável técnico do local em adequar o Programa de Boas Práticas em conformidade aos critérios da legislação, para que o restaurante alcance um maior percentual de conformidades, garantindo assim alimentos mais seguros do ponto de vista sanitário, preservando desta forma a saúde da sua clientela.

REFERÊNCIAS

ABRAS- Associação Brasileira de Supermercados. **Demanda por produtos vegetarianos ainda é maior do que a oferta no Brasil**. Brasil, 2015. Disponível em: <<https://www.abras.com.br/clipping.php?area=1&clipping=51257>>. Acesso em: 04 agosto. 2020.

Associação Brasileira Franchising (ABF). **Franquias que vendem saúde**. Brasil, 2014. Disponível em: <<https://www.abf.com.br/franquias-que-vendem-saude/>>. Acesso em: 04 agosto. 2020.

AKUTSU, R. C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 3, p. 419-427, 2005.

ANDREOTTI, A. et al. Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação a higiene pessoal. **Iniciação Científica Cesumar**. v. 05, n.01, p. 29-33, jan-jun, 2003.

BADARÓ, A. C. L. **Boas práticas para serviços de alimentação: um estudo em restaurantes do município de Ipatinga, Minas Gerais**. 2007. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

BORGES, L. C et al. Condições físicas e estruturais da área de preparo e distribuição de refeições em restaurante por peso do centro do município de Chapecó-SC. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 22, p. 37-54, 2017.

BRAGA, C. O. S. **Implementação do Procedimento Operacional Padronizado para Descongelamento de Carnes em Unidades de Alimentação e Nutrição**. Universidade Anhanguera UNIDERP. MS, Brasil, 2019.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002**. Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação nesses estabelecimentos.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 16 set. 2004.

CARDOSO, R. C. V et al. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista de Nutrição. Campinas**, v. 18, n. 5, p. 669-680, 2005.

CLAYTON, D. A.; GRIFFITH, C. J. Observação de práticas de segurança alimentar em restauração usando análise de notação. **British Food Journal**, 2004.

FERREIRA, M.A. et al. Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 70, n. 2, p. 230-235, 2011.

FIGUEREDO, V.F.; NETO, P.L.O.C. Implantação do HACCP na indústria de alimentos. **Revista Gestão e Produção**. v.8, n.1, abr. 2001.

FRANÇA, J. F. M. **Refeições vegan em ambiente escolar. Lei n. ° 11/2017 e as suas implicações em unidades de alimentação e nutrição**. 2017.

GHISLENI, D.R; BASSO, C. Educação em saúde a manipuladores de duas unidades de alimentação e nutrição do município de Santa Maria/RS. **Revista eletrônica Disciplinar um Scientia**. Série: Ciências da Saúde. Santa Maria, v. 9, n. 1, p. 101-108, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA (IBOPE). **Dia Mundial do Vegetarianismo: 8% da população brasileira afirma ser adepta do estilo**. Brasil, 2012. Disponível em: < <https://www.ibopeinteligencia.com/noticias-e-pesquisas/dia-mundial-do-vegetarianismo-8-da-populacao-brasileira-afirma-ser-adepta-do-estilo/>> Acesso em: 04 agosto. 2020.

SÃO JOSÉ, J. F.B; SANT'ANA, H.M.P. Avaliação das boas práticas de manipulação em unidade de alimentação escolar. **Revista Nutrire**, v. 33, n. 3, p. 123-138, 2008.

MACHADO, G.G et al. Avaliação das boas práticas de fabricação em panificadoras por meio da aplicabilidade de checklist no município de Campinas – SP. **International Journal of health management review**. Campinas, v.5, n.1, 2019.

MELLO, J. F. Avaliação das condições de higiene e da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição no município de Porto Alegre – RS. **Braz. J. Food Nutr.** Araraquara, v. 24, n. 2, p. 175-182, abr./jun. 2013.

NEUMANN, L; FASSINA, P. **Verificação de Boas Práticas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição em um Município do Vale do Taquari – RS**. Vol. 26, n.1, p. 13-22 abr – jun. 2016.

PEREIRA, J. S. Características Administrativas dos Restaurantes Self Service de Santo Antônio de Jesus – Bahia. **Revista Saúde e Desenvolvimento** lvol. 8, n.4 | jul–dez. 2015.

PITTELKOW, A; BITELLO, A.R. A higienização de manipuladores de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN). **Revista Destaques Acadêmicos**. V. 6, n. 3.set. 2014

POERNER, M. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias em serviços de alimentação. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**. São Paulo, v.68, n.3, p. 399-405, 2009.

RICARDO, F. O. Controle de tempo e temperatura na produção de refeições de restaurantes comerciais na cidade de Goiânia-GO. **Demetra: nutrição & saúde**. Goiânia, v.7, n.2, p. 85-96, 2012.

SANTOS, C. G. R. **Avaliação dos procedimentos de boas práticas em um restaurante vegano de Porto Alegre/RS**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina. Porto Alegre, 2016.

SANTOS, G. M. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e físico estruturais de panificadoras de uma cidade do Nordeste Brasileiro. **Revista UNINGÁ Review**. Maringá, v. 32, n. 1, p. 159-169, out/dez, 2017

SANTOS, R. M. S. et al. Avaliação de restaurante universitário por meio do regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. Pombal. v. 10, n.2, p. 26 - 32, abr-jun, 2015.

SILVA, L.C. Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. **Demetra: alimentação, nutrição & saúde**. Vitória, v.10, n.4, 797-820, 2015.

SOUZA, G. C. et al. Comida de rua: avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2015.

SUDRÉ, A. P. et al. **Estudo da Contaminação de Moedas e Cédulas de Dinheiro Circulantes na Cidade de Niterói** – RJ. Vol. 41 (4): 465-470. out.-dez. 2012.

VIDAL, G. M. et al. Avaliação das boas práticas em segurança alimentar de uma unidade de alimentação e nutrição de uma organização militar da cidade de Belém, Pará. **Revista Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 22, n. 2, p. 283-290, 2011.

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 27/07/2020

Alice Maria Haidrich

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),
Palmeira das Missões - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/3866241461444593>

Lívia Gomes Lima

Agudo – RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/9991491407525160>

Shanda de Freitas Couto

Universidade Federal do Pampa – campus
Itaqui.
Itaqui - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/9109368536237998>

Carla Cristina Bauermann Brasil

Universidade Federal de Santa Maria.
Palmeira das Missões - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/5065412932315572>

RESUMO: A manipulação de alimentos nas Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares (UANEs) deve ser realizada de forma segura do ponto de vista higiênico-sanitário. O objetivo foi avaliar as condições higiênicas do processo produtivo de alimentos, o conhecimento, a atitude e o comportamento dos manipuladores das UANEs de um município da região central do Rio Grande do Sul. Para a avaliação das condições higiênicas foi aplicada uma lista de verificação em boas práticas de manipulação. Após o diagnóstico foram realizadas

capacitações e propostas de melhorias nas oito UANEs. Para avaliação do conhecimento, atitude e comportamento dos manipuladores e dados sociodemográficos foi aplicado um questionário da Organização Mundial de Saúde. Na primeira aplicação da lista de verificação o percentual médio de adequação das UANEs urbanas foi de $49,15 \pm 4,85\%$ e nas UANEs rurais foi de $48,70 \pm 3,86\%$, ambas classificadas como grau de risco sanitário alto. Após a elaboração do plano de ação, implantação das boas práticas e capacitações ministradas aos manipuladores, as UANEs urbanas apresentaram o percentual médio de adequação de $82,25 \pm 1,13\%$ e as UANEs rurais de $82,66 \pm 0,31\%$, classificadas em grau de risco sanitário baixo. Quanto ao questionário relacionado ao conhecimento, atitude e comportamento, nas UANEs urbanas o percentual de adequação aumentou entre a primeira e a segunda aplicação ($9,72\%$). Nas UANEs rurais os resultados foram semelhantes, exceto o conhecimento que reduziu seu percentual de adequação em $1,51\%$. A implantação das boas práticas nas UANEs é fundamental para obter um alimento seguro, para então ser consumido pelos escolares sem causar danos à saúde.

PALAVRAS - CHAVE: Boas Práticas de Manipulação, Alimentação Escolar, Segurança e qualidade dos alimentos.

HYGIENIC CONDITIONS AND KNOWLEDGE OF FOOD HANDLERS FROM SCHOOL FOOD AND NUTRITION UNITS

ABSTRACT: Food handling at School Food and Nutrition Units (SFNUs) should be realized safely being observed the hygienic-sanitary matter. The aim was to evaluate the hygienic conditions of the productive process of food, the knowledge, the attitude and behavior of the handlers of the SFNUs from a municipality of the central region of Rio Grande do Sul. A good practice checklist on handling was applied to evaluate hygienic-sanitary conditions. After diagnosis, training and proposals for improvements were made on eight (8) SFNUs. To evaluate of the knowledge, attitude and behavior of the handlers as well as sociodemographic data, a closed questionnaire adapted from World Health Organization was applied. In the checklist first application, the average percentage of urban adequacy SFNUs was $49.15 \pm 4.85\%$ and in rural SFNUs was $48.70 \pm 3.86\%$, both classified as high sanitary risk degree (26 -50%). After elaboration of the action plan, implementation of the good practices and capacitation given *in loco* to handlers, urban SFNUs presented the average adequacy percentage of $82.25 \pm 1.13\%$ and rural SFNUs of $82.66 \pm 0.31\%$, both classified as low sanitary risk (76-90%). Regarding the questionnaire related to knowledge, attitude and behavior, it is noticed that in urban SFNUs the percentage of adequacy increased between the first and second application (9.72%). In rural SFNUs the results were similar, except for knowledge area which had its adequacy percentage decreased in 1.51%. The SFNUs good practices implementation is essential to obtain safe food so that it can be offered to schoolchildren without causing damage to their health.

KEYWORDS: Good Handling Practices, School Feeding, Food Safety and Quality.

1 | INTRODUÇÃO

A alimentação e nutrição constituem-se em requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, possibilitando assim a afirmação plena do potencial de crescimento e desenvolvimento humano e qualidade de vida. Devendo ser saudável, completa, variada, agradável ao paladar e que apresente boas condições higiênico-sanitárias (BRASIL, 2013).

Assim como em outros serviços de alimentação, nas unidades de alimentação e nutrição escolares (UANEs) também há uma intensa manipulação de alimentos, o que demonstra a necessidade da implantação das Boas Práticas de Manipulação (BPM). Estas são compostas por normas para o correto manuseio na produção de alimentos seguros, pois podem evitar o desenvolvimento de Doenças Transmitidas por Alimentos e Água (DTAs) (LOPES et al., 2015; SILVA et al., 2015; BRASIL, 2017).

As DTAs são oriundas da ingestão de alimentos e/ou água que possam estar contaminados por microrganismos patogênicos, substâncias químicas, objetos lesivos ou pela falta de higiene dos equipamentos e utensílios que tem contato com os alimentos, e a partir das mãos contaminadas dos manipuladores de alimentos (CONCEIÇÃO; NASCIMENTO, 2014; BRASIL, 2017).

Uma das formas de um alimento ser seguro é a sua correta preparação, sendo

necessária a manipulação adequada pelos colaboradores. De acordo com a RDC n°. 216 de 15 de setembro de 2004 a manipulação de alimentos é definida como as operações efetuadas sobre a matéria-prima até a obtenção de um alimento preparado, envolvendo as etapas de preparação, embalagem, armazenamento, transporte e distribuição. A contaminação dos alimentos pode acontecer em qualquer uma das etapas de preparo, portanto, a capacitação do manipulador de alimentos é indispensável para uma produção de um alimento seguro. Deve-se então, verificar qual o grau de conhecimento destes manipuladores a respeito das boas práticas de manipulação em serviços de alimentação para então poder capacitá-los a fim de poder oferecer um alimento mais seguro do ponto de vista higiênico-sanitário aos comensais (BRASIL, 2004; FERREIRA et al., 2013).

Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar as condições higiênicas do processo produtivo de alimentos, o conhecimento, a atitude e o comportamento dos manipuladores das UANes de um município da região central do Rio Grande do Sul.

2 | METODOLOGIA

Foram avaliadas todas as unidades de alimentação e nutrição escolar de de um município da região central do Rio Grande do Sul (RS) durante os meses de outubro de 2016 a março de 2017, sendo que três eram localizadas na área urbana e cinco na área rural, totalizando oito escolas.

Para a avaliação das condições higiênicas das UANes foi aplicada uma lista de verificação em boas práticas do Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CECANE/UFRGS), a qual possui 99 itens e seis categorias: Edifícios e instalações da área de preparo de alimentos (Categoria 1); Equipamentos para temperatura controlada (Categoria 2); Manipuladores (Categoria 3); Recebimento (Categoria 4); Processos e produções (Categoria 5) e Higienização Ambiental (Categoria 6) (CECANE/UFRGS, 2012). A lista de verificação foi aplicada por uma acadêmica do curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) previamente capacitada por docente da área.

A aplicação da lista de verificação contou com o auxílio de instrumentos como o termômetro do tipo espeto da marca Digital *Thermometer* com variação de temperatura de -50 °C a +300 °C para avaliar a temperatura durante a cocção e a distribuição dos alimentos, bem como a temperatura dos equipamentos de frio utilizados, tais como *freezers* e refrigeradores. Foram usadas como referência, as temperaturas preconizadas pelas legislações vigentes RDC n° 216/2004 e a Portaria n° 78 de 30 de janeiro de 2009, ou seja, temperatura igual ou superior a 60 °C na distribuição dos alimentos; temperatura igual ou superior a 70 °C durante a cocção dos alimentos; temperatura igual ou inferior a 5 °C na refrigeração e temperatura igual ou inferior a -18 °C no congelamento dos alimentos (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009). Após a aplicação da lista de verificação as

UANEs foram classificadas de acordo com o grau de risco sanitário em Muito alto (0–25%), Alto (26–50%), Regular (51–75%), Baixo (76–90%) e Muito baixo (91–100%) (CECANE/UFRGS, 2012). Posterior a isto foi estabelecido um plano de ação para cada UANE conforme necessidades verificadas após a aplicação da lista de verificação.

Ainda, foi aplicado um questionário fechado da Organização Mundial de Saúde (2006) para avaliar o conhecimento, a atitude e o comportamento dos 21 manipuladores de alimentos em relação às boas práticas de manipulação de alimentos e dados sociodemográficos, tais como escolaridade, renda, tempo de trabalho, localização, entre outros. Como critério de inclusão na pesquisa foi considerado os manipuladores de alimentos que aceitaram participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Foram realizadas capacitações com os manipuladores de cada uma das UANES separadamente de forma expositiva e dialogada com duração média de 2 horas. Após as capacitações em BPM, foi aplicada novamente a lista de verificação e posteriormente as UANEs foram classificadas. Ainda foi reaplicado o questionário de avaliação do conhecimento, da atitude e do comportamento dos manipuladores referente às boas práticas de manipulação.

A classificação dos resultados da avaliação do conhecimento foi realizada através do cálculo de porcentagem dos itens corretos conforme a Tabela 1.

Classificação	Porcentagem de Adequação
Precário	0 – 40
Regular	41 – 70
Bom	71 – 90
Excelente	91 – 100

Tabela 1. Classificação do conhecimento de manipuladores de alimentos sobre as BPM.

Fonte: Ferraz et al. (2014).

Os dados coletados, foram tabulados com o auxílio do programa *Microsoft Office Excel®*, versão 2007. A análise estatística dos dados foi realizada no software Statistica versão 7.0, e os resultados apresentados como média, desvio-padrão e frequência absoluta. Ainda foram realizados com as variáveis o teste de Tukey, sendo consideradas significativas as diferenças de $p < 0,05$.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM com número do CAAE 60547816.2.0000.5346.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

A lista de verificação em boas práticas foi aplicada nas oito UANEs do município, das quais 37,5% (n=3) são localizadas na área urbana e as demais na zona rural. O percentual médio de adequação das UANEs urbanas foi de $49,15 \pm 4,85\%$ e nas UANEs rurais foi de $48,70 \pm 3,86\%$ (FIGURA 1), ambas classificadas como grau de risco sanitário alto (26-50%).

Quatro meses após, foi realizada a segunda aplicação da lista de verificação. Esta ocorreu depois da elaboração dos planos de ação que visavam melhorias no percentual de adequação das UANEs. Neste momento, as UANEs urbanas apresentaram o percentual médio de adequação de $82,25 \pm 1,13\%$ e as UANEs rurais de $82,66 \pm 0,31\%$, ambas classificadas como sendo de grau de risco sanitário baixo (76-90%) (FIGURA 1).

Pode-se perceber que os percentuais de adequação nas UANEs urbanas e rurais aumentaram na segunda aplicação da lista de verificação. Nas UANEs urbanas houve um aumento de 33,10% ($p < 0,038$) no percentual de adequação geral e nas UANEs rurais este aumento foi de 33,96% ($p < 0,025$), diferindo estatisticamente entre ambas as aplicações da lista. Em estudo realizado por Aguiar e colaboradores (2011), em que também foi aplicada uma lista de verificação baseada na RDC n°. 216 de 15 de setembro de 2004, antes e após ministrar capacitações em três lanchonetes de escolas particulares, pode-se observar que não houve modificação após as capacitações. Ainda uma das UANEs reduziu 10,7% o percentual de adequação e as outras duas UANEs mantiveram os mesmos percentuais (60,7% e 46,4%, respectivamente).

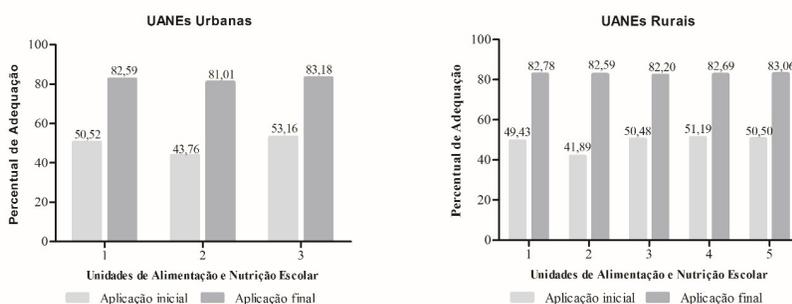


Figura 1 – Percentuais médios de adequação das unidades de alimentação e nutrição das escolas urbanas e rurais de um município da região central do Rio Grande do Sul comparando a primeira e segunda aplicação da lista de verificação em boas práticas de manipulação.

Fonte: autores (2020).

No presente estudo, destaca-se que as capacitações foram ministradas com base nos resultados da primeira aplicação da lista de verificação, sendo abordados temas referentes às Boas Práticas de Manipulação de Alimentos, tais como: contaminação dos alimentos, processo de higienização de ambientes, ventilação na área de produção, distribuição dos alimentos, higiene e saúde do manipulador, processo de recebimento, armazenamento de gêneros alimentícios, higienização de hortifrúctícolas, separação adequada de resíduos, entre outros. Os temas foram abordados em todas as capacitações, no entanto, houve algumas adequações entre as UANEs, visto que as não conformidades verificadas durante a aplicação da lista de verificação foram distintas.

Em relação a Categoria 1 (edificação e instalações da área de preparo e distribuição de alimentos), mesmo sendo um bloco de difícil adequação em virtude dos custos, houve um aumento de 7,81% nas UANEs urbanas e 2,91% nas UANEs rurais entre a primeira e a segunda aplicação da lista de verificação (TABELA 2). Os itens relacionados a limpeza das áreas internas e externas das UANEs, assim como também a ventilação da área de produção de alimentos estavam não conformes, com exceção da UANE urbana 1 a qual apresentou adequação nestes quesitos. Neste item foi explanado aos manipuladores de alimentos os perigos biológicos que os equipamentos de ventilação e climatização de ambientes podem trazer aos alimentos. Em um estudo realizado por Madeira e colaboradores (2014), onde foram avaliadas as condições higiênico-sanitárias de seis UANEs na cidade de Picos - Piauí, o bloco referente a edifícios e instalações da área de preparo e distribuição de alimentos ficou com uma média de 26,43% de adequação, sendo este um percentual abaixo do verificado durante a primeira aplicação da lista de verificação, e ainda os itens não conformes dentro desta categoria forma relacionados a inexistência de banheiros exclusivos para os manipuladores de alimentos e produtos de higiene exclusivo para higiene das mãos, corroborando com nosso estudo.

Referente aos equipamentos para temperatura controlada (Categoria 2) constatou-se que em todas as UANEs havia equipamentos (geladeira, *freezers*) em número suficiente para manter os alimentos de acordo com as temperaturas preconizadas pela legislação sanitária vigente, sendo que cada UANE possuía em média, 2 geladeiras e 2 *freezers*. No entanto, não existiam termômetros para a aferição das temperaturas na primeira aplicação da lista de verificação. Destaca-se que a existência de termômetros nas UANES possibilita a realização do monitoramento dos equipamentos e preparações produzidas aos escolares. Após a execução do plano de ação foi distribuído um termômetro para cada UANE e foram elaboradas planilhas de controle de temperatura de cocção, distribuição de alimento, refrigeração e congelamento, implantadas no estudo. Após a atividade a Categoria 2 ficou com média de $100 \pm 0,00$ em todas UANEs.

Categorias	UANEs urbanas		UANEs rurais	
	Aplicação inicial (média±DP)	Aplicação final (média±DP)	Aplicação inicial (média±DP)	Aplicação final (média±DP)
1. Edifícios e instalações da área de preparo de alimentos	66,55±7,87	74,36±2,45	71,11±4,94	74,02±1,87
2. Equipamentos para temperatura controlada	42,22±7,70	100,00±0,00	44,00±5,97	100,00±0,00
3. Manipuladores	75,00±8,33	80,55±4,81	70,64±6,24	83,33±0,00
4. Recebimento	0,00	100,00±0,00	1,82±4,07	100,00±0,00
5. Processos e produções	41,94±4,16	75,47±0,00	43,93±6,10	75,46±0,00
6. Higienização ambiental	48,25±6,62	63,16±±0,00	39,69±6,73	63,16±0,00

Tabela 2 – Percentual médio de adequação inicial e final das categorias relacionadas às boas práticas de manipulação de alimentos.

Fonte: autores (2020).

Na Categoria 3, sobre os manipuladores de alimentos, o percentual de adequação entre a primeira e a segunda aplicação da lista de verificação aumentou nas UANEs urbanas 5,55% e nas UANEs rurais 12,69% (QUADRO 2). Destaca-se que esta categoria já possuía um bom percentual de adequação, porém após a implantação das boas práticas foi possível aumentar este percentual de conformidade. Nas capacitações foram abordados temas referentes ao uso do uniforme adequado e a ausência de adornos, em que havia 25% (n=1) manipulador sem uso correto da touca na UANE urbana 2, 40% (n=8) manipuladores sem sapatos fechados nas UANEs urbanas 1 e 2 e nas UANEs rurais 1, 2, 4 e 5, e ainda 36,84% (n=7) manipuladores fazendo uso de adornos como brincos, anéis e alianças nas UANEs urbanas 1 e 2 e nas UANEs rurais 2, 3, e 5. A RDC nº. 216/2004 institui que os manipuladores devem usar cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba; as unhas devem estar curtas e sem esmalte ou base e durante a manipulação, devem ser retirados todos os objetos de adorno pessoal e a maquiagem (BRASIL, 2004). Na capacitação foi salientado a importância da implantação destes quesitos e sua relação com a contaminação dos alimentos produzidos na alimentação escolar.

Na Categoria 4, relacionada ao recebimento dos gêneros alimentícios, pode-se verificar que nas UANEs não era realizado nenhum controle no recebimento dos alimentos (como conferir a integridade das embalagens, verificar o prazo de validade e aspectos relacionados a aparência, cor, odor, textura, consistência, entre outros). Após as capacitações essa categoria aumentou 100% o percentual de adequação nas UANEs urbanas e 98,18% nas UANEs rurais (TABELA 2). A RDC nº. 216/2004 refere que as

matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser submetidos à inspeção e aprovados na recepção; as embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes devem estar íntegras; os lotes das matérias-primas, dos ingredientes ou das embalagens reprovados ou com prazos de validade vencidos devem ser imediatamente devolvidos ao fornecedor e, na impossibilidade, devem ser devidamente identificados e armazenados separadamente devendo ser determinada a destinação final dos mesmos (BRASIL, 2004).

A Categoria 5 que trata sobre os processos e produções também obteve um aumento significativo entre a primeira e a segunda aplicação da lista de verificação nas UANEs urbanas (33,53%) e nas UANEs rurais (31,53%) (TABELA 2). Neste item, foi implantado nas UANEs as planilhas de controle de temperatura de cocção, de distribuição dos alimentos, dos equipamentos de refrigeração e congelamento. Ainda, nas capacitações foram enfatizados itens relacionados ao armazenamento de alimentos no estoque, como por exemplo, a retirada dos alimentos das embalagens secundárias (caixas de papelão); controle dos prazos de validade dos alimentos que estão armazenados obedecendo o PVPS (Primeiro que Vence é o Primeiro que Sai); a correta organização dos equipamentos de frio. Além disso, foi orientado o correto processo de higienização das hortifrutícolas, pois nenhuma UANE avaliada realizava tal procedimento por falta de produtos adequados para a higienização. Muhlen e colaboradores (2016) afirmam que deve ser realizado o processo de higienização de hortifrutícolas, pois as mesmas podem possuir parasitoses, o que pode afetar diretamente o crescimento e desempenho dos escolares. Ainda, foi explicado como realizar o procedimento de forma correta por meio de demonstração. Após, foram disponibilizados aos manipuladores os materiais para realizar a coleta de amostras de alimentos. No estudo de Duarte (2016), a qual avaliou as condições higiênico-sanitárias de uma creche em uma cidade do Distrito Federal, verificou-se que 75% da categoria relacionada à coleta de amostras de alimentos estava não conforme, dados semelhantes com o presente estudo, o qual nenhuma UANE urbana e rural realizava tal procedimento. Destaca-se que a coleta de amostras é importante, pois em caso de acontecer algum surto é possível fazer a análise da amostra coletada para verificar se o alimento ofertado pela UANE foi o causador do surto.

Relacionado à higienização ambiental, Categoria 6, o percentual de adequação das UANEs urbanas aumentou 14,91% e 23,47% nas rurais (TABELA 2), pois nas capacitações foi implantada a instrução de trabalho referente a higienização das esponjas e separação dos resíduos. Destaca-se que nenhuma UANE avaliada realizava estes processos. Também foi orientado aos manipuladores de alimentos a não realizarem a varredura a seco, pois este procedimento pode contaminar os alimentos e utensílios que estão na área de produção dos alimentos. Em estudo realizado por Medeiros; Carvalho e Franco (2017), em que foi avaliado o bloco referente à higiene do ambiente obteve média de 96,73%. Ainda neste estudo foi observada a higiene da bancada antes e após o trabalho, higiene dos utensílios, uso correto de produtos saneantes, guarda correta dos equipamentos e utensílios após o

término do trabalho, entre outros. Conforme a legislação vigente RDC nº. 216/2004 as Boas Práticas são procedimentos que devem ser adotados por todos os serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2004). Tendo em vista os resultados obtidos, percebe-se que houve um aumento na adesão as boas práticas de manipulação de alimentos. Esta diferença entre os percentuais médios de adequação deve-se aos monitoramentos, capacitações e implantação de instrumentos para a melhoria das condições higiênicas das unidades.

De acordo com as legislações sanitárias, as capacitações aos manipuladores de alimentos devem ser realizadas no mínimo anualmente para reforçar o conhecimento adquirido e o responsável técnico deve supervisionar com frequência os serviços de alimentação para então verificar a implantação das boas práticas (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

Foi verificado o perfil sociodemográfico dos manipuladores de alimentos que trabalham nas UANes municipais, as UANes urbanas compunham uma amostra de 38% (n=8) dos manipuladores de alimentos e as UANes rurais 62% (n=13), totalizando 21 participantes da pesquisa. Em relação à idade, nas UANes urbanas os manipuladores possuíam em média 39,13±9,43 anos e nas UANes rurais uma média de 39,92±8,56 anos, o que não diferiu entre as UANes urbanas e rurais (TABELA 3). Corroborando com Rosa e colaboradores (2016) avaliaram dados sociodemográficos de manipuladores do comercio ambulante de alimentos em Umuarama no Paraná, onde 57% apresentou idade entre 36 e 50 anos. Quanto ao sexo percebeu-se que nas UANes urbanas 100% (n=8) dos manipuladores de alimentos eram do sexo feminino, enquanto nas UANes rurais esse índice foi de 92,31% (n=12) (TABELA 3). Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Franklin e colaboradores (2016), em que 100% (n=10) dos manipuladores eram do sexo feminino, o estudo avaliou manipuladores de alimentos de restaurantes universitários da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. No estudo de Oliveira, 2017 também se verificou que dentre os 57 manipuladores entrevistados, a maioria 98,25% (n=56) era do sexo feminino.

Características	UANes	
	Urbana % (n)	Rural % (n)
Idade		
20 – 30	25 (n=2)	7,69 (n=1)
31 – 40	25 (n=2)	38,46 (n=5)
41 – 50	25 (n=2)	46,16 (n=6)
51 – 60	25 (n=2)	7,69 (n=1)
Sexo	Urbanas % (n)	Rurais % (n)
Feminino	100 (n=8)	92,31% (n=12)
Masculino	0	7,69 (n=1)

Renda	Urbanas % (n)	Rurais % (n)
1 SM*	100 (n=8)	92,31 (n=12)
De 2 SM a 3 SM	0	7,69 (n=1)
De 4 SM a 5 SM	0	0
Escolaridade	Urbanas % (n)	Rurais % (n)
Não alfabetizado	0	0
Ensino fundamental incompleto	25% (n=2)	0
Ensino fundamental completo	0	15,38% (n=2)
Ensino médio incompleto	0	7,69% (n=1)
Ensino médio completo	75% (n=6)	76,93% (n=10)
Ensino superior incompleto	0	0
Ensino superior completo	0	0
Capacitação	Urbanas % (n)	Rurais % (n)
Sim	87,50 (n=7)	84,62% (n=11)
Não	12,50% (n=1)	15,38% (n=2)
Tempo de trabalho	Urbanas % (n)	Rurais % (n)
Menos de 1 ano	37,5 (n=3)	23,08 (n=3)
De 1 a 5 anos	37,5 (n=3)	23,08 (n=3)
De 6 a 10 anos	12,5 (n=1)	15,38 (n=2)
De 11 a 15 anos	0	23,08 (n=3)
Acima de 16 anos	12,5 (n=1)	15,38 (n=2)
Moradia dos manipuladores	Urbanas % (n)	Rurais % (n)
Zona Urbana	87,50% (n=7)	46,15% (n=6)
Zona Rural	12,50% (n=1)	53,85% (n=7)

Tabela 3 – Dados do perfil sociodemográfico de 21 manipuladores de alimentos das UANes urbanas e rurais de um município da região central do Rio Grande do Sul.

SM* = Salário mínimo – ano base 2016 (R\$ 1.103,66 a 1.398,65).

Fonte: Autores (2020).

Nas UANes urbanas os manipuladores de alimentos possuíam uma renda menor quando comparado com as UANes rurais, os quais possuíam renda mensal de até 3 salários mínimos (TABELA 3). A grande maioria dos participantes da pesquisa possuía ensino médio completo, o qual também se destaca por ser o maior grau de escolaridade entre os avaliados (TABELA 3). Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Devides, Maffei e Catanozi (2014) no qual foi observado que 55% (n=106) dos participantes da pesquisa, também possuíam ensino médio completo e 74% (n=143) possuíam renda de 1

a 2 salários mínimos o que se assemelha com as UANEs urbanas avaliadas neste estudo. Os manipuladores das UANEs urbanas foram os que mais participaram de capacitações relacionadas às boas práticas de manipulação de alimentos. Acredita-se que este fato esteja relacionado à facilidade de acesso dos manipuladores à Secretaria Municipal de Educação onde são realizadas as capacitações (TABELA 3). Após a implantação do Plano de Ação, todos os manipuladores foram capacitados. É de suma importância que na admissão de um novo manipulador, este seja capacitado antes de iniciar as suas atividades. Boas práticas e segurança alimentar podem ser mencionadas como fatores prioritários que exerçam papel único com caráter preventivo para que a qualidade de uma refeição e/ou produto final alimentício possa ser alcançado, sendo necessário sempre manter os manipuladores capacitados para que tal processo ocorra (FABRIS et al., 2016). Conforme preconizado pela Portaria nº 78/2009 o responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos deve ser comprovadamente submetido a Curso de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, bem como deve atualizar-se, através de cursos, palestras, simpósios e demais atividades que se fizerem necessárias, pelo menos anualmente, abordando no mínimo temas como: contaminação de alimentos, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos e Boas Práticas. Nas UANEs urbanas percebeu-se que a maioria dos manipuladores possui experiência na área de produção de alimentos de até cinco anos, enquanto nas UANEs rurais a maioria tem seis anos ou mais (TABELA 3). Assim, verificou-se que nas UANEs rurais os colaboradores possuem maior tempo de atuação na alimentação escolar, podendo ser relacionado com a idade mais avançada que os manipuladores possuem.

Referente ao local de moradia, os manipuladores das UANEs residiam nas proximidades do local de trabalho, facilitando seu deslocamento. Quanto à moradia dos manipuladores de alimentos, há uma carência de estudos em tal área, não sendo possível avaliar tais dados com o de outros autores.

Quanto ao conhecimento, a atitude e o comportamento pessoal dos manipuladores relacionado às boas práticas de manipulação, a média das UANEs urbanas na primeira aplicação do questionário foi de 84,93%, sendo classificadas como Bom (71-90%). Já na segunda aplicação do questionário, o qual foi após as capacitações, as UANEs urbanas 1 (93,64%) e 3 (100%) ficaram classificadas como sendo excelente (91-100%), e a UANE 2 (90,30%) manteve a mesma classificação, porém com um aumento de 9,39% no seu percentual de adequação (FIGURA 2).

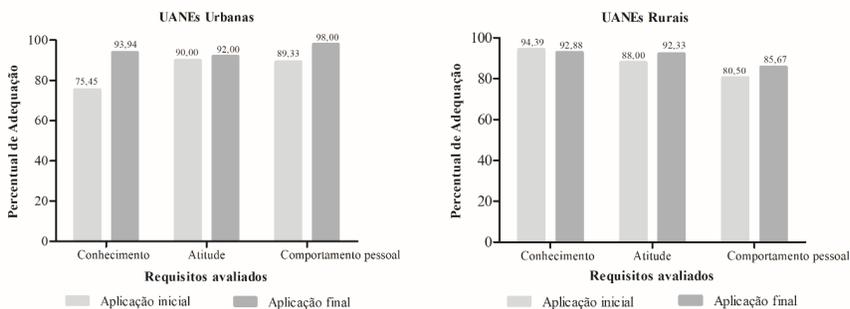


Figura 2 – Conhecimento, atitude e comportamento pessoal: percentual de adequação entre a primeira e segunda aplicação do questionário relacionado às Boas Práticas de Manipulação de Alimentos.

Fonte: Autores (2020).

Nas UANEs rurais durante a primeira aplicação do questionário, a UANE 1 (70,45%) foi classificada como regular (41-70%), a UANE 5 (83,64%) como bom (71-90%), e as demais como excelente (91-100%). Na segunda aplicação as UANEs 1, 2, 4 e 5 foram classificadas como excelente (91-100%) e a UANE 3, antes classificada como excelente, na segunda aplicação foi classificada como regular, sendo esta a única UANE a reduzir o seu percentual de acertos.

Relacionado ao conhecimento dos manipuladores, na primeira e segunda aplicação do questionário em boas práticas de manipulação a UANE urbana 3 foi a que apresentou o maior percentual de acertos (77,27% e 100%, respectivamente). Nas UANEs rurais as unidades que se destacaram com os maiores percentuais de acertos foram as UANE 2 e 5 durante a primeira e segunda aplicação do questionário, respectivamente (FIGURA 2).

Os manipuladores de alimentos acertaram a maioria das questões relacionadas ao conhecimento das boas práticas. Porém neste item do questionário, a questão que apresentou o menor percentual de acertos foi relacionada ao reaquecimento dos alimentos. Segundo os manipuladores, os alimentos cozidos não precisavam ser reaquecidos completamente para sua utilização, o que é diferente do preconizado pela RDC nº. 216/2004. Esse processo é importante para a segurança dos alimentos, e os alimentos cozidos devem ser reaquecidos por completo com temperatura igual ou superior a 70 °C para então poder ser consumidos (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL 2009).

Relacionado à atitude dos manipuladores de alimentos das UANEs urbanas todas apresentaram 90% de acertos durante a primeira aplicação do questionário, sendo classificada como bom (71-90%) (FIGURA 2). Já na segunda aplicação a UANE 3 destacou-se entre as demais com 100% de adequação, sendo reclassificada como excelente (91-100%). Nas UANEs rurais, durante a primeira aplicação do questionário, a UANE 3 foi a que

apresentou maior pontuação (95%). Já na segunda aplicação, as UANEs 1 e 4 destacaram-se com 100% dos acertos.

Os principais itens do questionário referentes à atitude dos manipuladores de alimentos em que houve menos acertos foram relacionados à utilização de termômetros e o descongelamento de alimento. Esse resultado pode estar relacionado a ausência de termômetros nas UANEs para aferição das temperaturas das preparações na alimentação escolar do município.

Em relação ao comportamento dos manipuladores, nas UANEs urbanas a que apresentou maior pontuação na primeira aplicação foi a UANE 3 (100%). Destaca-se que esta unidade na segunda aplicação do questionário, juntamente com a UANE 2, apresentaram 100% de adequação. Nas UANEs rurais, a UANE 2 (96,67%) obteve o maior desempenho na primeira aplicação do questionário quando comparada com as demais UANEs rurais, já na segunda aplicação a UANE 1 atingiu o maior desempenho com 95% de adequação.

Quanto ao comportamento pessoal, as questões que apresentaram o menor número de acertos foram relacionadas ao uso de utensílios e tábuas de corte diferenciadas para alimentos crus e cozidos e sobre o processo de armazenamento de gêneros alimentícios. Cabe salientar que nas UANEs avaliadas estes processos encontravam-se inadequados.

Estudos recentes evidenciam que não existe associação entre o nível de conhecimento, as atitudes e as práticas dos manipuladores de alimentos, pois o conhecimento em segurança alimentar não assegura que as práticas corretas sejam realizadas, sendo importante a formação contínua dos manipuladores de alimentos para a produção de alimentos seguros (FERREIRA; et al., 2013).

4 | CONCLUSÃO

Com este estudo pode-se concluir que o diagnóstico das boas práticas de manipulação, a elaboração do plano de ação e as capacitações ministradas influenciaram diretamente no aumento dos percentuais de adequação nas UANEs avaliadas, sendo necessário o constante monitoramento dos responsáveis pela alimentação escolar, implantação e implementação dos processos relacionados às BPM.

Foi possível avaliar o perfil sociodemográfico dos manipuladores de alimentos e concluir que a maioria já obteve alguma capacitação, são residentes das proximidades das UANEs e maior parcela do gênero feminino. A maior escolaridade observada entre eles foi o ensino médio completo. O conhecimento, a atitude e o comportamento pessoal dos manipuladores também melhoraram após as capacitações realizadas. Destaca-se que os manipuladores já possuem conhecimento teórico, no entanto, percebe-se que no dia a dia estes processos nem sempre são realizados conforme orientado nas capacitações verificando então a necessidade de incentivar estas práticas constantemente.

O presente trabalho foi de suma importância, pois contribuiu de forma positiva para a implantação das boas práticas de manipulação nas UANEs e conhecimento dos manipuladores de alimentos. Então sugere-se a implementação de um programa de capacitação em BPM permanente para os manipuladores, pois esses são capazes de contribuir positivamente na qualidade higiênico-sanitária da alimentação escolar.

REFERÊNCIAS

AGUIAR Ana Mônica Melo, *et al.* Avaliação da eficácia de uma intervenção sobre as boas práticas de higiene em três lanchonetes de uma escola particular em Porto Velho–RO. **Saber Científico**, v. 3, n. 1, p. 70-90, 2011.

BRASIL, **Ministério da Saúde**. Política Nacional de Alimentação e Nutrição, 2 ed., Brasília, DF, 2013.

BRASIL, **Ministério da Saúde**, Secretaria de Vigilância em Saúde. Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Brasília, DF, junho 2017.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Poder executivo, Brasília, DF, 13 de julho 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância sanitária. Resolução RDC nº.216, de 15 de setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. **Diário Oficial da União**; 2004.

BRASIL, **Organização Mundial da Saúde**. Departamento de segurança alimentar, zoonoses e doenças de origem alimentar. Manual cinco chaves para uma alimentação mais segura. Portugal, 2006.

CECANE/UFRGS – CENTRO COLABORADOR DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR DA UFRGS. Rio Grande do Sul, Versão 1.0. 2012.

CONCEIÇÃO, Mirza de Souza; NASCIMENTO, Kamila de Oliveira. Prevenção da transmissão de patógenos por manipuladores de alimentos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, PB, v. 9, n. 5, p. 91-97, 2014.

DEVIDES, Gabriela Gianini Guilherme; MAFFEI, Daniele Fernanda; CATANOZI, Maria da Penha Longo Mortatti. Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 166-176, abr./jun., 2014.

DUARTE, Lorena Stepphanie. Avaliação das condições de higiene de manipuladores e superfície de uma creche filantrópica localizada no DF antes e após treinamento em boas práticas de fabricação. **Centro Universitário de Brasília**, Brasília, 2016.

FABRIS, Fabiane Maciel; et al. Curso de culinária profissional e segurança alimentar em um estabelecimento prisional de Criciúma – SC. **Revista de Extensão**, Santa Catarina, v. 1, n. 2, p. 1-11, 2016.

FERRAZ, Renato Ribeiro Nogueira; et al. Avaliação do conhecimento de manipuladores de alimentos sobre as Boas Práticas de Fabricação em um supermercado do interior do estado de São Paulo como indicador para melhoria na gestão de pessoas. *Revista dos Mestrados Profissionais, Pernambuco*, v. 3, n. 1, jan./jun. 2014.

FERREIRA, Jeane dos Santos; et al. Conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar de manipuladores de alimentos em hospitais públicos de Salvador, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Bahia, v. 37, n. 1, p. 35-55, jan./mar. 2013.

FRANKLIN, Thainara Araujo; et al. Segurança Alimentar, Nutricional e Sustentabilidade no Restaurante Universitário. **Revista Saúde.com**, Bahia, v. 12, n. 1, p. 482-487, 2016.

LOPES, Ana Carolina de Carvalho; et al. Avaliação das Boas Práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 7, p. 2267-2275, 2015.

MADEIRA, Cristina Maria de Carvalho; et al. Condições higiênico-sanitárias das creches públicas municipais de Picos, Piauí. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 12, n. 2, p. 990-1000, ago./dez., 2014.

MEDEIROS, Maria das Graças Gomes de Azevedo. Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro v. 22, n. 2, p. 383-392, fev., 2017.

MUHLEN, Lilian Ester Von; et al. Parasitos intestinais em alfaces comercializadas em municípios da Região Noroeste do Rio Grande do Sul. **VI Mostra de Iniciação Científica Júnior**, Ijuí, 2016.

OLIVEIRA, Ingrid Garcia. G. Alimentação escolar no discurso de manipuladores de alimentos de escolas brasileiras. Dissertação de mestrado, **Universidade Federal de Goiás**, Goiânia, 2017.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria nº. 78, de 30 de janeiro de 2009**. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para serviços de alimentação, aprova normas para cursos de capacitação em Boas Práticas para serviços de alimentação e dá outras providências. *Diário Oficial*, Porto Alegre, RS, 30 de jan. 2009.

ROSA, Gilnéia; et al. Condições higiênico-sanitárias do comércio ambulante de alimentos no município de Umuarama, Paraná, Brasil. **I Congresso de Pesquisa em Saúde Animal e Humana**, Londrina, 2016.

SILVA, Lauriete Carlos; et al. Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 797-820, 2015.

CAPÍTULO 21

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 27/07/2020

Bárbara Dorneles Pontes

Universidade Federal de Santa Maria - campus
Palmeira das Missões.
Palmeira das Missões - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/0000086541542070>

Juliana Dal Forno Marques

Nutricionista.
Palmeira das Missões - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/7588026544720930>

Shanda de Freitas Couto

Universidade Federal do Pampa – campus
Itaqui.
Itaqui - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/9109368536237998>

Carla Cristina Bauermann Brasil

Universidade Federal de Santa Maria -
Orientadora.
Palmeira das Missões - RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/5065412932315572>

RESUMO: A alimentação escolar tem papel fundamental na aprendizagem dos alunos, deste modo, é essencial que haja boas práticas durante o processo produtivo dos alimentos. O objetivo desta pesquisa foi avaliar as condições higiênicas do processo produtivo e do recebimento em unidades de alimentação e nutrição escolares em escolas de educação infantil na região noroeste do Rio Grande do Sul. A coleta de dados ocorreu em sete unidades de

alimentação e nutrição escolares, por meio da aplicação in loco da lista de verificação em boas práticas, no qual a classificação das unidades foi baseada no Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar. Simultaneamente, ocorreu o monitoramento da temperatura de preparações quentes e frias no momento da distribuição aos escolares, para comparativo dos resultados foi utilizado os padrões da RDC n.º 216/2004. Após o término da aplicação da lista de verificação e diagnóstico, foi realizado capacitações quanto as boas práticas. O percentual médio geral de adequação das condições higiênicas das sete unidades foi de 33,15%, sendo classificada em situação de risco sanitário alto. Em relação a temperatura de preparações quentes, a média geral foi de 59,50 °C e das preparações frias foi de 18,24 °C, apresentando valores inadequados de acordo com a legislação vigente. Portanto, é necessário que haja implantação de ações corretivas e preventivas nestas unidades, uma vez que foram avaliados itens que são fundamentais para garantir a qualidade higiênico da alimentação escolar.

PALAVRAS - CHAVE: Alimentação Escolar; Boas Práticas de Manipulação; Produção de alimentos.

PRODUCTIVE PROCESS IN FOOD AND SCHOOL NUTRITION UNITS OF A MUNICIPALITY OF THE NORTHWESTERN REGION OF RIO GRANDE DO SUL STATE

ABSTRACT: School feeding plays a key role in student learning, so it is essential that there is good practice during the food production process.

The objective of this research was to evaluate the hygienic conditions of the productive process and reception of school feeding and nutrition units in kindergarten schools in the northwestern region of Rio Grande do Sul state. The data collection took place in seven school feeding and nutrition units through the on-site application of the checklist in good practices, where the classification of the units was based on the Collaborating Center on Food and Nutrition of the School. Simultaneously, it was held the temperature monitoring of hot and cold preparations at the time of distribution to the students, comparing the results using the RDC standards n. 216/2004. After the completion of the checklist and diagnosis applications, a training on good practices was carried out. The general average percentage of adequacy of the hygienic conditions of the seven units was 33.15%, being classified in a situation of high sanitary risk. Regarding the temperature of hot preparations, the general average was 59.50 °C and the cold preparations were 18.24 °C, presenting inadequate values according to the current legislation. Therefore, it is necessary that corrective and preventive actions are implemented in these units, since items that are fundamental to guarantee the hygienic quality of school feeding have been evaluated.

KEYWORDS: School Feeding, Good Handling Practices, Food Production.

1 | INTRODUÇÃO

A alimentação escolar tem papel fundamental no crescimento, desenvolvimento social e conhecimento das crianças durante o período escolar. É responsabilidade das Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares (UANEs) assegurar que os alunos tenham acesso a alimentação saudável e segura. Em virtude disso, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foi desenvolvido para promover práticas alimentares saudáveis, promovendo a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (BRASIL, 2015)

Nas UANEs as Boas Práticas de Manipulação (BPM) são fundamentais para garantir que o processo produtivo ocorra de maneira segura e com qualidade higiênico-sanitária. É de suma importância as BPM em escolas públicas, pois as UANEs atendem uma clientela mais vulnerável, em que a alimentação escolar pode ser única refeição diária nutricionalmente adequada e, por esse possuírem o sistema imunológico ainda em desenvolvimento, sendo susceptíveis a doenças (TONDO et al., 2015). A fim de avaliar e melhorar condutas as de BPM nas escolas, é indispensável a utilização de um instrumento “Lista de verificação em boas práticas (LVBP)”. Com esta avaliação identifica-se as não conformidades e propõem intervenções afim de minimizar possíveis riscos de ocorrências de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) (STEDFELDT et al., 2013).

A ingestão de alimentos e/ou água contaminada é fator desencadeante para ocorrências de DTAs, nas quais os agentes infecciosos podem ser bactérias, vírus e parasitas, produtos químicos, ou a manipulação inadequada dos alimentos (BRASIL, 2017a). De acordo com o Ministério da Saúde (MS), no período de 2007 a 2016 foi notificado 6.848 surtos de DTAs, sendo que escolas ocupam a quinta posição com 8,1%, onde um dos principais fatores causais é a manipulação e preparo inadequado de alimentos (BRASIL,

2017b).

Considerando a escassez de dados na literatura sobre as condições higiênicas do processo produtivo de UANes na região noroeste do Rio Grande do Sul, a presente objetivou avaliar o recebimento e o processo e produções de alimentos nas UANes em escolas municipais de educação infantil (EMEI) e capacitar os manipuladores em temas relacionados a segurança dos alimentos.

2 | MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo observacional em todas (n=7) as UANes públicas de educação infantil de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul no período de setembro a dezembro de 2016. As escolas avaliadas atendem alunos na faixa etária de 5 meses a 6 anos de idade. Em cada EMEI foram realizadas quatro visitas com a duração aproximada de quatro horas, durante o turno da manhã, sem aviso prévio, com o objetivo de monitorar o processo de produção da alimentação escolar. As sete UANes foram designadas por letras de A-G, visando o sigilo das mesmas. Na coleta de dados, em cada UANE, foi aplicada a LVBP enfatizando o processo produtivo e ainda, realizado o monitoramento da temperatura dos alimentos produzidos.

As condições higiênicas foram avaliadas a partir da aplicação *in loco* da lista de verificação em boas práticas (LVBP) baseada no Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CECANE/UFRGS, 2012), dividida em seis categorias: Edifícios e Instalações da área de Preparo de Alimentos (Categoria 1); Equipamentos para Temperatura Controlada (Categoria 2); Manipuladores (Categoria 3); Recebimento (Categoria 4); Processos e Produções (Categoria 5) e Higienização Ambiental (Categoria 6); totalizando 99 questões.

A LVBP aplicada nas EMEIs foi delimitada em apenas nas categorias Recebimento (Categoria 4) e Processos e Produções (Categoria 5), visto que estas foram as que apresentaram um maior percentual de não conformidade em pesquisas realizadas previamente (FORTES et al., 2017). Na categoria relacionada ao Recebimento (Categoria 4) da LVBP foram avaliados itens fundamentais para garantir a segurança dos alimentos produzidos na alimentação escolar, como a aparência, cor, odor, textura, consistência, integridade das embalagens e o prazo de validade dos gêneros alimentícios. Em cada UANE foi monitorado o processo de recebimento de alimentos perecíveis, não perecíveis e, ainda hortifrutícolas oriundas da agricultura familiar. Na categoria Processos e Produções (Categoria 5), foram avaliados itens sobre o processo de higienização das mãos; armazenamento da matéria-prima; procedimentos realizados durante o preparo dos alimentos (descongelamento, uso de ovos em preparações, cocção, reaquecimento e higienização de hortifrutícolas); controle de documentos; guarda de amostras e procedimentos realizados durante a distribuição dos alimentos. Com relação a documentação e registro dos processos produtivos nas UANes,

foram analisados itens referentes a existência de Manual de Boas Práticas (MBP), planilhas de controle e a presença dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs). O item relacionado ao transporte de alimentos prontos não foi aplicável nas unidades avaliadas, pois as UANEs não realizavam esse processo.

Os itens foram classificados de acordo com as seguintes respostas: “sim” - quando atendia o item mencionado, “não”- quando apresentava não conformidade, “não se aplica” – quando não era inerente ao local e “não observável” – quando o item não foi observado no momento de aplicação do instrumento. As não conformidades foram descritas nas observações, dispostas ao lado de cada item (ARBOS et al., 2015). As UANEs foram pontuadas e classificadas de acordo com CECANE/UFRGS/UFRGS (CECANE/UFRGS, 2012), conforme o grau de risco sanitário e a importância para a segurança dos alimentos. Esta pontuação foi empregada para apresentar a classificação geral das unidades, bem como a classificação para cada categoria avaliada.

As listas de verificação em boas práticas foram aplicadas por acadêmicas do curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), previamente capacitadas por docente da área responsável pela pesquisa. E simultaneamente a aplicação da lista de verificação foi realizada o monitoramento da temperatura dos alimentos preparados nas UANEs. O monitoramento foi realizado utilizando um termômetro digital (tipo espeto) da marca *TP101* com sensibilidade de – 50 °C a +300 °C. Sendo aferidas as temperaturas das preparações quentes (arroz, feijão, carnes, acompanhamentos, entre outros) e preparações frias (saladas, entre outros). A aferição da temperatura das preparações ocorreu durante a distribuição da alimentação escolar. Foram usados como referência dos resultados os padrões da Resolução RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004).

Após o término da aplicação da lista de verificação e diagnóstico das UANEs quanto às Boas Práticas, foi realizado duas capacitações direcionadas aos manipuladores de alimentos, auxiliares de cozinhas e diretores das sete EMEIs, totalizando 22 pessoas. Sendo que a primeira capacitação ocorreu dois meses após o término da aplicação da LVBP, com duração média de três horas. A atividade expositivo-dialogada foi realizada com auxílio de recurso multimídia (projeter) e exposição de registros fotográficos previamente autorizados pela Secretaria de Educação do município. Durante a atividade foram abordados os seguintes temas: doenças transmitidas por alimentos; importância das Boas Práticas na alimentação escolar; processo de recebimento e armazenamento de gêneros alimentícios, higiene pessoal, higiene do ambiente e cuidados no preparo dos alimentos. Ao final da atividade foi realizada uma dinâmica com o objetivo de avaliar o entendimento dos participantes sobre os temas abordados.

Posteriormente foi realizada uma segunda capacitação direcionada para cada UANE, onde os pesquisadores juntamente com a nutricionista responsável pela alimentação escolar visitaram as sete EMEIs individualmente. Cada capacitação teve duração aproximada de uma hora e foi direcionada para os manipuladores de alimentos,

auxiliares de cozinhas e diretores. Os temas abordados durante as capacitações foram de acordo com as especificidades observadas no decorrer da aplicação da LVBP em cada UANE. A conversa contou com o auxílio da LVBP, para que os participantes pudessem visualizar e discutir as não conformidades verificadas. Após o término de cada capacitação foi entregue para cada EMEI um relatório descritivo e a classificação da UANE de acordo com o grau de risco sanitário (CECANE/UFRGS, 2012).

Realizou-se à análise estatística descritiva simples (média e percentual de conformidade), com o auxílio do programa *Microsoft Office Excel*, versão 2007 e as figuras foram formuladas através do programa *GraphPad Prism* versão 5.0.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percentual médio geral de adequação das condições higiênicas das categorias recebimento e processo produtivo da alimentação escolar das sete UANEs após os quatro dias de avaliação foi de 33,15%, sendo classificada em situação de risco sanitário alto (26 a 50%) (CECANE/UFRGS, 2012). De acordo com Stedefeldt *et al.* (2013), as UANEs deveriam apresentar acima de 75% de adequação para então serem classificadas em situação de risco sanitário baixo ou muito baixo. Este resultado é preocupante uma vez que condutas inadequadas dos manipuladores de alimentos durante o processo produtivo da alimentação escolar pode comprometer a segurança dos alimentos, aumentando as chances de ocorrências de DTAs (GOMES; CAMPOS; MONEGO, 2012). Torna-se imprescindível que a nutricionista responsável pela alimentação escolar monitore tais processos, considerando que as escolas são locais para possíveis surtos alimentares, pelo fato das UANEs produzirem um grande número de refeições. Além disso, as UANEs atendem um elevado número de crianças, que por sua vez possuem o sistema imunológico em desenvolvimento e são mais susceptíveis a ocorrência de DTAs (MELO, 2015).

Na avaliação geral das duas categorias analisadas das setes UANEs, todas apresentaram classificação abaixo de 50% de adequação (FIGURA 1). Destaca-se que somente as UANEs C e F apresentaram percentual de adequação superior a 35%, o que ainda é inferior ao preconizado pelo Centro Colaborador em Nutrição e Alimentação do Escolar (CECANE/UFRGS, 2012) e por Stedefeldt *et al.* (2013).

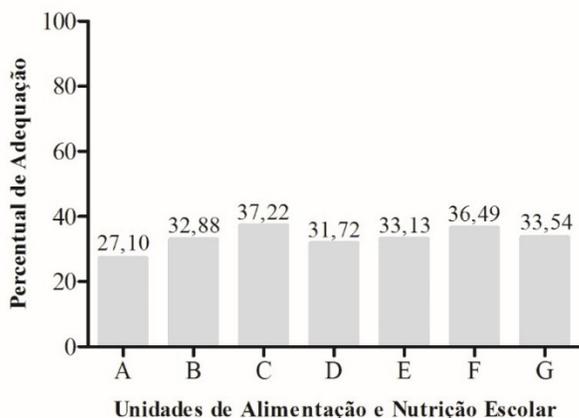


Figura 1- Percentual de adequação geral da lista de verificação em boas práticas relacionado ao recebimento e processo produtivo das Escolas Municipais de Educação Infantil de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul (n=7).

Fonte: Autores, 2020.

De acordo com Silva Jr. (2016), a manipulação inadequada de alimentos, desde o recebimento até a distribuição, influencia no risco de ocorrências de DTAs. Estes requisitos se confirmam através das notificações das Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil, onde apontam a manipulação inadequada de alimentos entre as causas de surtos (BRASIL, 2017b).

Destaca-se similaridade com o presente estudo a pesquisa realizada por Silva *et al.* (2014) no município de Itaqui (RS), sobre as condições higiênicas de seis EMEIs, constatou que a média geral de adequação foi de 35,28%, sendo classificada em grau de risco sanitário alto (26-50%) (CECANE/UFRGS, 2012), indicando perigo potencial para possíveis surtos de DTAs.

O percentual geral da categoria recebimento nas UANEs foi de 8,33% (FIGURA 2). Destaca-se que somente 42,86% (n=3) da amostra apresentaram percentual de adequação na categoria analisada, sendo classificado como grau de risco sanitário muito alto (0-25%) (CECANE/UFRGS, 2012). Estes baixos percentuais de adequação devem-se a falta de procedimentos adequados relacionados ao recebimento de gêneros alimentícios pelos manipuladores.

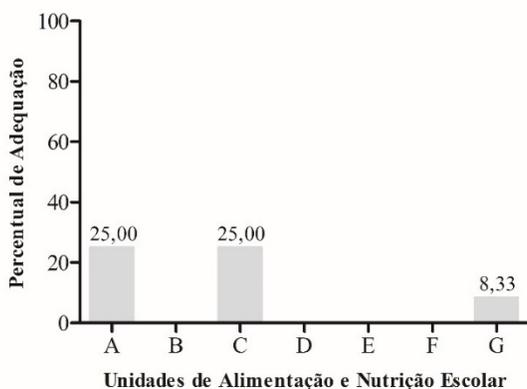


Figura 2 - Percentual médio de adequação da categoria recebimento após a aplicação da lista de verificação em boas práticas das Escolas Municipais de Educação Infantil de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul (n=7).

Fonte: Autores (2020).

Em relação as UANEs que apresentaram percentual de adequação (A, C e G), destaca-se que os manipuladores da UANE A, durante os dois dias em que os pesquisadores avaliaram o recebimento, verificaram o prazo de validade e devolveram os gêneros alimentícios reprovados no momento da recepção. Já na UANE C, durante o único dia avaliado, os manipuladores analisaram a aparência, textura, odor e cor dos gêneros alimentícios no momento do recebimento. No entanto, a UANE G, durante os quatro dias avaliados, os manipuladores verificaram o prazo de validade dos produtos no momento do recebimento somente em um único dia da avaliação, o que acarretou este baixo percentual de adequação. Salienta-se que em alguns dias nas UANEs não houve o recebimento de gêneros alimentícios, sendo considerado como “não observado” na lista de verificação em boas práticas, sendo o item não pontuado.

De acordo com a RDC nº. 216/2004 (BRASIL, 2004) e a Portaria nº. 78 de 30 de janeiro de 2009 (RIO GRANDE DO SUL, 2009) a recepção de gêneros alimentícios deve ser realizada em local protegido e limpo. A verificação das características das embalagens e dos alimentos devem ser realizadas no momento de recepção e os alimentos reprovados ou com prazo de validade vencido, devem ser devolvidos imediatamente ao fornecedor. Tais providências são elementares para evitar contaminações na preparação de alimentos. Para garantir qualidade e inocuidade da alimentação escolar o recebimento dos alimentos é fundamental. Sendo considerado um ponto de controle no processo produtivo dos alimentos, a aquisição de gêneros alimentícios deve considerar imposições para não comprometer as demais etapas do processo, e garantir a saúde dos escolares (SILVA; CARDOSO, 2011).

Ressalta-se que a UANE E apesar de ser a única a possuir balança específica

para o recebimento de gêneros alimentícios, não utilizava o equipamento para este fim. O fato dos manipuladores não terem recebido capacitações sobre o procedimento adequado do recebimento de alimentos, pode ter sido uma das razões dos baixos percentuais de adequação nas UANEs.

Tais determinações que garantam a inocuidade dos alimentos não foram constatadas nas UANEs, devido ao fato dos manipuladores de alimentos não terem recebido capacitações de como realizarem o processo de recebimento de maneira correta. Monteiro *et al.* (MONTEIRO; COSTA; BRAGA, 2011) mencionam que para cumprir o que dispõe a legislação, o manipulador deve ser capacitado para realizar o processo de recebimento de forma segura e eficaz.

Amaral *et al.* (2012), em estudo realizado em um município do estado de São Paulo, ao avaliara as condições higiênico-sanitárias de 39 escolas da rede pública encontrou resultados insatisfatórios em relação ao recebimento de gêneros alimentícios, com 24% de adequação, situação que pode favorecer a contaminação de alimentos. Ainda de acordo Amaral *et al.* (2012), verificavam que as unidades não possuíam balanças e termômetros para auxiliar no processo de recebimento, fato semelhante ao encontrado no presente estudo. Em contrapartida, em estudo realizado por Reis, Flávio e Guimarães (REIS; FLÁVIO; GUIMARÃES, 2015), em que avaliaram as condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros (MG), encontraram percentual de adequação de 84% relacionado ao recebimento de gêneros alimentícios. Ressalta-se que este satisfatório percentual é consequência de capacitações com os manipuladores de alimentos. Para Silva Jr. (2014) o recebimento correto de matérias-primas, a fim que evite contaminações ambientais, é um dos requisitos para garantir a qualidade higiênica de todo o processo produtivo até a distribuição aos comensais.

A média geral de adequação desta categoria foi de 52,11%, sendo classificada em situação de risco sanitário regular (51-75%)¹⁰, visto que apenas 57,14% (n=4) UANEs apresentaram percentual de adequação acima de 50% (FIGURA 3). Destaca-se nesta categoria a UANE C e A, as quais apresentaram o maior e menor percentual de adequação, respectivamente. Dentre os itens avaliados na UANE A, ressalta-se o armazenamento inadequado dos gêneros alimentícios nos equipamentos de refrigeração, os quais estavam dispostos de forma desorganizados no equipamento, ocasionando a contaminação cruzada.

Constatou que a UANE C, apesar de possuir uma estrutura física imprópria ao que se refere as boas práticas de manipulação, mostrou-se adequada em diversos requisitos da categoria, tais como organização do estoque; onde os ingredientes e embalagens estavam disposto em local limpo e organizado, respeitando a ordem de entrada dos mesmos e o prazo de validade; e o armazenamento sob refrigeração seguia as recomendações. Outro aspecto positivo desta categoria na UANE C era relacionado ao preparo dos alimentos, onde o descongelamento era realizado sob refrigeração a 5 °C; o procedimento de cocção e reaquecimento de alimentos (carne bovina e aves) estava adequado; os alimentos eram

preparados de acordo com o número de comensais, obedecendo uma programação com o objetivo de não ocorrer sobras e inexistência de ovos crus no preparo de alimentos. Já a UANE D (FIGURA 3), que apresentou um baixo percentual de adequação, possuía uma boa estrutura física, porém o estoque não era organizado adequadamente e foi verificado a existência de alimentos com o prazo de validade vencidos (aveia em flocos, canjiquinha de milho amarela e cereal infantil para o bebê); e a presença de objetos em desuso (embalagens secundárias, cadeira de madeira e carro de transporte) junto aos gêneros alimentícios. Outra não conformidade observada nesta UANE foi o armazenamento dos alimentos sob temperatura controlada, pois além da presença de embalagens secundárias (caixas de papelão), houve a falta de organização dos alimentos prontos, semi-prontos e crus dentro do mesmo equipamento de refrigeração. Aragão *et al.* (2016) enfatizam que o processo produtivo, em sua maioria, depende diretamente do manipulador de alimento. Resultados semelhantes neste estudo, onde grande parte dos itens avaliados na LVBP era relacionado as condutas dos manipuladores dentro das UANEs, deste modo, para garantir a segurança da alimentação escolar produzida, os manipuladores devem ser capacitados regularmente.

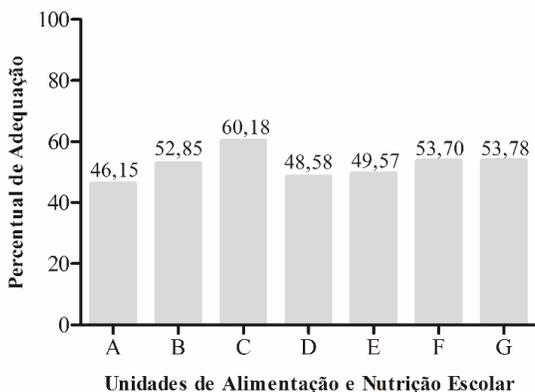


Figura 3 - Percentual médio de adequação da categoria processos e produções após a aplicação da lista de verificação em boas práticas das Escolas Municipais de Educação Infantil de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul (n=7).

Fonte: Autores (2020).

Durante a produção de alimentos, é necessário que sejam tomadas medidas que garantam a segurança e inocuidade das refeições produzidas. Para isso, as boas práticas de manipulação e os cuidados higiênicos são fundamentais para evitar contaminações e surtos de DTAs (GOMES, CAMPOS, MONEGO, 2012). Em vista disso, realizar capacitações

direcionadas aos manipuladores de alimentos sobre as corretas condutas a serem realizadas nas UANEs é necessário para prevenir e diminuir possíveis contaminações, assim, garantindo a saúde dos escolares (MONTEIRO; COSTA; BRAGA, 2016). Fica a cargo do nutricionista responsável pela alimentação escolar, capacitar os manipuladores de alimentos e, a partir disso, supervisionar e fiscalizar as UANEs assistidas garantindo as boas práticas de manipulação (CORRÊA *et al.* 2017).

Em relação ao item que avaliava o processo de descongelamento dos alimentos, 85,70% (n=6) das UANEs realizavam esta tarefa de forma segura, utilizando forno micro-ondas, submetendo imediatamente a cocção ou sob refrigeração em temperatura adequada (5 °C) (CECANE/UFRGS, 2012; RIO GRANDE DO SUL, 2009). No entanto, apenas a UANE E realizou o descongelamento de carne de frango em temperatura ambiente, fator que pode favorecer a multiplicação microbiana (BRASIL, 2004). Vale ressaltar que os manipuladores de alimentos das EMEIs receberam capacitações anteriores ao estudo, ministrada pela nutricionista da Secretaria Municipal de Educação, sobre a forma correta de realizar o descongelamento.

Dos procedimentos realizados durante o preparo dos alimentos, 100% das UANEs avaliadas realizavam o processo de cocção e reaquecimento de alimentos de maneira correta, em que o tratamento térmico empregado foi superior a 70 °C, garantindo qualidade higiênico-sanitário dos alimentos (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009)^{13,18}. Em relação a utilização de ovos, todas as UANEs apresentaram-se adequadas, sendo constatado a ausência de ovos crus em preparações que não foram submetidas à cocção, assim, minimizando que ocorra possíveis contaminações ao alimento.

Dos itens avaliados constatou que todas as UANEs possuíam MBP dentro da área produtiva de alimentos, mas os manipuladores não utilizavam o documento e desconheciam seu conteúdo. Os demais documentos não existiam nas UANEs avaliadas. É fundamental que haja controles e registro em serviços de alimentação, para orientar os manipuladores de alimentos quanto à execução correta das operações e para manter o serviço padronizado, garantindo a segurança e qualidade no processo produtivo de alimentos (BRASIL, 2004).

No item que analisava o processo de higienização das mãos dos manipuladores de alimentos todas as UANEs não realizaram este procedimento durante os quatro dias em que foram avaliadas, embora 85,70% (n=6) possuíssem instrução de trabalho na área de produção de alimentos. É importante destacar que apenas as UANEs D e E possuíam pia de higienização de mãos na área de produção, mas não realizavam o procedimento correto. De acordo com a RDC n°. 216/2004 (BRASIL, 2004) todos os estabelecimentos produtores de refeições devem conter pia de higienização de mãos e os manipuladores devem executar esta tarefa ao chegar nas unidades, antes e após trocarem de tarefas e sempre que for necessário. Fato que não foi constatado durante os dias de avaliação nas UANEs.

Quanto a higienização de hortifrutícolas, foi observado que os manipuladores de

alimentos das sete UANEs realizavam o procedimento de maneira inadequada, utilizando apenas água corrente e potável durante o processo. Esta não conformidade foi ocasionada pela ausência de água sanitária adequada nas unidades, impossibilitando que o método de higienização correto (BRASIL, 2016). Portanto, para garantir a segurança dos alimentos que serão ofertados aos escolares, Silva Jr. (2014), RDC n°. 216/2004 (BRASIL, 2004) e Portaria n°. 78/2009 (RIO GRANDE DO SUL, 2009) descrevem que após eliminar partículas e sujidades das hortifrutícolas em água corrente e potável, o alimento deve ser imerso em água clorada conforme orientações da embalagem.

Arbos *et al.* (2015), em um estudo realizado em vinte cantinas de um campus universitário público em João Pessoa (PB) avaliaram itens referentes ao armazenamento da matéria-prima, produção e distribuição, encontrando 56% de adequação. Entre as não conformidades encontradas, destacam-se itens semelhantes aos do presente estudo, como, os alimentos prontos para o consumo em temperatura ambiente, descongelamento realizado sem refrigeração e a higienização de hortifrutícolas realizado de maneira inadequada.

Embora capacitar os manipuladores de alimentos seja uma estratégia para ter boas práticas de manipulação, a atuação e comprometimento dos profissionais dentro das unidades é fundamental para a garantir a segurança da alimentação escolar. Desta forma, as UANEs devem produzir preparações em um ambiente seguro, de acordo com a necessidades dos alunos, sem oferecer riscos à saúde (AGUIAR *et al.*, 2011; GOMES; CAMPOS; MONEGO, 2012).

A média geral das temperaturas de distribuição das preparações quentes foi de $59,50 \pm 9,69$ °C (TABELA 1), sendo inferior a 60 °C, temperatura considerada segura em relação ao tempo de exposição de acordo com a RDC n°. 216/2004 (BRASIL, 2004). Os valores mínimos e máximos foram, respectivamente, $47,75 \pm 2,77$ °C na UANE A e $73,34 \pm 2,43$ °C na UANE D, havendo grande variação entre as preparações e UANEs. As preparações que apresentaram menor e maior temperatura foram o leite com achocolatado ($21,1$ °C) e o arroz ($85,35 \pm 17,04$ °C), respectivamente.

Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar	Temperatura de distribuição das preparações (°C)	
	Quentes (média±DP)	Frias (média±DP)
A	$47,75 \pm 2,77$	$13,26 \pm 4,13$
B	$59,58 \pm 4,34$	$24,24 \pm 3,66$
C	$48,08 \pm 7,00$	$19,27 \pm 2,62$
D	$73,34 \pm 2,43$	$22,03 \pm 4,94$
E	$58,36 \pm 3,76$	$12,31 \pm 4,55$
F	$69,63 \pm 3,09$	$22,49 \pm 2,03$

G	59,73±2,23	14,11±1,03
---	------------	------------

Tabela 1 - Temperaturas médias das preparações quentes e frias de Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares de Escolas Municipais de Educação Infantil de um município da região noroeste do Rio Grande do Sul (n=7).

Fonte: Autores (2020).

Monteiro *et al.* (2014), avaliaram a temperatura de distribuição preparações quentes em 21 restaurantes comerciais em Belo Horizonte (MG), e encontrou resultados não conformes (média geral foi de 56,0±7,1 °C). Ainda ressalta, que a ausência de monitoramento de temperatura e o uso de equipamentos inadequados durante a distribuição de alimentos (balcão de distribuição), contribui para a temperatura indesejadas no momento da distribuição. Das sete UANes analisadas, 71,42% (n=5) apresentaram temperaturas das preparações quentes não conformes (BRASIL, 2004). Tais resultados inadequados podem ter ocorrido pelo fato dos manipuladores mudarem o recipiente que o alimento foi preparado e distribuído posteriormente. As demais UANes mantiveram temperaturas adequadas, acima de 60 °C (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009). Penedo *et al.* (2015) ao avaliarem a temperatura de preparações quentes em dez restaurantes comerciais em Belo Horizonte (MG), constatou que apenas 40% dos restaurantes apresentavam temperatura de distribuição adequada. Já no presente estudo, 28,57% (n=2) estavam conformes (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

Em relação a temperaturas de distribuição das preparações frias, a média geral foi de 18,24±4,94 °C (TABELA 1), valor acima do preconizado (5 °C) (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009). As temperaturas mínimas e máximas avaliadas nas UANes foram, 12,31±4,55 °C na UANE E e 24,24±3,66 °C na UANE B. As preparações que apresentaram menor e maior temperatura foram a salada de repolho com tomate (4,20±0,14 °C) e a salada de brócolis com couve-flor (32,75±23,97 °C), respectivamente. Resultados similares aos de Carvalho *et al.* (2016), que analisaram as temperaturas das preparações frias em três restaurantes *self-service* localizados no campus da Universidade Federal do Pará, constatando que 100% das saladas cruas avaliadas no momento da distribuição apresentavam temperaturas média de 24,3±1,86 °C.

Em relação a temperatura de distribuição das preparações frias, 100% das UANes avaliadas estavam inadequadas. Um dos fatores que influenciaram para este resultado foi a presença de legumes cozidos (brócolis, cenoura, couve-flor) em saladas que foram preparadas próximo ao momento de distribuição. Destaca-se também, que todas as UANes não colocavam as saladas sob refrigeração após a elaboração, seja por falta de equipamento para esta atividade, ou pelo fato das manipuladoras replicarem hábitos inadequados. De acordo com a Portaria nº. 78/2009, as unidades devem possuir equipamento de refrigeração em número suficiente e que atenda as especificações de

armazenamento de cada instituição (RIO GRANDE DO SUL, 2009).

Quanto a distribuição de alimentos, nenhuma UANE analisada possuía ao balcão de distribuição quente e frio, o que proporcionou o não atendimento aos limites críticos exigidos (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009). Também foi constatado a ausência de termômetro em todas as UANes, fator que impossibilita o monitoramento da temperatura. Com o intuito de garantir a qualidade dos alimentos produzidos e assegurar que o mesmo não seja um veículo de contaminação microbiana, o controle de tempo e temperatura durante todo o processo produtivo é elementar (ARAGÃO et al., 2016; BRASIL, 2004).

4 | CONCLUSÃO

A partir da avaliação das condições higiênicas do recebimento e processo produtivo da alimentação escolar das sete EMEIs constatou-se, por meio da aplicação da LVBP que todas as UANes foram classificadas como situação de risco sanitário alto. Em relação ao controle de temperatura, a maioria das preparações analisadas, apresentaram-se inadequadas, apontando risco potencial para a presença de agentes contaminantes na alimentação escolar. Ainda, pode-se observar a necessidade de maior atenção a recepção da matéria-prima e controle de temperatura das preparações ofertadas na alimentação escolar, por apresentar maior índice de não conformidade.

Vale salientar que a aplicação das LVBP nos quatro dias avaliados possibilitou o monitoramento do processo produtivo de alimentos. Para garantir a segurança da alimentação escolar, é fundamental um maior acompanhamento das unidades e a implementação de boas práticas de manipulação.

REFERÊNCIAS

AGUIAR Ana Mônica Melo, *et al.* Avaliação da eficácia de uma intervenção sobre as boas práticas de higiene em três lanchonetes de uma escola particular em Porto Velho–RO. **Saber Científico**, v. 3, n. 1, p. 70-90, 2011.

AMARAL, Daniela do Amaral, *et al.* Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cantinas de escolas públicas de um município do interior de São Paulo. **HU Revista**, v. 38, n. 1, p. 45-51, 2012.

ARBOS, Kettelin Aparecida. Avaliação diagnóstica das condições higiênico-sanitárias das cantinas em campus universitário público, João Pessoa/PB, Brasil. **Revista Contexto & Saúde**, v. 15, n. 28, p. 84-94, 2015.

ARAGÃO, Tiago Faquineti, *et al.* Avaliação do conhecimento dos profissionais envolvidos com a alimentação escolar do ensino público sobre boas práticas de manipulação de alimentos. **Revista educação da Faculdade Araguaia**, v.10, n. 10, p.121-134, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância sanitária. Resolução RDC nº.216, de 15 de setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. **Diário Oficial da União**; 2004.

BRASIL. Ministério da Educação (ME). **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)**. Cartilha Nacional da Alimentação Escolar. Brasília: ME, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 110, de 6 de setembro de 2016. Dispõe sobre regulamento técnico para produtos saneantes categorizados como água sanitária e dá outras providências. **Diário Oficial da União**; 2016; 8 set.

BRASIL a. Ministério da Saúde (MS). Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) [periódico na Internet]. **Secretaria de Vigilância em Saúde**, 2017 [acesso 2017 Mai 08]. Disponível em: <http://www.portalsaude.saude.gov.br>.

BRASIL b. Ministério da Saúde (MS). Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Brasília: MS, 2017.

CARVALHO, Lidinei do Socorro Carvalho, *et al.* Boas práticas e qualidade sanitária dos alimentos servidos em restaurantes do tipo self-service no Campus da Universidade Federal do Pará. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional** 2016; 23(2): 924-932.

CECANE/UFRGS/UFRGS. Centro Colaborador em Nutrição e Alimentação do Escolar, **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar, versão 1.0, 2012.

CORRÊA Rafaela da Silveira, *et al.* Atuação do Nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar na Região Sul do Brasil. **Ciências e Saúde Coletiva**, v.22, n.2, p.563-574, 2017.

FORTES, Kamila da Silva Brasil, *et al.* Condições higiênicas de unidades de alimentação e nutrição de escolas de educação infantil de uma cidade da região noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Higiene Alimentar** v.31, p. 231-235, 2017.

GOMES, Nair Augusta de Araújo Almeida; CAMPOS, Maria Raquel Hidalgo; MONEGO, Estelamaris Tronco. Aspectos higiênico-sanitários no processo produtivo dos alimentos em escolas públicas do Estado de Goiás, Brasil. **Revista de Nutrição**, v.25, n.4, p. 473-485, 2012.

MELO, Nadinne Livia Silva de. O programa nacional da alimentação escolar em escolas públicas municipais de Campina Grande, Paraíba [**trabalho de conclusão de curso**]. Campina Grande (PB): Universidade Estadual da Paraíba; 2015.

MONTEIRO, Marlene Azevedo Magalhães, *et al.* Controle das temperaturas de armazenamento e de distribuição de alimentos em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino. **Revista Demetra** v.9, n.1, p. 99-106, 2014.

MONTEIRO, Clara Caroline; COSTA, Ruann Rafael; BRAGA, Ana Luiza Mattos. Capacitação de merendeiras da rede pública do município de Puxinanã-PB. In: **XVI Safety, Health and Environment World Congress**; 2016; Salvador.

PENEDO, Aline Oliveira, *et al.* Avaliação das temperaturas dos alimentos durante o preparo e distribuição em restaurantes comerciais de Belo Horizonte-MG. **Revista Demetra**, v.10, n.2, p.429-440, 2015.

REIS, Helenice Ferreira; FLÁVIO, Eliete Fernandes; GUIMARÃES, Rosani, Silveira Pereira. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros, MG. **Revista Unimontes Científica**, v.17, n.2, p.68-81, 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Portaria n. 78, de 30 de janeiro de 2009**. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul 2009; 28 jan.

SILVA JR. Eneo Alves. Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação. São Paulo: **Livraria Varela**, 7. Ed; p 117-123, 2014.

SILVA, Lizahélen Morais, *et al.* Avaliação das condições higiênicas de escolas de ensino infantil e fundamental por meio da aplicação de listas de verificação. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v.23, n.1, p.837-848, 2016.

SILVA, Valteneide Bitencourt; CARDOSO, Ryzia de Cássia Vieira. Controle da qualidade higiênico-sanitária na recepção e no armazenamento de alimentos: um estudo em escolas públicas municipais de Salvador, Bahia. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v.8, n.1, p.43-57, 2011.

STEDFELDT, Elke, *et al.* Instrumento de avaliação das Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar: da concepção à validação. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.18, n.4, p.947-953, 2013.

TONDO, Eduardo Cesar, *et al.* Avanços da segurança de alimentos no Brasil. **Vigilância Sanitária Debate**, v.3, n.2, p.122-130, 2015.

CAPÍTULO 22

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

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 30/08/2020

Raquel Porto Cabús

Centro Universitário Cesmac
Maceió- Alagoas

Thamara Karolynne Souto Souza

Centro Universitário Cesmac
Maceió – Alagoas

Eliane Costa Souza

Centro Universitário Cesmac
Maceió- Alagoas

RESUMO: Os serviços de alimentação, devem se preocupar com a qualidade higiênico sanitária oferecida durante a produção dos seus alimentos. O diagnóstico das Boas Práticas de um estabelecimento é realizado com aplicação de um checklist pautado na legislação federal. O objetivo do presente estudo foi reestruturar de forma mais eficiente o checklist de verificação das adequações das Boas Práticas utilizado em um serviço de alimentação de um restaurante self-service localizado em Maceió/AL. Os checklists foram denominados A (existente no local), B (elaborado pelos pesquisadores com perguntas gerais aos setores) e C (elaborado pelos pesquisadores com perguntas específicas aos setores). O checklist A continha 28 perguntas gerais, com duas opções de resposta, conforme (C) e não conforme (NC) e um espaço destinado a colocação de ações corretivas. O checklist B com

26 (vinte e seis) perguntas gerais e o checklist C com perguntas específicas para cada setor, os dois checklists contemplavam duas opções de resposta, conforme (C) e não conforme (NC) e um espaço para observações. O checklist A não contemplava a área de pré-preparo de saladas, porém a mesma é separada da área de pré-preparo dos outros alimentos, portanto foi inserida no checklist B e C. Perguntas existentes no checklist A foram modificadas para serem inseridas no checklist B, com o objetivo de melhorar o entendimento na hora da aplicação do checklist. Foram elaboradas no checklist C perguntas relacionadas aos setores, que são importantes para o bom andamento das Boas Práticas, e que não foram contempladas no checklist A. Conclui-se que a adequação do checklist de aplicação diária anteriormente utilizado pelo restaurante foi muito importante, pois foram elaborados dois novos checklists diários para verificação geral e verificação específica dos setores, permitiu mais clareza sobre problemas gerais e específicos melhorando a adequação sanitária do estabelecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação Saudável. Vigilância Sanitária. Higiene dos Alimentos.

RESTRUCTURING OF THE DAILY CHECK LIST TO CHECK THE GOOD PRACTICES OF A SELF-SERVICE TYPE RESTAURANT LOCATED IN MACEIÓ/AL

ABSTRACT: Food services should be concerned about the hygienic sanitary quality offered during the production of their food. The diagnosis of the Good Practices of an establishment is carried out with application of a checklist based on federal

legislation. The aim of this study was to more efficiently restructure the checklist to verify the adequacies of Good Practices used in a food service of a self-service restaurant located in Maceió/AL. The checklist were named A (existing on site), B (elaborated by the researchers with general questions to the sectors) and C (elaborated by the researchers with specific questions to the sectors). Checklist A contained 28 questions, with two answer options, according to (C) and non-compliant (NC) and a space for the placement of corrective actions. Checklist B with 26 (twenty-six) general questions and checklist C with specific questions for each sector, the two checklists included two answer options, according to (C) and non-compliant (NC) and a space for observations. Checklist A did not include the pre-preparation area of salads, but it is separated from the pre-preparation area of other foods, so it was inserted in checklist B and C. Questions in checklist A were modified to be inserted in checklist B, in order to improve the understanding at the time of the checklist application. Questions related to the sectors were elaborated in checklist C, which are important for the good progress of Good Practices, and which were not included in checklist A. It is concluded that the adequacy of the daily application checklist previously used by the restaurant was very important, because two new daily checklists were elaborated for general checkand specific verification of the sectors, allowed more clarity about general and specific problems improving the sanitary adequacy of the establishment.

KEYWORDS: Healthy Eating. Health Surveillance. Food Hygiene.

1 | INTRODUÇÃO

Para que o ser humano consiga obter adequada qualidade de vida, é imprescindível que exista um conjunto de condições básicas de saúde e bem-estar, e, dentre estas condições a alimentação adequada, tanto do ponto de vista nutricional como sanitário são fatores primordiais (BADARÓ et al., 2007).

A alimentação fora do lar constitui um importante elemento a ser considerado, seja pela necessidade, praticidade ou por um estilo de vida. A partir do crescimento de mercado refeições fora de casa, aumenta também o cuidado necessário para evitar a perda de qualidade, seja ela nutricional, como higiênico sanitária, sendo assim a fim de manter um padrão sadio das refeições oferecidas (BEZERRA, 2019).

Os serviços de alimentação, em sua ambiência física, devem se preocupar com a qualidade higiênico sanitária oferecida durante a produção dos seus alimentos, pois neste espaço é onde são efetuados todos os processos desde o recebimento até a distribuição destes, cujo objetivo principal é garantir a oferta de preparações seguras que não venha causar problemas de saúde a população (SANTOS et al., 2016).

Neste contexto, as Boas Práticas em Serviços de Alimentação (BPSA) são protocolos que tem como propósito propiciar e atestar a qualidade e a segurança dos alimentos (BRASIL, 2004).

Em Serviços de Alimentação e Nutrição (SAN), os alimentos podem estar mais susceptíveis a contaminações por micro-organismos oriundos da manipulação em diversas etapas, principalmente no pré-preparo e distribuição (VICENTINI et al., 2019).

Considerando que os alimentos não são estéreis e que naturalmente se contaminam por uma grande variedade de micro-organismos, se faz necessário durante as suas etapas de produção a utilização de medidas de controle para impossibilitar o crescimento e a persistência destes, pois além de causar deterioração, também podem oferecer riscos de saúde ao comensal (GENTA, 2005).

As Boas Práticas e aplicação do checklist, são ferramentas importantes para o gerenciamento da preparação dos alimentos, porém quando estas não são implantadas podem provocar o aumento da contaminação nos alimentos, afetando a qualidade destes (SOUZA, 2006). Pode-se dizer que as características nutricionais e sensoriais estão relacionadas a fatores específicos e naturais do alimento, já a segurança alimentar está sempre associada a qualidade higiênico sanitária, assim como o atendimento é a relação entre cliente, fornecedor e preço (AKUTSU, 2005).

Contudo, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou a RDC 275, de 2002, com o intuito de estabelecer os POP's (Procedimentos Operacionais Padronizados), que contribuem para a garantia necessária das condições higiênico-sanitárias no processamento, transporte, armazenamento, industrialização e distribuição de alimentos a fim de garantir as condições higiênico- sanitárias do alimento preparado (BRASIL, 2002).

A aplicação do checklist na área de produção é um dos métodos existentes para a identificação aos itens que competem a segurança desde, segundo a legislação federal, proposta pela ANVISA (BRASIL, 2002).

No restaurante tipo self-service da presente pesquisa, foi observado que o checklist utilizado para verificação das conformidades dos setores não estava contemplando todos os itens e extremamente confuso, sendo necessário uma readequação para melhorar a eficiência do mesmo.

O objetivo do presente estudo foi reestruturar de forma mais eficiente o checklist de verificação das adequações das Boas Práticas utilizado em um serviço de alimentação de um restaurante self-service localizado em Maceió/AL.

2 | METODOLOGIA

Previamente foi realizada uma análise crítica do checklist diário utilizado no local para verificar as Boas Práticas, assim foi repensado e elaborado um novo formato de checklist de acordo com a veracidade da unidade para melhor adaptá-lo a verificação diária do serviço. Os checklist foram denominados A (existente no local), B (elaborado pelos pesquisadores com perguntas gerais aos setores) e C (elaborado pelos pesquisadores com perguntas específicas aos setores).

O checklist A continha duas páginas tamanho A4 com 28 (vinte e oito) perguntas gerais seguindo este Fluxo de produção dos alimentos: atendimento, copa suja/limpa,

preparo (cozinha), pré-preparo e choperia. Existindo duas opções de resposta, conforme (C) e não conforme (NC) e um espaço destinado a colocação de ações corretivas.

Já os checklists B e C foram elaborados em duas páginas tamanho A4, a primeira página com o checklist B com 26 (vinte e seis) perguntas gerais a todos os setores seguindo o fluxo de preparo: pré-preparo geral, pré-preparo de saladas, preparo(cozinha), copa suja/limpa, salão/distribuição e choperia e a segunda página com o checklist C com perguntas específicas para cada setor: 4 (quatro) perguntas para o pré-preparo geral, 4 (quatro) para pré-preparo de saladas, 15 (quinze) preparo (cozinha), 2 (duas) copa suja/limpa, 12 (doze) salão/distribuição e (5) cinco para a choperia. Os dois checklists contemplavam duas opções de resposta, conforme (C) e não conforme (NC). Foi retirado o espaço de ações corretivas para observações, uma vez que ações corretivas são pautadas nas observações verificadas durante a aplicação do checklist.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como podemos observar no Quadro 1, o fluxo de produção do checklist B e C é o que mais condiz com a realidade do restaurante e é o mais semelhante com o encontrado na literatura, que segundo Jucene (2008), o fluxo de produção de alimentos deve começar pela escolha dos fornecedores, pelo recebimento da matéria prima, armazenamento, pré-preparo, preparo e distribuição.

No Quadro 1 onde contempla o fluxo real de produção dos alimentos do restaurante, verifica-se que a choperia fica localizada perto da área do salão e distribuição, porém o checklist A, colocava a avaliação da mesma no final da aplicação e a do atendimento e distribuição para o início, deixando, portanto, a verificação através do checklist confusa, pois não estava sendo realizada sequencialmente de acordo com os setores.

Checklist	Fluxo de produção					
	Atendimento/ Distribuição	Copa limpa/suja	Preparo (cozinha)	Pré- preparo	Choperia	
A	Pré-preparo geral	Pré- preparo saladas	Preparo (cozinha)	Copa limpa/ suja	Salão/ Distribuição	Choperia
B	Pré-preparo geral	Pré- preparo saladas	Preparo (cozinha)	Copa limpa/ suja	Salão/ Distribuição	Choperia
C	Pré-preparo geral	Pré- preparo saladas	Preparo (cozinha)	Copa limpa/ suja	Salão/ Distribuição	Choperia
Fluxo restaurante	Pré-preparo geral	Pré- preparo saladas	Preparo (cozinha)	Copa limpa/ suja	Salão/ Distribuição	Choperia

Quadro 1 – Checklists com Fluxos de produção das refeições de um restaurante tipo Self-service, localizado em Maceió-AL.

Fonte: Dados da pesquisa.

Às áreas de recebimento e armazenamento dos alimentos, não foram priorizadas nos checklists, porque não são localizadas no restaurante, visto que o mesmo é inserido em um supermercado que recebe e armazena os gêneros sendo estes repassados diariamente para o restaurante.

O checklist A não contemplava a área de pré-preparo de saladas, porém a mesma é separada da área de pré-preparo dos outros alimentos, portando foi inserida no checklist B e C (Quadro1).

No Quadro 2 verifica-se as perguntas existentes no checklist A que foram modificadas para serem inseridas no checklist B, com o objetivo de melhorar o entendimento na hora da aplicação do checklist.

Perguntas existentes no checklist A	Modificações para o checklist B
Os equipamentos estão precisando de manutenção? Quais?	Algum equipamento precisando de manutenção? Motivos e Quais?
A pia de higienização das mãos esta desobstruída	A pia de uso comum da área de produção está desobstruída?
Há disponibilidade de detergente, água e papel toalha nos lavatórios da área de produção?	Há disponibilidade de sabonete líquido ou detergente neutro, água e papel toalha não reciclado nos lavatórios dos setores?
Existe lixeiras com tampa e acionamento por pedal, com sacos de lixo na área de processamento de alimentos?	Existe lixeiras com sacos de lixo e com tampa de acionamento automático nos setores?
Há presença de pragas?	Há presença de pragas? Quais?

Quadro 2 – Perguntas do checklist A que foram modificadas para serem inseridas no checklist B (setorial) para avaliação das Boas Práticas de um restaurante tipo Self-service localizado em Maceió-AL.

Fonte: Dados da pesquisa

Em equipamentos a manutenção realizada pode ser preventiva ou corretiva. A primeira é relacionada a ajustes, conservação e eliminação de defeitos, com o objetivo de evitar falhas ou defeitos. Já a segunda, corresponde a qualquer reparo realizado no equipamento que ocorreu a falha.

No checklist B colocou-se a opção de motivos, na pergunta de manutenção dos equipamentos, porque segundo a Food Safety Brasil (2017), os programas de manutenção preventiva e listas de verificação tendem a observar apenas as grandes peças do equipamento e partes pequenas que usualmente quebram com mais facilidade são ignoradas.

Como a manutenção dos equipamentos na UAN estudada é realizada de maneira corretiva, seria viável saber o motivo das falhas ocorridas para que se realize a prevenção, como por exemplo, ter no estoque peças pequenas que se desgastam mais facilmente,

ou treinamento para o manipulador, caso as falhas sejam relacionadas ao mal uso pelo mesmo.

Também foi modificado para o checklist B, a utilização do termo pia para higienização das mãos, para pia de uso comum, uma vez que na área de preparo existe um lavatório exclusivo para higiene das mãos, porém o mesmo está desativado e os manipuladores realizam a higiene das mãos em uma bancada de inox com pia, na qual também é utilizada para lavagem de outros produtos. Além disso, observou-se a presença apenas de detergente (sem ser neutro) para a higiene das mãos, e a falta de toalhas de papel para a respectiva secagem, utilizando papel toalha ou nenhum outro método para esse fim.

Foi observado também, que existe o cartaz na parede orientando o método correto da higienização das mãos, mas o mesmo fica perto da pia desativada bem atrás do garrafão de água mineral do bebedouro, dificultando a visualização dele pelos manipuladores, portanto foi observado pouca frequência da higienização das mãos pelos manipuladores.

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) estudada possui inadequações em relação a legislação federal, uma vez que esta determina lavatórios exclusivos para higiene das mãos e do uso de sabonete líquido inodoro (BRASIL, 2004). Vários estudos demonstraram alto percentual de inadequação quanto à existência de lavatórios e produtos de higiene (MACHADO et al., 2019).

Portanto, é nítida a falta de preocupação do responsável técnico, com a higienização das mãos dos manipuladores, sendo preocupante, pois essa ação é fundamental para garantir a segurança sanitária dos alimentos, visto que a higienização constante e adequada das mãos somando-se à higiene pessoal possui papel fundamental nas Boas Práticas de qualquer estabelecimento que produz alimentos prontos para o consumo.

Foi inserido também no checklist B a complementação “Quais”, a pergunta relacionada a pragas e vetores. A legislação federal descreve que deva existir um conjunto de ações eficazes contra pragas e vetores nas edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios, cujo objetivo seria não promover a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação destes (BRASIL, 2004). Quando o conjunto de ações adotados pelas empresas não são eficazes é necessário a utilização de uma empresa dedetizadoras qualificadas.

Portanto, sabendo quais são os tipos de vetores e pragas, o próprio serviço de alimentação provavelmente pode detectar as falhas, podendo utilizar iscas luminárias contra moscas, borracha de vedação nas portas e ralos com sistema de fechamento contra baratas e ratos, bem como o uso de telas milimétricas em aberturas externas para evitar a entrada de insetos. Um estudo realizado de Silva (2015) confirma que o controle integrado de pragas e vetores é indispensável na prevenção de doenças de origem alimentar, pois a presença destes em um serviço de alimentação, comumente está associada a não utilização de medidas de controle como a higiene e organização, que visam garantir a segurança sanitária dos alimentos.

No restaurante do presente estudo as rampas de distribuição dos alimentos ficam

localizadas na área de distribuição e os pass-throughs se localizam na área final do preparo, onde os alimentos se mantem em temperatura controlada para serem distribuídos nos balcões. O congelador de polpas de frutas é localizado na área da choperia onde são elaborados diariamente os sucos de frutas para os consumidores.

No Quadro 3, observa-se que no checklist A foram retiradas 8 (oito) perguntas que seriam relacionadas a setores específicos e não gerais como estavam inseridas neste checklist, e, portanto, estas foram relocadas para o checklist C que prioriza os setores individualmente.

Nº	Perguntas retiradas do checklist A e inseridas no checklist C
1	As rampas de distribuição estão higienizadas?
2	As rampas de distribuição estão ligadas?
3	Os pass-throughs estão higienizados?
4	Os pass-throughs estão ligados?
5	As temperaturas dos pass-throughs quentes estão acima de 60°C
6	A temperatura do pass-through refrigerado está abaixo de 10°C?
7	O Congelador das polpas está higienizado?
8	O Congelador das polpas está organizado?

Quadro 3. Perguntas retiradas do checklist A e inseridas no checklist C (setorial) para avaliação das Boas Práticas de um restaurante tipo Self-service localizado em Maceió-AL.

Fonte: Dados da pesquisa.

Vale salientar, que foi inserida no checklist B, uma pergunta que não foi contemplada no checklist A: Existem utensílios em contato com o chão? Durante o desenvolvimento do presente estudo, foi observado que os funcionários da UAN não armazenavam os utensílios em prateleiras, estrados ou paletes, sendo colocados diretamente no chão. Embora a legislação federal estabeleça que as matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras (BRASIL, 2004), existe uma importância sanitária para que os utensílios como panelas, pratos, etc. não sejam disponibilizados no chão, uma vez que este procedimento pode contaminar os alimentos com micro-organismos patogênicos, não sendo uma prática sanitária adequada.

No Quadro 4 observa-se que foram elaboradas no checklist C perguntas relacionadas aos setores, que são importantes para o bom andamento das Boas Práticas, e que não foram contempladas no checklist A, por este conter apenas perguntas gerais. Verifica-se no Quadro 4, que foram elaboradas perguntas referentes a higiene e temperatura de diversos equipamentos. Em serviços de alimentação é indispensável a verificação do binômio “tempo e temperatura” no preparo e na distribuição das preparações. A distribuição do alimento

em temperaturas inadequadas pode desencadear a multiplicação de micro-organismos patogênicos que contribuem para o surgimento de surtos de origem alimentar (MARINHO; SOUZA; RAMOS, 2009).

A não realização do processo de higienização ou realização de forma incorreta podem contaminar os equipamentos e utensílios que através da contaminação cruzada vão contaminar os alimentos que poderá levar ao desenvolvimento de surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), se estes alimentos estiverem contaminados com micro-organismos patogênicos, parasitas ou toxinas (MENDONÇA, 2010).

Também foram elaboradas perguntas relacionadas as quantidades de rampas de distribuição e pass-throughs (Quadro 4), pois no checklist A existiam apenas perguntas direcionadas ao conjunto de 6 (seis) rampas e de 4 (quatro) pass-throughs e não individualmente, sendo importante que cada elemento seja avaliado individualmente, uma vez que poderiam apresentar conformidades e não conformidades.

A UAN do presente estudo possui o Manual de Boas Práticas (MBP) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), porém estes não são disponibilizados para os manipuladores de alimentos, sendo uma prática totalmente inadequada, pois segundo a legislação federal os serviços de alimentação devem dispor de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados. Esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido (BRASIL, 2004).

SETORES	PERGUNTAS NOVAS INSERIDAS NO CHECKLIST C
Pré-preparo geral	O ar condicionado está limpo?
	O ar condicionado está funcionando?
	O refrigerador está higienizado?
	O refrigerador apresenta temperatura < 10°C?
Pré-preparo saladas	O ar condicionado está limpo e funcionando?
	O processador de alimentos está higienizado?
	O descascador de alimentos está higienizado?
	O cortador de legumes (cabrita) está higienizado?

Preparo (cozinha)	O liquidificador está higienizado?
	As coifas estão higienizadas?
	O óleo da fritadeira foi aquecido a mais de 180°C?
	A fritadeira está higienizada?
	A chapa está higienizada?
	O filtro de água mineral foi higienizado previamente?
	O esterilizador de facas está higienizado?
	O esterilizador de facas está ligado?
	O Pass-through quente está higienizado?
	O Pass-through frio (1) está higienizado?
	A temperatura do pass-through frio (1) está <10°C?
	O Pass-through frio (2) está higienizado?
	A temperatura do pass-through frio (2) está <10°C?
	O Pass-through frio (3) está higienizado?
	A temperatura do pass-through frio (3) está <10°C?
Copa limpa/suja	A máquina de lavar louças está higienizada?
	A máquina de lavar louça está aquecendo a água?
Salão/ distribuição	A rampa de distribuição (1) está ligada?
	A rampa de distribuição (2) está ligada?
	A rampa de distribuição (3) está ligada?
	A rampa de distribuição (4) está ligada?
	A rampa de distribuição (5) está ligada?
	A rampa de distribuição (6) está ligada?
	A rampa de distribuição (1) está higienizada?
	A rampa de distribuição (2) está higienizada?
	A rampa de distribuição (3) está higienizada?
	A rampa de distribuição (4) está higienizada?
	A rampa de distribuição (5) está higienizada?
	A rampa de distribuição (6) está higienizada?
Choperia	A máquina de suco está higienizada?
	A cafeteira está higienizada?
	A estufa de salgados está higienizada?
	A estufa de salgados está com temperatura > 60°C?
	O congelador das polpas de frutas está na temperatura <0°C?

Quadro 4 – Perguntas elaboradas para o checklist C (setorial) para avaliação das Boas Práticas de um restaurante tipo Self-service localizado em Maceió-AL.

Fonte: dados da pesquisa

É essencial que os manipuladores tenham acesso a esses documentos pois os mesmos tem como objetivo determinar a organização do estabelecimento bem como

assegurar a produção de qualidade sanitária do produto final, garantindo a saúde dos usuários (SANTOS et al., 2017).

4 | CONCLUSÃO

O presente estudo indicou que a adequação do checklist de aplicação diária para verificação das Boas Práticas anteriormente utilizado pelo restaurante foi muito importante, pois foram elaborados dois novos checklists diários sendo um de verificação geral e o outro de verificação específica dos setores, permitindo mais clareza sobre problemas generalizados e específicos.

Destacando a importância do checklist em verificar o Programa de Boas Práticas em correlação aos critérios de conformidade da legislação federal, para que o estabelecimento consiga níveis maiores de conformidades, garantindo a produção higiênico sanitária dos alimentos, prevenindo surtos de origem alimentar que possam causar danos à saúde do consumidor.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R. C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 3, p. 419-427, 2005.

BADARÓ, A. C. L. **Boas práticas para serviços de alimentação: um estudo em restaurantes do município de Ipatinga, Minas Gerais**. 2007. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

BEZERRA, A. S. **Qualidade nutricional e alimentar de cardápios: Um olhar sobre a dimensão social da sustentabilidade na alimentação coletiva**. Trabalho de Conclusão de Curso [TCC]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002**. Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação nesses estabelecimentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 12 out. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 16 set. 2004.

FOOD SAFETY BRASIL. **Manutenção preventiva: um pré-requisito essencial para a segurança dos alimentos**. 2017.

Disponível em <<https://foodsafetybrazil.org/manutencao-preventiva-um-pre-requisito-essencial-para-seguranca-dos-alimentos/>>. Acesso: 15 de agosto de 2020.

GENTA, T.M. Avaliação das Boas Práticas através de checklist aplicado em restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scie. Health Scie.** v.27, 2005.

JUCENE, C. **Manual de Segurança Alimentar - Boas Práticas para os Serviços de Alimentação.** Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

MACHADO, G.G et al. Avaliação das boas práticas de fabricação em panificadoras por meio da aplicabilidade de checklist no município de Campinas – SP. **International Journal of health management review.** Campinas, v.5, n.1, 2019.

Marinho CB, Souza CS, Ramos SA. Avaliação do binômio tempo-temperatura de refeições transportadas. **Rev e-scientia.** 2009.

MENDONÇA, R. T. **Nutrição, um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas e gestão.** São Paulo: Rideel, 2010.

SANTOS, G. M. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e físico estruturais de panificadoras de uma cidade do Nordeste Brasileiro. **Revista UNINGÁ Review.** Maringá, v. 32, n. 1, p. 159-169, out/dez, 2017.

SANTOS, G.T.F. et al. Análise da qualidade sanitária de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) através da aplicação de checklist. **In:** Congresso Nacional de Pesquisa em Ciências aplicadas. 2016, Francisco Beltrão- PR. Universidade UNIOESTE; 2016.

SILVA, L.C. Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. **Demetra: alimentação, nutrição & saúde.** Vitória, v.10, n.4, 797-820, 2015.

SOUZA, L.H.L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Revista Higiene Alimentar.** v.20, n.116, p:32-9. 2006.

VICENTINI, C. F et al. **Aplicação do Checklist em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na Área de Produção.** Universidade Anhanguera Uniderp. MS, Brasil, 2019.

SOBRE A ORGANIZADORA

CARLA CRISTINA BAUERMANN BRASIL - Possui graduação em Nutrição pela Universidade Franciscana (2006), especialização em Qualidade de Alimentos pelo Centro Brasileiro de Estudos Sistêmicos (2008), especialização em Higiene e Segurança Alimentar pela Universidad de León (2011), licenciatura pelo Programa Especial de Graduação de Formação de Professores para a Educação Profissional (2013), Mestrado e Doutorado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) na linha de pesquisa Qualidade de Alimentos. Atua como docente do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Maria e participa de projetos de pesquisa e extensão na área de ciência e tecnologia de alimentos, com ênfase em sistemas de controle de qualidade de alimentos, microbiologia dos alimentos, análise sensorial de alimentos e legislações sanitárias voltadas a serviços de alimentação e indústria de alimentos.

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