



**Vanessa Bordin Viera
Natiéli Piovesan
(Organizadoras)**

Avanços e Desafios da Nutrição 4

Atena
Editora
Ano 2019

Vanessa Bordin Viera
Natiéli Piovesan
(Organizadoras)

Avanços e Desafios da Nutrição 4

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof^a Dr^a Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof.^a Dr.^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A946	Avanços e desafios de nutrição 4 [recurso eletrônico] / Organizadoras Vanessa Bordin Viera, Natiéli Piovesan. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil; v. 4) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-343-9 DOI 10.22533/at.ed.439192405 1. Nutrição – Pesquisa – Brasil. I. Viera, Vanessa Bordin. II. Piovesan, Natiéli. III. Série. CDD 613.2
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O *e-book* *Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil 4*, traz um olhar multidisciplinar e integrado da nutrição com a Ciência e Tecnologia de Alimentos. A presente obra é composta de 66 artigos científicos que abordam assuntos de extrema importância relacionados à nutrição e a tecnologia de alimentos. O leitor irá encontrar assuntos que abordam temas como as boas práticas de manipulação e condições higiênico-sanitária e qualidade de alimentos; avaliações físico-químicas e sensoriais de alimentos; rotulagem de alimentos, determinação e caracterização de compostos bioativos; atividade antioxidante, antimicrobiana e antifúngica; desenvolvimento de novos produtos alimentícios; insetos comestíveis; corantes naturais; tratamento de resíduos, entre outros.

O *e-book* também apresenta artigos que abrangem análises de documentos como patentes, avaliação e orientação de boas práticas de manipulação de alimentos, hábitos de consumo de frutos, consumo de alimentos do tipo lanches rápidos, programa de aquisição de alimentos e programa de capacitação em boas práticas no âmbito escolar.

Levando-se em consideração a importância de discutir a nutrição aliada à Ciência e Tecnologia de Alimentos, os artigos deste *e-book*, visam promover reflexões e aprofundar conhecimentos acerca dos temas apresentados. Por fim, *desejamos a todos uma excelente leitura!*

Natiéli Piovesan e Vanessa Bordin Viera

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

EFEITO DAS COBERTURAS COMESTÍVEIS E O TEMPO DE SECAGEM NA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE MAÇÃS 'ROYAL GALA' MINIMAMENTE PROCESSADAS

Rufino Fernando Flores Cantillano
Jardel Araujo Ribeiro
Mauricio Seifert
Carla Ferreira Silveira
Daiane Nogueira
Leonardo Nora

DOI 10.22533/at.ed.4391924051

CAPÍTULO 2 17

EFEITO DO PROCESSAMENTO EM ALTAS PRESSÕES HIDROSTÁTICAS NAS PROPRIEDADES DOS ALIMENTOS: UMA BREVE REVISÃO

Christian Alley de Aragão Almeida
Lucas Almeida Leite Costa Lima
Patrícia Beltrão Lessa Constant
Maria Terezinha Santos Leite Neta
Narendra Narain

DOI 10.22533/at.ed.4391924052

CAPÍTULO 3 32

EFICIÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE COAGULANTES NO TRATAMENTO DE ÁGUAS DO RIO NEGRO

Wenderson Gomes Dos Santos
Ana Flávia Amâncio de Oliveira
Carolina Lima dos Santos
Jaqueline Araújo Cavalcante
Jocélia Pinheiro Santos
Larissa Fernanda Rodrigues
Lucas Martins Girão
Rachel de Melo Verçosa
Talissa Luzia Vieira da Silva
Victor Nogueira Galvão

DOI 10.22533/at.ed.4391924053

CAPÍTULO 4 38

ELABORAÇÃO DE PRODUTOS CÁRNEOS BOVINOS UTILIZANDO EXTRATOS DE ESPECIARIAS AROMÁTICAS COMO ADITIVO ALIMENTAR NATURAL

Silvana Maria Michelin Bertagnolli
Aline de Oliveira Fogaça
Luana da Silva Portella

DOI 10.22533/at.ed.4391924054

CAPÍTULO 5 49

ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE PRODUTO CÁRNEO TIPO HAMBÚRGUER DE PEITO DE PERU ACRESCIDO DE FARELO DE AVEIA

Patrícia Aparecida Testa
Dayane Sandri Stellato
Krishna Rodrigues de Rosa
Márcia Helena Scabora
Xisto Rodrigues de Souza

DOI 10.22533/at.ed.4391924055

CAPÍTULO 6 55

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AGUARDENTE MISTA DE CALDO DE CANA E CAJÁ (*Spondias mombin* L)

Alexandre da Silva Lúcio
Mércia Melo de Almeida Mota
Ângela Maria Santiago
Deyzi Santos Gouveia
Rebeca de Lima Dantas

DOI 10.22533/at.ed.4391924056

CAPÍTULO 7 66

ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO MANUAL DE BOAS PRÁTICAS EM COZINHAS DE ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DE TRÊS PASSOS – RS

Glaciela Cristina Rodrigues da Silva Scherer
Fernanda Hart Weber
Josiane Pasini

DOI 10.22533/at.ed.4391924057

CAPÍTULO 8 75

EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS POR ULTRASSOM DAS SEMENTES DE INGÁ (*Inga marginata* Willd)

Déborah Cristina Barcelos Flores
Caroline Pagnossim Boeira
Bruna Nichelle Lucas
Jamila dos Santos Alves
Natiéli Piovesan
Vanessa Bordin Viera
Marcela Bromberger Soquetta
Jéssica Righi da Rosa
Grazielle Castagna Cezimbra Weis
Claudia Severo da Rosa

DOI 10.22533/at.ed.4391924058

CAPÍTULO 9 87

ESTABILIDADE DE ESPUMA DE OVOS DE SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO AO LONGO DA SUA VIDA DE PRATELEIRA

Bruna Poletti
Maitê de Moraes Vieira
Daniela Maia

DOI 10.22533/at.ed.4391924059

CAPÍTULO 10 94

FATORES ANTINUTRICIONAIS EM GRÃOS DE QUINOA

Antonio Manoel Maradini Filho
João Tomaz da Silva Borges
Mônica Ribeiro Pirozi
Helena Maria Pinheiro Sant'Ana
José Benício Paes Chaves
Eber Antonio Alves Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.43919240510

CAPÍTULO 11 107

IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO, QUANTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ LOCALIZADA EM BARREIRAS - BA

Rafael Fernandes Almeida
Miriam Stephanie Nunes de Souza
Patrícia de Magalhães Prado
Camila Filgueira de Souza
Frederick Coutinho de Barros

DOI 10.22533/at.ed.43919240511

CAPÍTULO 12 116

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE SECAGEM DE UMBU (*Spondias tuberosa*) EM CAMADA DE ESPUMA

Cesar Vinicius Toniciolli Riguetto
Loraine Micheletti Evaristo
Maiara Vieira Brandão
Claudineia Aparecida Queli Geraldi
Lara Covre
Raquel Aparecida Loss

DOI 10.22533/at.ed.43919240512

CAPÍTULO 13 126

INSETOS COMESTÍVEIS: PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR

Igor Sulzbacher Schardong
Joice Aline Freiberg
Alexandre Arthur Gregoski Kazmirski
Natielo Almeida Santana
Neila Silvia Pereira dos Santos Richards

DOI 10.22533/at.ed.43919240513

CAPÍTULO 14 134

KEFIR INTEGRAL ADOÇADO COM ADIÇÃO DE GELEIA DE MORANGO E AVEIA EM FLOCOS

Natasha Sékula
Andressa Aparecida Surek
Andressa Ferreira da Silva
Carla Patrícia Boeing de Medeiros
Natalia Schmitz Ribeiro da Silva
Herta Stutz
Katielle Rosalva Voncik Córdova

DOI 10.22533/at.ed.43919240514

CAPÍTULO 15 143

MICROENCAPSULAÇÃO DE D-LIMONENO E APLICAÇÃO EM FILMES BIODEGRADÁVEIS DE QUITOSANA E GELATINA

Marcella Vitoria Galindo
João Augusto Salviano de Medeiros
Lyssa Setsuko Sakanaka
Carlos Raimundo Ferreira Grosso
Marianne Ayumi Shirai

DOI 10.22533/at.ed.43919240515

CAPÍTULO 16 149

OBTENÇÃO DE GELATINA E CMS DE TILÁPIA E SEU EFEITO COMBINADO NA QUALIDADE DE NUGGETS

Rayanne Priscilla França de Melo
Sthelio Braga da Fonseca
Rayssa do Espírito Santo Silva
Bruno Raniere Lins de Albuquerque Meireles

DOI 10.22533/at.ed.43919240516

CAPÍTULO 17 161

OCORRÊNCIA DE MICOTOXINAS EM FARELO DE SOJA, FARELO DE TRIGO, MILHO E SORGO NO BRASIL NOS ANOS DE 2016 E 2017

Vivian Feddern
Indianara Fabíola Weber
Ana Júlia Neis
Oneida Francisca de Vasconcelos Vieira
José Clóvis Vieira
Gustavo Julio Mello Monteiro de Lima

DOI 10.22533/at.ed.43919240517

CAPÍTULO 18 172

PHYSICAL-CHEMICAL, MICROBIOLOGICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF JELLIES PREPARED WITH PETALS OF ROSES

Felipe de Lima Franzen
Mari Silvia Rodrigues de Oliveira
Ana Paula Gusso
Janine Farias Menegaes
Maritiele Naissinger da Silva
Neila Silvia Pereira dos Santos Richards

DOI 10.22533/at.ed.43919240518

CAPÍTULO 19 184

PLANT-BASED ANTIMICROBIAL PACKAGING

Tuany Gabriela Hoffmann
Daniel Peters Amaral
Betina Louise Angioletti
Matheus Rover Barbieri
Sávio Leandro Bertoli
Carolina Krebs de Souza

DOI 10.22533/at.ed.43919240519

CAPÍTULO 20 192

POLPA E GELEIA DE FRUTOS DE UMBUZEIRO: ANÁLISES COMPARATIVAS DA CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE

Cristina Xavier dos Santos Leite
Márcia Soares Gonçalves
Ingrid Alves Santos
Márjorie Castro Pinto Porfirio
Marília Viana Borges
Marcondes Viana Silva

DOI 10.22533/at.ed.43919240520

CAPÍTULO 21 199

POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE AVEIA PRODUZIDA EM CULTIVO CONVENCIONAL E ORGÂNICO

Cintia Cassia Tonieto Gris
Valéria Hartmann
Luiz Carlos Gutkoski
Matheus Tumelero Crestani

DOI 10.22533/at.ed.43919240521

CAPÍTULO 22 204

PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO FOTO-FENTON PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA

Magda Maria Oliveira Inô
Tatielly de Jesus Costa
Vanessa Regina Kunz
Frederick Coutinho de Barros

DOI 10.22533/at.ed.43919240522

CAPÍTULO 23 213

PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS: PROMOÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS A VULNERÁVEIS

Daniele Custódio Gonçalves das Neves
Kátia Cilene Tabai

DOI 10.22533/at.ed.43919240523

CAPÍTULO 24 223

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EM BOAS PRÁTICAS NO ÂMBITO ESCOLAR

Simone de Castro Giacomelli
Ana Lúcia de Freitas Saccol
Maritiele Naissinger da Silva
Adriane Rosa Costódio
Claudia Cristina Winter
Luisa Helena Hecktheuer

DOI 10.22533/at.ed.43919240524

CAPÍTULO 25 239

PRODUÇÃO DE LINGUIÇA FRESCAL E DEFUMADA DE CARPA CAPIM (*Ctenopharyngodon idella*)

Danieli Ludwig
José Mario Angler Franco
Camila Jeleski Carlini
Mariana Costa Ferraz
Gislaine Hermanns
Melissa dos Santos Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.43919240525

CAPÍTULO 26 246

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROPARTÍCULAS DE *Spirulina*

Cíntia Guarienti
Leticia Eduarda Bender
Telma Elita Bertolin
Neila Silvia Pereira dos Santos Richards

DOI 10.22533/at.ed.43919240526

CAPÍTULO 27 255

PROMOÇÃO DA SAÚDE NA ESCOLA: DESCOBRINDO OS ALIMENTOS

Ana Paula Daniel
Priscilla Cardoso Martins Nunes
Jackson Rodrigo Flores da Silva
Andréia Cirolini
Leonardo Germano Krüger
Vanessa Pires da Rosa

DOI 10.22533/at.ed.43919240527

CAPÍTULO 28 262

QUALIDADE DE ALBÚMEN DE OVOS DE POEDEIRAS COM IDADE DE POSTURA AVANÇADA EM SISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICO

Bruna Poletti
Maitê de Moraes Vieira
Daniela Maia

DOI 10.22533/at.ed.43919240528

CAPÍTULO 29 269

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA INDÚSTRIA CERVEJEIRA: BAGAÇO DE MALTE EXTRUSADO PARA A PRODUÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS

Tatielly de Jesus Costa
Magda Maria Oliveira Inô
Vanessa Regina Kunz
Frederick Coutinho de Barros

DOI 10.22533/at.ed.43919240529

CAPÍTULO 30 279

RESISTÊNCIA AO TRATO GASTROINTESTINAL DE MICROCAPSULAS PROBIÓTICAS OBTIDAS POR COACERVAÇÃO COMPLEXA ASSOCIADA À RETICULAÇÃO ENZIMÁTICA

Thaiane Marques da Silva
Vandré Sonza Pinto
Carlos Raimundo Ferreira Grosso
Cristiane de Bona da Silva
Cristiano Ragagnin de Menezes

DOI 10.22533/at.ed.43919240530

CAPÍTULO 31 287

SEGURANÇA ALIMENTAR E ESCOLHAS ALIMENTARES DAS FAMÍLIAS BENEFICIADAS PELO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL-RS

Janaína Cristina da Silva
Juliana Rombaldi Bernardi
Francisco Stefani Amaro

DOI 10.22533/at.ed.43919240531

CAPÍTULO 32 301

TEOR E RENDIMENTO DE EXTRATOS DE FLORES MEDICINAIS E AROMÁTICAS OBTIDOS POR DIFERENTES MÉTODOS DE EXTRAÇÃO

Felipe de Lima Franzen
Henrique Fernando Lidório
Janine Farias Menegaes
Giane Magrini Pigatto
Mari Silvia Rodrigues de Oliveira
Leadir Lucy Martins Fries

DOI 10.22533/at.ed.43919240532

CAPÍTULO 33 315

VAZÃO DE ÁGUA EM CHILLER INDUSTRIAL: ESTUDO DA INFLUÊNCIA NA TEMPERATURA DA CARÇA DE FRANGO

Krishna Rodrigues de Rosa
Elaine de Arruda Oliveira Coringa
Xisto Rodrigues de Souza

DOI 10.22533/at.ed.43919240533

SOBRE AS ORGANIZADORAS 322

SEGURANÇA ALIMENTAR E ESCOLHAS ALIMENTARES DAS FAMÍLIAS BENEFICIADAS PELO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL-RS

Janaína Cristina da Silva

Universidade do Vale do Rio dos Sinos,
mestranda no Programa de Pós Graduação em
Saúde Coletiva.

Caxias do Sul – Rio Grande do Sul

Juliana Rombaldi Bernardi

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Departamento de Nutrição, Faculdade de
Medicina

Porto Alegre – Rio Grande do Sul

Francisco Stefani Amaro

Universidade FEEVALE, Instituto de Ciências da
saúde, Curso de Nutrição

Novo Hamburgo – Rio Grande do Sul

Universidade Lasalle, Curso de Nutrição

Canoas – Rio Grande do Sul

RESUMO: Visando determinar a segurança alimentar e escolhas alimentares das famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família no município de Caxias do Sul-RS foi proposto este estudo. Tratou-se de estudo transversal com coleta de dados realizada em 2014, com 147 indivíduos, sendo esta representativa no município. Para as análises foram utilizadas precisões numéricas de dois dígitos. Foram aplicados a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) e o Questionário de Escolhas Alimentares. A análise de Variância foi aplicada complementada pelo teste de *Tukey*

e aplicou-se o teste qui-quadrado de *Pearson*, complementado pela análise dos resíduos ajustados. O programa utilizado foi o SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) 21.0, com nível de significância de 5%. Verificou-se prevalência de insegurança alimentar leve sem relação significativa entre as características demográficas e a EBIA. Entretanto, observou-se associação significativa entre o EBIA e os grupos de Escolhas Alimentares com as características demográficas da amostra, demonstrando a predominância da insegurança alimentar leve e as incorretas escolhas alimentares.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança alimentar e nutricional; Ingestão de alimentos; Estado nutricional; Doenças crônicas.

ABSTRACT: With the aim of determine the food security and the food choice from the benefited families with the Bolsa Família Program in Caxias do Sul-RS this study was proposed. This is a cross-sectional study with data collection in 2014, of 147 individuals, which is representative in the city. For the analysis two-digit numerical precision was used. It was applied the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA) and the Questionnaire of Food Choices. Variance's analysis was applied by the *Tukey* test and the *Pearson* chi-square test was used, complemented by analysis of adjusted residuals. The program used for statistical analysis was

SPSS® (Statistical Package for Social Sciences) 21.0 and the significance level was 5%. It was found a prevalence of slight food insecurity without a significant association between demographic characteristics and the EBIA. However, it was observed a significant association between the EBIA and the food groups with the demographic characteristics of the sample, showing the prevalence of slight food insecurity and the incorrect food choices.

KEYWORDS: Food and nutritional security; Food consumption; Ingestion of food; Nutritional Status; Chronic diseases.

1 | INTRODUÇÃO

As Nações Unidas declaram que o ser humano é o sujeito central de todos os processos do desenvolvimento, sendo assim, o indivíduo deve ser o principal beneficiário e participante das políticas com este foco (ONU, 1986). Seguindo essa afirmação foi aprovada no ano de 2000 a Declaração do Milênio, onde governantes se comprometeram a garantir direitos econômicos, sociais e culturais da população de seu país. Metas essas que deveriam ser alcançadas até o ano de 2015 (BRASIL, 2005). Dentre as metas assumidas pelo Governo Federal Brasileiro, junto a Declaração do Milênio, está erradicar a fome e a extrema pobreza (BRASIL, 2007).

Visando equacionar os problemas nutricionais e de extrema pobreza no Brasil, em Janeiro de 2004, o então Presidente da República, sancionou a Lei nº 10.836 criando em âmbito Nacional o Programa Bolsa Família (PBF), destinado às ações de transferência de renda com condicionalidades (BRASIL, 2004). A seleção das famílias beneficiadas ocorreu após a inscrição no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e sua operacionalização se resume ao repasse mensal de benefícios em dinheiro (MARQUES; MENDES, 2007). O PBF foi um marco na linha do tempo da segurança alimentar e nutricional do Brasil (CONSEA, 2011).

Na II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (2004), ocorrida no mesmo ano da criação do PBF, foi citado o conceito de segurança alimentar e nutricional. O termo compreende o acesso aos alimentos em quantidade e qualidade de maneira suficiente, regular e permanente de modo que as demais necessidades não sejam comprometidas na aquisição desse direito. Considera-se também a cultura da população e ainda sendo sustentável socialmente, ecologicamente e economicamente (CONSEA, 2004). Posteriormente, esse conceito foi firmado através da publicação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar (BRASIL, 2006).

Na contramão do preconizado na referida Lei, estudos indicam que a população brasileira vem aumentando o consumo de alimentos não considerados de qualidade, como os industrializados e ultraprocessados, que são ricos em gorduras saturadas e trans, açúcares simples, sódio e pobres em micronutrientes e fibras (LOUZADA et al., 2015; MONTEIRO et al., 2017). Sendo assim, se o prognóstico se mantiver, a probabilidade de mais brasileiros desenvolverem ao longo dos anos, doenças crônicas

não transmissíveis (DCNT) é alta (ENES; SILVA, 2009; IBGE, 2010b; VASCONCELOS, 2010).

O surgimento dessas doenças gerou um novo perfil de morbidade e mortalidade no Brasil, causando assim, problemas graves de Saúde Pública. Desta forma, os gestores da saúde têm grandes desafios. Entre eles, o custo elevado dos tratamentos ao Sistema Único de Saúde (SILVA et al., 2006). Com isso, observa-se a importância dos Programas de transferências de renda, onde as famílias passam a ter poder de compra, porém vinculados a atividades de educação nutricional, que visam ensinar as mesmas a investir numa alimentação saudável (BELIK, 2012).

Desta forma, o presente estudo teve por objetivo avaliar a segurança alimentar e as escolhas alimentares das famílias beneficiadas pelo PBF na cidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul (RS), Brasil.

2 | METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo transversal, que teve sua coleta realizada de forma presencial no segundo semestre de 2014, no município de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul.

Caxias do Sul apresentava sua população estimada em 2013, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 465.304 habitantes (IBGE, 2014). O município é coberto pela 5ª Coordenadoria Regional de saúde. A rede municipal de saúde apresentava no momento da coleta de dados, 46 Unidades Básicas de Saúde.

Após a determinação do número (n) amostral, representativo dentro do município, foi selecionada dentre as Unidades Básicas de Saúde (UBS) a que mais continha famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família no mês da coleta, sendo a UBS Esplanada. Segundo a Secretaria Municipal de Saúde, a referida UBS possuía em acompanhamento obrigatório 572 famílias. O cálculo amostral foi determinado através de fórmula descrita por Barbetta (1994) que trabalha com 95% de intervalo de confiança. Para o cálculo, foi considerado 8% de margem de erro para mais ou para menos. Consistindo o n do presente estudo em 147 famílias (BARBETTA, 1994).

A coleta de dados ocorreu por conveniência no dia destinado a Pesagem do Programa Bolsa Família na Unidade Básica de Saúde selecionada no mês de Setembro de 2014. A realização da pesagem, uma vez por semestre, é uma das condicionalidades para manutenção do benefício.

A pesquisa apresentou riscos mínimos previsíveis, pois não ocorreu intervenção ou acompanhamento junto às famílias ou entrevistados, sendo os mesmos apenas questionados no momento da coleta de dados. Já os benefícios da pesquisa foram identificar os riscos nutricionais da população em estudo, visando auxiliar na criação de políticas de saúde pública no município.

As famílias ao comparecerem a UBS foram convidadas a participar da pesquisa, por 4 entrevistadores voluntários treinados. No início da entrevista foi explicado do

que se tratava o estudo e seus objetivos, com linguagem de fácil entendimento e complementarmente foi solicitado ao entrevistado se possuía interesse em participar. Em caso de resposta positiva, foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido, em duas vias, para assinatura do entrevistado, sendo que uma das vias permaneceu com o mesmo. Cada entrevista realizada, levou em média 15 minutos.

Foram coletadas informações como data de nascimento, gênero, estado civil, raça e escolaridade a fim de descrever o perfil sócio demográfico da população em estudo. Na sequência os participantes responderam aos questionários de segurança alimentar e escolhas alimentares.

Para obtenção dos dados sobre segurança alimentar foi aplicado o questionário de Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) (PÉREZ-ESCAMILLA et al., 2004). A referida escala foi validada em cinco regiões do Brasil e em 2004 foi incorporada a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) realizado pelo IBGE anualmente. A escala refere-se ao período de noventa dias que antecede a entrevista, onde são dadas as alternativas “sim” e “não” quando a resposta foi afirmativa perguntou-se a frequência da ocorrência, oferecendo-se as seguintes alternativas de respostas: “em quase todos os dias”, “em alguns dias” e “em apenas um ou dois dias”. Para a análise dos resultados, considerou-se a cada resposta positiva um ponto e ao final classificou-se a família de acordo com sua condição de segurança alimentar em quatro categorias: Segurança Alimentar, Insegurança Alimentar leve, Insegurança Alimentar moderada e Insegurança Alimentar grave (SEGALL-CORRÊA; MARÍN-LEON, 2009).

Para obtenção dos dados sobre escolhas alimentares, foi aplicado um questionário onde se considera a percepção do entrevistado. No questionário haviam 28 alimentos de consumo habitual da família, agrupados em 12 grupos, baseado em estudos nacionais. Foi solicitado que o entrevistado relatasse se o consumo daquele grupo aumentou, reduziu ou não se modificou após início do recebimento do benefício do Programa Bolsa Família (BURLANDY, 2007).

Em relação aos dados foram utilizadas precisões numéricas de dois dígitos na apresentação dos dados, mantendo-se os dados originais na análise dos mesmos. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as categóricas por frequências absolutas e relativas. Para comparar médias entre os grupos, a Análise de Variância (ANOVA) complementada pelo teste de *Tukey* foi aplicada. Na associação com as variáveis categóricas, o teste qui-quadrado de *Pearson* foi utilizado. Para complementar o teste qui-quadrado, a análise dos resíduos ajustados foi aplicada. O programa estatístico utilizado para as análises estatísticas foi o SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 21.0. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

O projeto foi submetido primeiramente ao parecer da Secretaria Municipal de Saúde do município, que autorizou aplicação do projeto junto a Unidade Básica de Saúde através do protocolo nº 336/14. Posteriormente o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Círculo Operário Caxiense e Faculdade da

Serra Gaúcha por meio da Plataforma Brasil. A coleta de dados só iniciou após a aprovação deste, através do parecer nº 779.749. Os dados obtidos, assim como o termo de consentimento serão mantidos em sigilo e anonimato. Para fins comprobatórios, caso seja solicitado judicialmente, os mesmos serão arquivados por cinco anos.

3 | RESULTADOS

A amostra foi composta por 147 mulheres beneficiadas pelo Programa Bolsa Família no município de Caxias do Sul-RS, sendo que houve em torno de 5% de beneficiários que se recusaram a participar. A média (\pm DP) de idade das mulheres foi de 35,7 anos (\pm 11,2), com predominância da raça branca (57,8%), solteiras (48,3%) e ensino fundamental incompleto (51,0%). Observou-se que 81% das famílias beneficiadas apresentavam algum grau de insegurança alimentar, sendo a insegurança alimentar leve a de maior destaque (45,6%), conforme apresenta a Tabela 1.

Variáveis	n=147
Idade (anos) – média \pm DP	35,7 \pm 11,2
Raça – n(%)	
Branca	85 (57,8)
Negra	25 (17,0)
Parda	37 (25,2)
Estado civil – n(%)	
Solteira	71 (48,3)
Casada	56 (38,1)
Divorciada	4 (2,7)
Separada	16 (10,9)
Nível de escolaridade – n(%)	
Nunca frequentou a escola	2 (1,4)
Ensino Fundamental Incompleto	75 (51,0)
Ensino Fundamental Completo	42 (28,6)
Ensino Médio Incompleto	16 (10,9)
Ensino Médio Completo	11 (7,5)
Ensino Superior Incompleto	1 (0,7)
Escala brasileira de Insegurança alimentar – n(%)	
Segurança alimentar	28 (19,0)
Insegurança alimentar leve	67 (45,6)
Insegurança alimentar moderada	41 (27,9)
Insegurança alimentar grave	11 (7,5)

Tabela 1 - Características das mulheres entrevistadas, beneficiárias do Programa Bolsa Família.

DP: desvio padrão

Com relação às características demográficas e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, não houve associação significativa entre elas ($p>0,05$). Contudo, observou-se

que as mulheres em insegurança alimentar moderada e grave são predominantemente solteiras, conforme apresenta a Tabela 2.

Variáveis	Segurança alimentar	Insegurança alimentar leve	Insegurança alimentar moderada	Insegurança alimentar grave	P
Idade (anos) – média ± DP	35,6 ± 12,0	34,9 ± 10,4	35,9 ± 11,3	39,5 ± 13,7	0,652
Raça – n(%)					0,228
Branca	17 (60,7)	41 (61,2)	20 (48,8)	7 (63,6)	
Negra	5 (17,9)	6 (9,0)	12 (29,3)	2 (18,2)	
Parda	6 (21,4)	20 (29,9)	9 (22,0)	2 (18,2)	
Estado civil – n(%)					0,663
Solteira	15 (53,6)	27 (40,3)	24 (58,5)	5 (45,5)	
Casada	10 (35,7)	29 (43,3)	13 (31,7)	4 (36,4)	
Divorciada/ Separada	3 (10,7)	11 (16,4)	4 (9,8)	2 (18,2)	
Nível de escolaridade – n(%)					0,808
Ensino Fundamental Incompleto	13 (46,4)	35 (52,2)	23 (56,1)	6 (54,5)	
Ensino Fundamental Completo	7 (25,0)	19 (28,4)	12 (29,3)	4 (36,4)	
Ensino Médio Incompleto ou mais	8 (28,6)	13 (19,4)	6 (14,6)	1 (9,1)	

Tabela 2 - Comparação entre as características da amostra com a classificação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar.

DP: desvio padrão

Houve associação significativa entre a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar com os grupos alimentares de biscoitos, bolachas e bolos ($p=0,040$), leite e derivados ($p=0,002$) e carnes ($p=0,001$) do Questionário de Escolhas Alimentares. Assim, as mulheres entrevistadas com insegurança alimentar moderada tiveram redução no consumo desses grupos alimentares. Para as mulheres com insegurança alimentar grave não houve mudança no consumo de leite e derivados e carnes já para as com insegurança alimentar leve a associação foi com o aumento do consumo de leite e derivados e carnes. Verificou-se também que as mulheres em insegurança alimentar moderada e grave referiram aumento no consumo alimentar do grupo do arroz e leguminosas, conforme apresenta a Tabela 3.

Variáveis	Segurança alimentar n (%)	Insegurança alimentar leve n (%)	Insegurança alimentar moderada n (%)	Insegurança alimentar grave n (%)	P
Grupo 1 – Arroz, farinhas, macarrão, etc.					0,141
Aumentou	13 (46,4)	33 (49,3)	20 (48,8)	8 (72,7)	

Diminuiu	0 (0,0)	1 (1,5)	4 (9,8)	0 (0,0)	
Não modificou	15 (53,6)	33 (49,3)	17 (41,5)	3 (27,3)	
Grupo 2 – Biscoitos, bolachas ou bolos					0,040
Aumentou	16 (57,1)	44 (65,7)	23 (56,1)	4 (36,4)	
Diminuiu	1 (3,6)	2 (3,0)	8 (19,5)*	2 (18,2)	
Não modificou	11 (39,3)	21 (31,3)	10 (24,4)	5 (45,5)	
Grupo 3 – Leite e derivados					0,002
Aumentou	21 (75,0)	55 (82,1)*	26 (63,4)	4(36,4)	
Diminuiu	2 (7,1)	1 (1,5)	6 (14,6)*	0 (0,0)	
Não modificou	5 (17,9)	11 (16,4)	9 (22,0)	7 (63,6)*	
Grupo 4 – Ovos					0,115
Aumentou	16 (57,1)	39 (58,2)	25 (61,0)	3 (27,3)	
Diminuiu	0 (0,0)	3 (4,5)	4 (9,8)	0 (0,0)	
Não modificou	12 (42,9)	25 (37,3)	12 (29,3)	8 (72,7)	
Grupo 5 – Frutas e sucos naturais					0,072
Aumentou	19 (67,9)	52 (77,6)	23 (56,1)	4 (36,4)	
Diminuiu	3 (10,7)	2 (3,0)	4 (9,8)	2 (18,2)	
Não modificou	6 (21,4)	13 (19,4)	14 (34,1)	5 (45,5)	
Grupo 6 – Verduras e legumes					0,298
Aumentou	18 (64,3)	48 (71,6)	24 (58,5)	6 (54,5)	
Diminuiu	3 (10,7)	1 (1,5)	4 (9,8)	2 (18,2)	
Não modificou	7 (25,0)	18 (26,9)	13 (31,7)	3 (27,3)	
Grupo 7 – Feijão, outras leguminosas e milho					0,220
Aumentou	15 (53,6)	39 (58,2)	29 (70,7)	9 (81,8)	
Não modificou	13 (46,4)	28 (41,8)	12 (29,3)	2 (18,2)	
Grupo 8 – Carnes					0,001
Aumentou	14 (50,0)	38 (56,7)*	16 (39,0)	1 (9,1)	
Diminuiu	1 (3,6)	2 (3,0)	10 (24,4)*	2 (18,2)	
Não modificou	13 (46,4)	27 (40,3)	15 (36,6)	8 (72,7)*	
Grupo 9 – Margarina, manteiga e óleos					0,082
Aumentou	11 (39,3)	41 (61,2)	26 (63,4)	4 (36,4)	
Diminuiu	2 (7,1)	1 (1,5)	3 (7,3)	2 (18,2)	
Não modificou	15 (53,6)	25 (37,3)	12 (29,3)	5 (45,5)	
Grupo 10 – Embutidos, bebidas alcoólicas, etc					0,148
Aumentou	10 (35,7)	26 (38,8)	13 (31,7)	0 (0,0)	
Diminuiu	3 (10,7)	3 (4,5)	6 (14,6)	2 (18,2)	
Não modificou	15 (53,6)	38 (56,7)	22 (53,7)	9 (81,8)	
Grupo 11 – Tubérculos e raízes					0,172
Aumentou	16 (57,1)	43 (64,2)	25 (61,0)	6 (54,5)	
Diminuiu	0 (0,0)	2 (3,0)	5 (12,2)	0 (0,0)	
Não modificou	12 (42,9)	22 (32,8)	11 (26,8)	5 (45,5)	
Grupo 12 – Doces e refrigerantes					0,099

Aumentou	12 (42,9)	23 (34,3)	14 (34,1)	4 (36,4)
Diminuiu	3 (10,7)	0 (0,0)	4 (9,8)	2 (18,2)
Não modificou	13 (46,4)	44 (65,7)	23 (56,1)	5 (45,5)

Tabela 3 – Associação entre os grupos alimentares com a classificação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar.

* Associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância.

Quando associado o consumo dos grupos alimentares com as características sócio demográficas, houve associação entre o consumo de leite e derivados com o estado civil ($p=0,035$). As mulheres solteiras tiveram redução no consumo desses alimentos (10%) e as separadas/divorciadas não modificaram o consumo (40%). Já as mulheres casadas se destacaram com o aumento no consumo desse grupo (78,6%).

O consumo de margarina, manteiga e óleos foi associado com a escolaridade ($p=0,049$). As mulheres de mais baixa escolaridade aumentaram o consumo desse tipo de alimento e as de mais alta escolaridade reduziram o consumo (Figura 1).

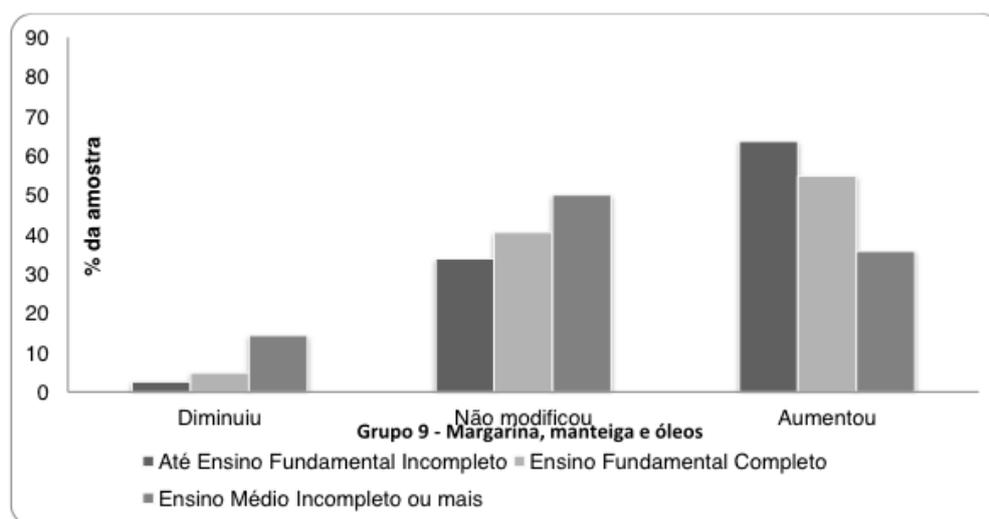


Figura 1 – Associação do consumo de margarina, manteiga e óleos com a escolaridade da mulher entrevistada.

Por fim, houve associação do consumo de frutas e sucos naturais com a idade da mulher entrevistada ($p=0,027$). Mulheres mais velhas relataram ter reduzido o consumo desses alimentos, após recebimento do benefício do Programa Bolsa Família ao passo que as mais jovens aumentaram o consumo de frutas e sucos naturais.

4 | DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a segurança alimentar e as escolhas alimentares das famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família no município de Caxias do Sul – RS. As famílias convidadas a participar da coleta de dados foram as que compareceram a Unidade Básica de Saúde, para realização da pesagem do referido programa em um

único dia, sendo esse voltado para essa atividade.

Em relação à caracterização da amostra coletada assemelham-se as encontradas no documento síntese apresentado pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas, estudo de base populacional, sobre a repercussão do Programa Bolsa Família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas. O estudo mostra que a maioria dos titulares são mulheres (94%) com idade entre 15 a 49 anos e com ensino fundamental incompleto (IBASE, 2008). Já com relação à raça das mulheres entrevistadas, observa-se no presente estudo, maior presença de mulheres brancas (57,8%) assim como em estudo transversal de base comunitária, que encontraram essa característica em 70% da amostra da região Sul (FACCHINI et al., 2014). Resultados que vem de encontro ao documento do IBGE, que identificou no estado do Rio Grande do Sul a raça branca em cerca de 76% dos entrevistados (IBGE, 2013).

Os resultados do documento emitido pelo IBASE demonstram ainda que 83,1% das famílias entrevistadas apresentavam algum grau de insegurança alimentar, similar ao presente estudo, que encontrou 81% das famílias nas mesmas condições (IBASE, 2008). Em contrapartida, Facchini et al., encontraram esse resultado em 27,3% da amostra na região Sul (FACCHINI et al., 2014). Com relação ao grau de insegurança alimentar leve, sendo esse o mais prevalente nesse estudo (45,6%), o IBASE identificou a mesma classificação em prevalência, atingindo 34,7% dos entrevistados na região Sul, assim como Facchini et al., que encontraram o mesmo grau de insegurança alimentar em destaque em 19,8% dos entrevistados (IBASE, 2008; FACCHINI et al., 2014).

Evidencia-se que as famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família gastam o valor recebido principalmente com alimentação, atingindo 73% dos gastos na região Sul (IBASE, 2008). Com base nessa afirmativa, observa-se que apesar dessa atitude, a insegurança alimentar leve é prevalente, sendo a mesma descrita pelo IBGE em documento com resultados encontrados na Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios como a “preocupação ou incerteza quanto acesso aos alimentos no futuro; qualidade inadequada dos alimentos resultante de estratégias que visam não comprometer a quantidade de alimentos” (IBGE, 2010a).

Entretanto, o presente estudo não identificou associação entre as características da amostra e o grau de insegurança alimentar identificados. Esse achado pode indicar que a condição de segurança e/ou insegurança alimentar das famílias está relacionado com os maiores desafios encontrados nos programas de transferência de renda, sendo eles o risco do montante transferido as famílias ser insuficiente às necessidades ou ainda o custo de vida no município ser elevado (HARVEY; SAVAGE, 2006; DEVEREUX; MACAUSLAN, 2006).

Contudo, observou-se que as mulheres em insegurança alimentar moderada e grave são predominantemente solteiras. Resultado que corrobora com o encontrado por Facchini et al., sendo observada maior prevalência de insegurança alimentar

moderada e grave em residências que as mulheres eram chefes da família (FACCHINI et al., 2014). A falta de segurança alimentar pode estar relacionada com a qualidade da dieta. Em estudo transversal realizado em Curitiba-PR, Lima et al., verificaram que as mulheres entrevistadas, com menor índice de qualidade da dieta, eram as que não possuíam cônjuge (LIMA et al., 2013).

Com relação às informações encontradas na análise do Questionário de Escolhas Alimentares e relacionadas ao EBIA, observa-se que as famílias com insegurança alimentar moderada reduziram o consumo dos grupos alimentares de biscoito, bolachas e bolos, leite e derivados e carnes. Já as que se encontram em insegurança alimentar grave não tiveram mudança no consumo de leite e derivados, bem como no grupo das carnes. Dados que confrontam com o encontrado pelo IBGE, tendo sido verificado aumento no consumo desses grupos alimentares, após recebimento do benefício (IBGE, 2010a). Os resultados de Levy et al., em estudo que utilizou dados secundários da POF (Pesquisa de Orçamento Familiar) 2008-2009, corroboram com os encontrados pelo IBGE com relação ao aumento no consumo de alimentos ultraprocessados como o grupo alimentar dos biscoitos (LEVY et al., 2012; IBGE, 2010a). Contudo, Verly-Jr et al., em estudo de base populacional realizado no município de São Paulo, observaram que 80% da população vêm consumindo abaixo do recomendado do grupo alimentar de leite e derivados e 8% do grupo das carnes e ovos, demonstrando assim, possível risco nutricional das famílias beneficiadas (VERLY-JR et al., 2013). As famílias em insegurança alimentar leve obtiveram aumento da ingestão desses dois grupos alimentares, sendo este resultado, os mesmos encontrados pelo IBGE e por Levy et al., (IBGE, 2010a; LEVY et al., 2012).

Verifica-se também que as mulheres em insegurança alimentar moderada e grave referiram aumento no consumo alimentar do grupo do arroz e leguminosas. Evidenciado também por um segundo estudo, que em seus resultados indicam que a renda está relacionada com o consumo de leguminosas, cereais e derivados. Ou seja, quanto menor a renda na região Sul maior o consumo desses dois grupos alimentares, quando comparado a região Nordeste do Brasil (ENES; SILVA, 2009). Entretanto, não foi possível relacionar a renda com o aumento do consumo alimentar de determinados grupos alimentares, uma vez que o presente estudo não avaliou as condições econômicas das famílias entrevistadas.

Considerando o estado civil e o consumo de leite e derivados, as solteiras associaram-se a redução no consumo desse grupo alimentar. Resultados que vem de encontro a outros estudos nacionais, quando considerado o consumo (VERLY-JR et al., 2013; MOLINA et al., 2007; MUNIZ; MADRUGA; ARAÚJO, 2013). Apesar disso, 68% dos beneficiários entrevistados em um quarto estudo nacional relataram o aumento na ingestão do mesmo (IBASE, 2008). Já as mulheres separadas ou divorciadas não modificaram o consumo e as casadas tiveram relação com o aumento da ingestão. Tendo em vista que o leite e derivados são as maiores fontes de cálcio na dieta humana, as mulheres entrevistadas podem não estar atingindo as recomendações,

mesmo quando o consumo tenha sido aumentado (BUZINARO; ALMEIDA; MAZETO, 2006).

As mulheres entrevistadas com mais baixa escolaridade tiveram aumento na ingestão de margarina, manteiga e óleos ao contrário das que possuíam maior escolaridade, que referiram ter reduzido a ingestão desse grupo alimentar. O mesmo contribui para 28% da densidade calórica disponível nos domicílios brasileiros, sendo de consumo frequente em ambos os sexos (LEVY et al., 2012; ROMBALDI et al., 2014). Quando considerada a elevada ingestão do grupo dos óleos observa-se maior ocorrência de obesidade (LOPES et al., 2012). Em estudo transversal de base populacional, realizado no município de Duque de Caxias-RJ os autores observaram que a prevalência de obesidade foi maior entre as mulheres com menor escolaridade. Relacionando assim, o aumento do consumo do grupo dos óleos a baixa escolaridade e conseqüente risco ao desenvolvimento da obesidade (LINS et al., 2013).

Com relação à idade, mulheres mais velhas se associaram a redução do consumo de frutas e sucos naturais, em contrapartida as mais jovens, aumentaram o consumo. Entretanto não é possível determinar a quantidade do consumo e compará-la a recomendação atual. Lima et al., encontraram baixo consumo de frutas, assim como Verly-Jr et al., (LIMA et al., 2013; VERLY-JR et al., 2013). Contudo, Lins et al., observaram maior prevalência do consumo desse grupo alimentar, em mulheres a partir de 50 anos, vindo contra ao resultado encontrado no presente estudo (LINS et al., 2013). A morbimortalidade do padrão alimentar encontrado está relacionada a 31% das doenças cardiovasculares e ainda há 2,6 milhões de mortes no mundo, entretanto ambas poderiam ser evitadas quando o consumo atingisse a recomendação preconizada (LOCKI et al., 2005).

Como limitações do presente estudo, destaca-se que somente algumas características sócio-demográficas de interesse foram questionadas e que outras variáveis como as condições de habitação, renda ou dados antropométricos poderiam estar relacionadas com a segurança alimentar dos indivíduos e suas escolhas alimentares. Situação ocorrida devido ao tempo insuficiente para realização da coleta dos dados.

Entretanto, reforçamos que o estudo foi realizado de maneira presencial com entrevistadores treinados, o que minimiza vieses em relação à confidencialidade dos dados coletados. Além disso, a amostra anteriormente estimada foi atingida no estudo.

5 | CONCLUSÃO

Com base no objetivo proposto, este estudo demonstrou maior prevalência de insegurança alimentar leve. A mesma não possui relação significativa entre as características demográficas investigadas e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. Entretanto, verificou-se que as mulheres em insegurança alimentar

moderada e grave são predominantemente solteiras. Foi observada associação significativa entre a classificação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar e dos grupos alimentares descritos no Questionário de Escolhas Alimentares, com as características demográficas da amostra. Destaca-se assim, a predominância da insegurança alimentar leve e as incorretas escolhas alimentares das famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família entrevistadas.

Ao considerarmos o padrão alimentar apresentado nos resultados, observa-se que as famílias possuem risco nutricional e grandes chances de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis. Uma vez que ocorreu redução do consumo do grupo de leite e derivados, carnes, frutas e sucos naturais e aumento do consumo do grupo da margarina, manteiga e óleos. Considerando assim, que o valor repassado as mesmas não garante que a alimentação seja a mais adequada e sim que o alimento esteja presente nos domicílios, sendo ele saudável ou não. Observa-se assim, o risco nutricional nas famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família no município de Caxias do Sul-RS. Destaca-se, a necessidade de desenvolver políticas públicas de educação nutricional voltado a esse público, visando o melhor investimento em saúde, a prevenção.

REFERÊNCIAS

BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às ciências sociais*. Santa Catarina, SC: UFSC, 1994. 283 p. (Didática) ISBN 8532800106.

BELIK, W. **A Política Brasileira de Segurança Alimentar e Nutricional: concepção e resultados**. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 19, n. 2, p. 94-110, 2012.

BRASIL. Lei nº 10.836, de 09 de janeiro de 2004. **Cria o Programa Bolsa Família**.

BRASIL. Presidência da República. **Objetivos do Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento**. Brasília: IPEA, 2005.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências**. Diário Oficial da União 2006; 18 set.

BRASIL. Presidência da República. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento**. Brasília: IPEA, 2007.

BURLANDY, L. **Transferência condicionada de renda e segurança alimentar nutricional**. Ciência & Saúde Coletiva, v.12, n.6, p.1441-451, 2007.

BUZINARO, E. F.; ALMEIDA, R. N. A.; MAZETO, G. M. F. S. **Biodisponibilidade do cálcio dietético**. Arq Bras Endocrinol Metab, v. 50, n. 5, p. 852-61, 2006.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **4ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar**. Salvador: IPEA, 2011. 86 p.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **2ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar**. Olinda: IPEA, 2004. 48 p.

- DEVEREUX, S.; MACAUSLAN, I. *Review of social protection instruments in Malawi*. Brighton: Institute of Development Studies; 2006.
- ENES, C.C.; SILVA, M.V. **Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios: o contraste entre as regiões Norte e Sul do Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, n. 4, p. 1267-76, 2009.
- FACCHINI, L. A. et al. **Insegurança alimentar no Nordeste e Sul do Brasil: magnitude, fatores associados e padrões de renda per capita para redução das iniquidades**. *Cad. Saúde Pública*, v.30, n.1, p.161-174, 2014.
- HARVEY, P.; SAVAGE, K. *No small change. Oxfam GB Malawi and Zambia. Emergency Cash Transfer Projects: A Synthesis of key learning*. London: HPG; 2006.
- IBASE. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. **Repercussões do programa bolsa família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas**. Documento Síntese. 2008.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Segurança alimentar 2004/2009. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010a.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil**. Rio de Janeiro; 2010b.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características Étnico-raciais da População: classificações e identidades**. Rio de Janeiro; 2013.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1º de Julho de 2013**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97742.pdf>. Acesso em: 11 Jan 2019.
- LEVY, R. B. et al. **Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009**. *Rev Saúde Pública*, v.46, n.1, p. 6-15, 2012.
- LIMA, F. E. L. et al. **Programa Bolsa-Família: qualidade da dieta de população adulta do município de Curitiba, PR**. *Rev Bras Epidemiol*, v. 16, n. 1, p. 58-67, 2013.
- LINS, A. P. M. et al. **Alimentação saudável, escolaridade e excesso de peso entre mulheres de baixa renda**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 2, p. 357-66, 2013.
- LOCKI, K. et al. **The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet**. *Bull World Health Organ*, v. 83, n. 2, p. 100-8, 2005.
- LOPES, A. C. S. et al. **Fatores associados ao excesso de peso entre mulheres**. *Esc Anna Nery*, v. 16, n. 3, p. 451-58, 2012.
- LOUZADA, C. et al. **Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil** **Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil**. *Rev Saúde Pública*, v. 49, n. 38, p. 1-11, 2015.
- MARQUES, R.M.; MENDES A. **Servindo a dois senhores: as políticas sociais no governo Lula**. *Rev. Katal*, v. 10, n. 1, p. 15-23, 2007.
- MOLINA, M. C. et al. **Food consumption by young adults living in Ribeirão Preto, SP, 2002/2004**.

Braz J Med Biol Res, v. 40, n. 9, p. 1257-66, 2007.

MONTEIRO, C. A. et al. **Commentary The UN Decade of Nutrition , the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing.** v. 21, n. 1, p. 5–17, 2017.

MUNIZ, L.C.; MADRUGA, S. W.; ARAÚJO, C. L. **Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, n. 12, p. 3515-22, 2013.

ONU. Organização Mundial da Saúde. **Assembleia Geral das Nações Unidas**, resolução nº 41/128 da de 4 de dezembro de 1986.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. et al. **An adapted version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil.** J Nutr, v. 134, p. 1923-8, 2004.

ROMBALDI, A. J. et al. **Fatores associados ao consumo de dietas ricas em gordura em adultos de uma cidade no sul do Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v.19, n. 5, p. 1513-21, 2014.

SEGALL-CORRÊA, A.M.; MARÍN-LEON, L. **A Segurança Alimentar no Brasil: Proposição e Usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA) de 2003 a 2009.** Segurança Alimentar e Nutricional, v.16, n.2, p. 1-19, 2009.

SILVA, J. et al. **A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v.15, n.3, p. 47-65, 2006.

VASCONCELOS, F. A. G. **A ciência da nutrição em trânsito: da nutrição e dietética à nutrigenômica.** Rev.Nutr, v. 23, n. 6, p. 935-45, 2010.

VERLY-JR, E et al. **Adesão ao guia alimentar para população brasileira.** Rev Saúde Pública, v. 47, n. 6, p.1021-7, 2013.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

VANESSA BORDIN VIERA bacharel e licenciada em Nutrição pelo Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Docente no Instituto Federal do Amapá (IFAP). Editora da subárea de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Journal of bioenergy and food science. Líder do Grupo de Pesquisa em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFAP. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de antioxidantes, desenvolvimento de novos produtos, análise sensorial e utilização de tecnologia limpas.

NATIÉLI PIOVESAN Docente no Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), graduada em Química Industrial e Tecnologia em Alimentos, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Possui graduação no Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Profissional. Mestre e Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atua principalmente com o desenvolvimento de pesquisas na área de antioxidantes naturais, desenvolvimento de novos produtos e análise sensorial.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-343-9

