

# Dieta, Alimentação, Nutrição e Saúde 5

Carolina Belli Amorim  
(Organizadora)

  
**AYA EDITORA**  
2023

# **Dieta, alimentação, nutrição e saúde**

**Vol. V**

*Prof.<sup>a</sup> Ma. Carolina Belli Amorim  
(Organizadora)*

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizadora**

Prof.ª Ma. Carolina Belli Amorim

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências da Saúde

## **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva

*Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí*

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

*Instituto Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

*Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP*

Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva

*Centro Universitário FACEX*

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

*Universidade do Estado de Minas Gerais*

Prof.ª Ma. Denise Pereira

*Faculdade Sudoeste – FASU*

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

*Universidade Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença*

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

*Universidade de Santa Cruz do Sul*

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão

*Faculdade Santa Helena*

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior

*Universidade Federal de Roraima*

Prof.º Me. Jorge Soistak

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara*

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

*Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

*Faculdade Santana*

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

*Universidade Federal Rural de Pernambuco*

Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues  
*Universidade Norte do Paraná*

Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa  
*Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP*

Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste*

Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa*

Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes  
*Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas*

Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira  
*Instituto Federal do Acre*

Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail  
*Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares  
*Universidade Federal do Piauí*

Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros  
Rodrigues  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda  
Santos  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues  
*Instituto Federal de Santa Catarina*

Prof.º Dr. Valdoir Pedro Wathier  
*Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional, FNDE*

© 2023 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição *Creative Commons* 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas nos capítulos deste Livro, bem como as opiniões nele emitidas são de inteira responsabilidade de seus autores e não representam necessariamente a opinião desta editora.

---

D565 Dieta, alimentação, nutrição e saúde [recurso eletrônico]. Carolina Belli Amorim. (organizadora) -- Ponta Grossa: Aya, 2023. 151 p.  
v.5

Inclui biografia  
Inclui índice  
Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
ISBN: 978-65-5379-180-0  
DOI: 10.47573/aya.5379.2.158

1. Política alimentar - Brasil. 2. Nutrição. 3. Direito à alimentação - Brasil. 4. Dieta. 5. Hábitos alimentares. 6. Alimentos – Consumo. 7. Desperdício (Economia). 8. Segurança alimentar – Brasil. I. Amorim, Carolina Belli Amorim. II. Título

CDD: 613.2

---

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

---

**International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora EIRELI**

**AYA Editora©**

CNPJ: 36.140.631/0001-53  
Fone: +55 42 3086-3131  
E-mail: contato@ayaeditora.com.br  
Site: <https://ayaeditora.com.br>  
Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

**Apresentação.....10**

**01**

**Microbiota intestinal e obesidade: uma análise da relação e o tratamento..... 11**

João Victor Alves Miranda  
Thauane Sabrine de Abreu Barroso  
Maria Cláudia da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.1

**02**

**Impactos de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição de Brasília/DF .....24**

Ana Rachel Formiga Freire  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.2

**03**

**Desenvolvimento e análise sensorial de pesto à base de planta alimentícia não convencional para a comunidade flexitariana.....35**

Leticia Souza Pereira  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.3

**04**

**Fatores que influenciam a prevalência e a durabilidade do aleitamento materno exclusivo em crianças da região de Brasília/DF.....49**

Leiliane Pinto Campêlo  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.4

# 05

## **Estado nutricional dos rodoviários das cidades satélites do Distrito Federal .....62**

Jéssica Mayara Mesquita da Silva  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.5

# 06

## **Conhecimentos sobre nutrição, hábitos alimentares e estado nutricional de alunos de uma escola pública em Ceilândia/DF .....82**

Ana Marina de Souza Rodrigues  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.6

# 07

## **Influência da mídia no consumo de alimentos ultraprocessados por crianças de 7 a 10 anos de idade .....94**

Alexandra Martins dos Reis Dantas  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.7

# 08

## **Segurança alimentar e uso de celulares em UAN .....106**

Caio Victor Dutra de Aquino  
Rosemarly Fernandes Mendes Candil

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.8

# 09

## **Hábitos alimentares de praticantes de musculação em relação ao consumo de macronutrientes .....112**

Caio Victor Dutra de Aquino  
Karla de Toledo Cândido Muller  
Andreia Gomes Martins João

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.9

# 10

## **Análise da adequação das informações acerca da alimentação infantil em sites de fácil acesso público.....118**

Paula Silva Oliveira  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.10

# 11

## **Interfaces da atividade física gestacional: desafios e entraves para a prática de atividade física na gestação .....129**

Letice Maria Sousa Colasso

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.11

# 12

## **Prevenção e tratamento da hipertensão associada a obesidade infantil: uma revisão da literatura .....134**

Warley Rosa Cunha

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.12

## **Organizadora .....146**

## **Índice Remissivo .....147**



# Apresentação

O livro “**Dieta, alimentação, nutrição e saúde, volume 5**” é uma compilação de estudos e pesquisas realizados por especialistas na área de nutrição e saúde, abrangendo diversos temas relacionados à alimentação e nutrição.

Os capítulos abordam questões relevantes e atuais, como a relação entre microbiota intestinal e obesidade, os impactos de campanhas para redução de desperdício de alimentos, o desenvolvimento de alimentos à base de plantas alimentícias não convencionais para a comunidade flexitariana, a influência da mídia no consumo de alimentos ultraprocessados por crianças e a análise da adequação das informações acerca da alimentação infantil em sites de fácil acesso público.

Além disso, o livro traz estudos sobre a segurança alimentar em unidades de alimentação e nutrição, os hábitos alimentares de praticantes de musculação, a atividade física gestacional e a prevenção e tratamento da hipertensão associada à obesidade infantil.

Com uma linguagem acessível e informações fundamentadas em pesquisas científicas, este livro é uma importante ferramenta para profissionais da área da saúde, estudantes e para todas as pessoas interessadas em melhorar a sua alimentação e saúde. Esperamos que os leitores possam se beneficiar dos conhecimentos e descobertas apresentados nos capítulos deste livro.

Boa leitura!

***Prof.<sup>a</sup> Ma. Carolina Belli Amorim***  
***(Organizadora)***



# Microbiota intestinal e obesidade: uma análise da relação e o tratamento

---

João Victor Alves Miranda

*Discente do Centro Universitário de Brasília CEUB, Brasília, Distrito Federal.*

Thauane Sabrine de Abreu Barroso

*Discente do Centro Universitário de Brasília CEUB, Brasília, Distrito Federal.*

Maria Cláudia da Silva

*Docente do Centro Universitário de Brasília CEUB, Brasília, Distrito Federal.*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.1

## RESUMO

A obesidade é uma doença crônica que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, com crescente número de casos, tornando-se alvo de pesquisas por diversos profissionais e instituições. Estudos recentes, indicam que a composição da microbiota intestinal pode influenciar no controle de peso, por isso, vem-se buscando maior conhecimento acerca das bactérias que compõem a microbiota, para assim, compreender seus benefícios, malefícios, causas e tratamentos. O presente estudo tem como objetivo primordial uma análise aprofundada acerca da modulação da microbiota intestinal em casos de obesidade através de estudos e seus presentes efeitos nos indivíduos. Foram realizados estudos de revisão bibliográfica através da busca eletrônica em artigos científicos, quais sejam: PUBMED, MEDLINE e SCIELO, publicados em um período de 1995 a 2021. Existem evidências que mostram que uma dieta não balanceada gera distúrbios e alterações no corpo humano, uma delas é a alta inflamação, sendo essa responsável pelo surgimento de doenças as quais estão diretamente associadas a casos de obesidade. Em razão disso, se torna de suma importância um maior estudo sobre a relação entre a microbiota intestinal e obesidade, quais são seus principais fatores envolvidos no desenvolvimento da doença e a cultura de microorganismos que colonizam a microbiota intestinal.

**Palavras-chave:** obesidade. microbiota intestinal. probióticos e inflamação.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2021), a obesidade é uma doença crônica que implica no acúmulo de gordura corporal, acúmulo esse que compromete a saúde do indivíduo obeso. Um dos fatores que podem definir se um indivíduo é obeso ou não, é o Índice de Massa Corporal (IMC), quando esse índice se encontra em 30kg/m<sup>2</sup> ou superior, pode se classificar aquele indivíduo como obeso.

O quadro de obesidade vem aumentando constantemente em todo o mundo, afetando um grande número de indivíduos; como etiologia existem diversos fatores, entre eles o desequilíbrio na microbiota intestinal que vem ganhando lugar em pesquisas e estudos, visto que o microbioma desempenha diferentes papéis no metabolismo, pois é composto por uma grande variedade de bactérias intestinais que podem estar ligadas ao excesso do acúmulo de energia em indivíduos obesos (CAMPOS, 2018).

Percebe-se que os padrões de consumo alimentar estão diretamente associados a disbiose intestinal; o alto consumo de produtos ultraprocessados é um dos fatores que podem contribuir direto e indiretamente para o aumento de peso já que possuem altas fontes de carboidrato simples, sódio e gordura saturada (MOREIRA, 2012). Contudo, nota-se que a composição microbiana do intestino e suas modificações são reversíveis, logo os cuidados nutricionais, como o uso de probióticos e prebióticos se associados a outros fatores terapêuticos podem ajudar a modular a doença, além de contribuir na qualidade de vida e prevenir outras comorbidades (ZIE-MER; GIBSON, 1998).

De acordo com Portune (2017) existem hoje evidências científicas que comprovam que há sim, uma ligação entre a hábitos alimentares ruins e a obesidade, e conseqüentemente a disbiose, no entanto a quantidade de estudos ainda é inferior para definir de fato esse estudo.

Mas, é fato que a alimentação interfere diretamente na composição da microbiota, além de ser através dela que nosso índice de massa corporal aumenta ou diminui. A obesidade é induzida pelos hábitos alimentares, promovendo a resistência à insulina. Então, sim, ter uma alimentação ruim prejudica a microbiota e isso pode estar ligado diretamente à obesidade.

Visto que alterações na composição da microbiota está relacionada com a obesidade é importante manter o ambiente bacteriano do trato gastrointestinal saudável e estável, evitando assim o aumento de bactérias gram negativas (responsáveis por numerosas patologias) ricas em lipopolissacarídeos (LPS) que por vez aumentam a absorção de energia que se acumula em forma de gordura, podendo gerar inflamação do tecido adiposo (GIMENO, 2000).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar como a composição da microbiota intestinal está relacionada a casos de obesidade, o que uma disbiose pode ocasionar, como é originada e pode ser solucionada.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura de abordagem qualitativa acerca da relação entre a microbiota intestinal, suas causas e como podem estar relacionadas ao tratamento em um quadro de obesidade.

## METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida a partir de uma busca eletrônica de artigos científicos nas bases de dados: PubMed (Public Medline), Google acadêmico e Scielo (Scientific Electronic Library Online); sendo selecionado pesquisas tanto no idioma português quanto inglês, no período de vinte e seis anos.

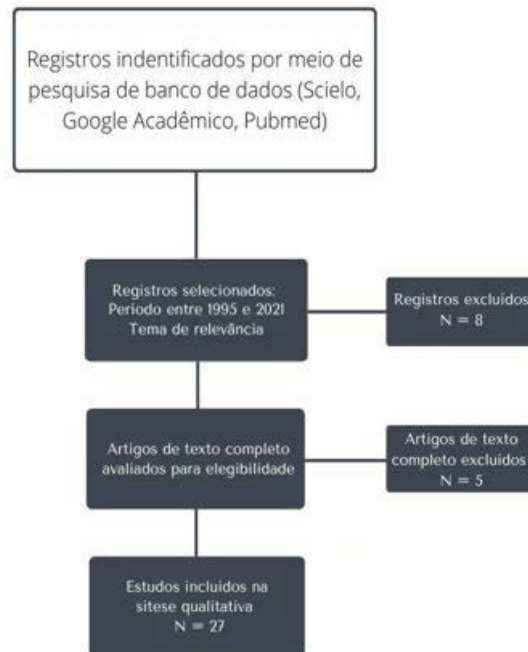
Para a busca dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: “obesity”, “Gastrointestinal Microbiome”, “diet”, “Intestinal Mucosa”, “dysbiose”, “probiotics”, “prebiotics” e “synbiotics”, “microbiota intestinal” e “obesidade”.

## ANÁLISE DE DADOS

Busca-se explorar novas ideias, baseando-se nas pesquisas científicas atuais. Procurando abranger aspectos gerais e amplos de um contexto social. Após pesquisas bibliográficas, leituras exploratórias, respondendo o problema de pesquisa. Realizando a leitura analítica dos textos de forma interpretativa, apontando pontos pertinentes ao tema.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: artigos originais, pesquisas experimentais, pesquisas realizadas em humanos, sendo homens e mulheres adultos, e também estudos com animais. Foram excluídos da revisão, os estudos feitos em gestantes, bem como estudos que foram aplicados para tratamento de outra doença ou em pessoas eutróficas.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA



### Caracterização da microbiota intestinal humana

A microbiota intestinal se refere aos vários microrganismos que habitam o trato gastrointestinal (TGI) que estão envolvidos na manutenção da saúde humana e prevenção de doenças, como por exemplo: a obesidade. Faz parte de uma formação do complexo ecossistema intestinal, composta de aproximadamente 100 trilhões de bactérias exercendo importantes funções no organismo humano (SILVA; SANTOS; BRESSAN, 2013), assegurando a homeostasia intestinal e um equilíbrio que permite o desenvolvimento saudável do hospedeiro (CARDOSO, 2016).

Sua colonização se inicia ao nascimento, a partir da exposição do recém nascido a diversas espécies de microrganismos presentes na mãe, por meio do canal vaginal e da região perineal, e no meio ambiente. Isto é, são adquiridas dependendo do tipo de parto e ainda definidas pelas características ambientais, como idade e hábitos alimentares (TANNOK, 1999).

O TGI humano é composto por filos que representam 98% da microbiota intestinal, quais sejam: *Firmicutes*, *Bacteroidetes*, *Proteobacteria* e *Actinobacteria* (LOPETUSO *et al.*, 2013). Desse modo, para que o intestino tenha um bom funcionamento, é preciso de um equilíbrio entre essas populações, uma vez que parede intestinal acolhe bactérias tanto benéficas, quanto patogênicas (CARDOSO, 2016).

A função da microbiota intestinal adequada, depende da formação e equilíbrio desses filos, pois mudanças entre eles ou a inclusão de novos grupos bacterianos, podem causar um desequilíbrio da microbiota intestinal (ROCHA, 2011). Sua importância vem sendo estudada nos processos de saúde e doença humana há mais de um século. Elie Metchnikoff, vencedora do prêmio Nobel em 1908, teorizou que bactérias presentes no iogurte poderiam melhorar a saúde e adiar a senilidade através da manipulação da microbiota intestinal (METCHNIKOFF; MACHOWIAK, 2013). A microbiota faz parte da absorção de nutrientes e síntese de vitaminas, atuação no eixo cérebro-intestino, regulação da motilidade intestinal e da regulação do metabolismo

(XUE *et al.*, 2018).

Por conseguinte, auxilia a metabolização de nutrientes e vitaminas essenciais para a viabilidade do hospedeiro, de forma direta, colaborando para a obtenção de energia dos alimentos. A energia é adquirida, principalmente, por meio da fermentação dos carboidratos não absorvíveis, em uma reação que induz a produção de ácidos graxos de cadeia curta, hidrogênio e dióxido de carbono. Também, constitui fator ambiental capaz de aumentar o rendimento energético a partir da dieta, e de regular o metabolismo periférico, podendo resultar em ganho de peso (FIOCCHI, 2012).

Dessarte, fatores esses que podem ocasionar desordem na microbiota com predomínio de bactérias nocivas sobre as benéficas, surgindo assim a disbiose, essa a qual é relacionada à obesidade. O equilíbrio da microflora pode ser garantido através dos alimentos probióticos e prebióticos, estimulando o crescimento e atividades de bactérias benéficas, impedindo o crescimento das bactérias patogênicas. Dessa forma, a alimentação tem um papel importante, pois ela pode influenciar positivamente ou negativamente a composição da microbiota intestinal (PUU-PPONEN-PIMIÄ *et al.*, 2002).

## **Doenças associadas a alterações na microbiota humana**

A Disbiose Intestinal é uma condição que ocorre quando a microbiota intestinal sofre algum desequilíbrio intermediado pelo aumento da proporção de bactérias patogênicas, ou seja, há alteração na composição da microbiota afetando seu funcionamento e causando inflamações (CARDING *et al.*, 2015). Tem sido correlacionada com inúmeras doenças gastrointestinais, distúrbios metabólicos, desregulações neurológicas e do humor, condições imunológicas, assim como, a obesidade (PANTOJA *et al.*, 2019).

A disbiose pode ser estimulada por diversos fatores como: exposição da microbiota desregulada, dieta, estresse, uso de antibióticos e outros medicamentos, doenças e influência genética (KRISHNAREDDY, 2019). Seu diagnóstico é realizado através da análise dos sintomas, histórico da saúde e também por exames específicos, como o microbioma intestinal, onde identifica tipos e quantidades de bactérias presentes na flora intestinal, possuindo objetivo de descobrir se há desequilíbrio bacteriano que indique a disbiose (PANTOJA *et al.*, 2019).

Uma dieta inadequada e desequilibrada com alto consumo de alimentos industrializados, com alto teor de açúcar, prejudicam a função intestinal resultando na denominada disbiose, diminuindo a absorção de nutrientes. Com isso, ocorre o aumento de bactérias *Firmicutes* e diminuição de *Bacteroidetes* (WEISS; HENNET, 2017). A falta de seu tratamento pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de diversos problemas como intolerância à lactose, doença celíaca, doenças do sistema imunológico e obesidade (BRUNO *et al.*, 2019).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, há uma estimativa de que 700 milhões de indivíduos passam por obesidade, um dos mais graves problemas de saúde. A mudança no estilo de vida atual da maioria da população tem levado a um aumento significativo da prevalência da obesidade em diversas populações do mundo, incluindo o Brasil (ABESO, 2019).

Dessa forma, para combater a disbiose intestinal, a alimentação deve consistir em grande quantidade de alimentos naturais e vegetais, particularmente cenoura crua, couve-flor, repolho, cebola, alho, frutas e cereais. Assim, para qualquer doença inflamatória do trato intestinal é

de vital importância alimentar-se corretamente (ALMEIDA *et al.*, 2009; JONES *et al.*, 2014).

## A epidemiologia da obesidade

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, que produz efeitos prejudiciais à saúde. Há um consenso de que seu fundamento é baseado em aspectos biológicos, históricos, ecológicos, políticos, socioeconômicos, psicossociais e culturais (LANDEIRO, 2011).

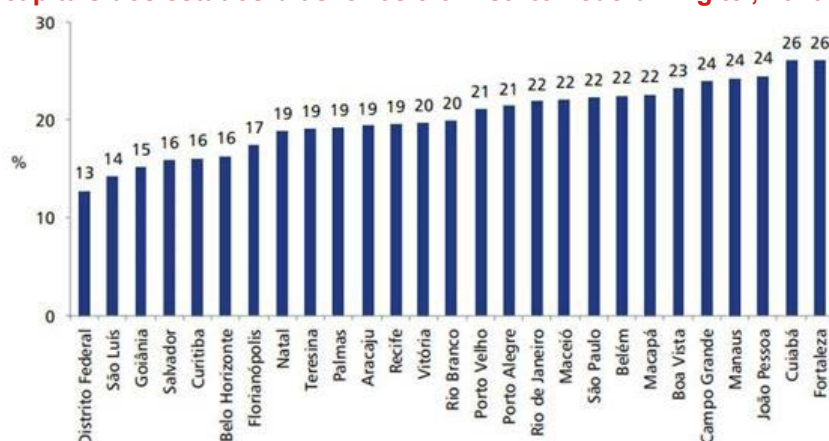
Atualmente, a obesidade tem sido considerada a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, devido ao aumento da sua incidência (FERREIRA; WANDERLEY, 2007). Para Fischler, a modernização das sociedades desencadeou a reordenação do contexto de vida do homem contemporâneo e fez emergir um novo modo de vida, no qual a oferta e o consumo de alimentos aumentou expressivamente e todo tipo de gênero tornou-se acessível, notadamente devido ao desenvolvimento de tecnologia alimentar (FISCHLER, 1995).

Em estudos de populações, o Índice de Massa Corporal (IMC) torna-se medida útil para avaliar o excesso de gordura corporal, sendo consensual admitir que, independentemente de sexo e idade, adultos com IMC igual ou superior a 30kg/m<sup>2</sup> devem ser classificados como obesos (PINHEIRO *et al.*, 2004).

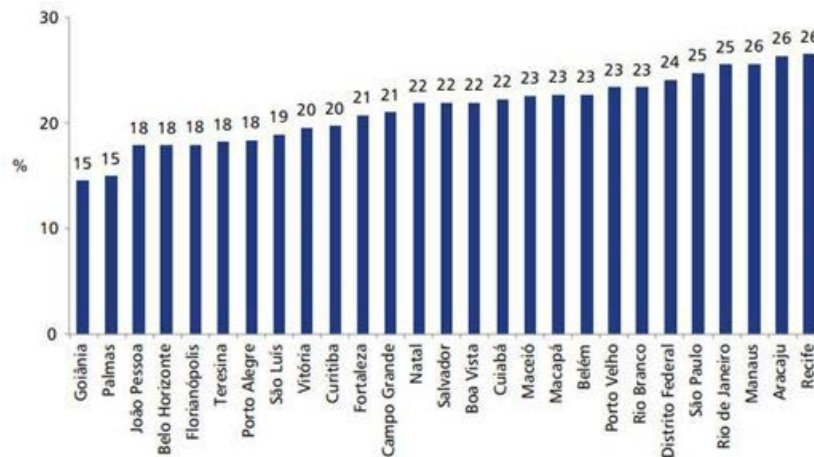
No Brasil, a análise de quatro estudos de base populacional realizados no país - Estudo Nacional sobre Despesas Familiares (ENDEF), a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), a Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) - permitiu avaliar a magnitude dos agravos nutricionais mais relevantes, incluindo a emergência da obesidade e verificar seus principais determinantes, assim como traçar a tendência do comportamento desses agravos no país. De acordo com esses estudos, a prevalência da desnutrição em crianças e adultos teve um declínio acelerado nas últimas décadas, enquanto o sobrepeso e a obesidade aumentaram na população brasileira, principalmente entre os adultos (POF, 2009).

Inicialmente, verificou-se maior prevalência de excesso de peso nas regiões mais desenvolvidas (Sul, Sudeste Centro-Oeste) do país e nos estratos de renda mais elevados, mas já observa-se tendência de aumento da obesidade nas regiões Norte e Nordeste e nos estados de renda mais baixos, como se vê nas Figuras 1 e 2 abaixo:

**Figura 1 - Percentual de homens(≥18 anos) com obesidade (IMC≥30 kg/m<sup>2</sup>), segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal. Vigitel, 2020.**



**Figura 2- Percentual de mulheres (≥18 anos) com obesidade (IMC≥30 kg/m<sup>2</sup>), segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal. Vigitel, 2020.**



Assim a comparação dos resultados dos estudos referidos, nas regiões Norte e Nordeste com os das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste permitiu assinalar a maior prevalência da obesidade nas últimas regiões citadas. Além disso, os estudos indicaram que a ocorrência desse agravo praticamente triplicou entre homens e mulheres maiores de vinte anos na região Nordeste e somente entre os homens do Sudeste (VIGITEL, 2020).

### Obesidade X Microbiota

Estudos demonstraram que a microbiota intestinal está relacionada com o desenvolvimento da obesidade, devido à sua capacidade de modificar a regulação e armazenamento de energia obtida a partir dos nutrientes, uma vez que os dois filos principais de bactérias presentes na microbiota, sendo eles: *Bacteroidetes* e *Firmicutes*, facilitam na extração e armazenamento das calorias ingeridas. Ou seja, sugere a existência de uma “microbiota obesogênica” com capacidade de extrair energia com mais frequência do que uma microbiota saudável, desenvolvendo a obesidade (DIBASE *et al.*, 2008; CORREIA; PERCEGONI, 2014).

Ressalta-se que, os *Bacteroidetes* são um dos filos predominantes no intestino humano, possuindo características fermentativas que modulam o sistema imune de forma benéfica, capazes de decompor os açúcares como fonte de energia no metabolismo (FURUHASHI *et al.*, 2007). Se tratando dos *Firmicutes*, salienta-se que, quando em grande quantidade, permitem a extração e estocagem de nutrientes, auxiliando o ganho de peso (YAZIGI, 2008). O estudo concluiu que, quando há o aumento de bactérias *Firmicutes* e diminuição de *Bacteroidetes*, o corpo humano se encontra propício a desenvolver a obesidade.

Uma pesquisa realizada com camundongos colonizados a partir da microbiota de um obeso, apresentaram não somente um aumento da gordura corporal total, mas também passavam a apresentar resistência à insulina. Este aumento de peso e resistência à insulina ocorre por causa da extração mais eficiente de energia pela microbiota a partir de fibras não digeríveis, o que gera no hospedeiro um aumento da absorção intestinal de glicose, aumento da glicose (glicemia) e da insulina (insulinemia) no sangue. Assim, tudo indica que a microbiota intestinal participa da digestão de polissacarídeos, aumentando a quantidade de glicose no fígado e portanto, o seu armazenamento em forma de gordura (lipogênese). Esta, é capaz de retirar energia adicional a partir da energia dos alimentos não digeridos (TURNBAUGH *et al.*, 2006).



A fim de realizar uma diferenciação da microbiota entre indivíduos obesos e eutróficos, foi realizado um estudo com, aproximadamente, 100 pessoas sendo eles homens e mulheres, de 34 a 60 anos de idade, onde fora possível identificar que há em indivíduos obesos uma maior proporção de *Firmicutes* e, correspondentemente, uma menor de *Bacteroidetes*, sendo que esta relação ficou normalizada em indivíduos após a perda de peso (SCHWIERTZ, 2010). Estas mudanças foram independentes da dieta, mas proporcionais à quantidade de peso perdido.

Neste mesmo estudo, ao investigar a composição da microbiota e a produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), notou-se a concentração de AGCC, aumento de *Firmicutes* e diminuição de *Bacteroidetes* nos participantes com sobrepeso e obesidade. Isto é, as concentrações destes componentes nas fezes desses indivíduos foram mais elevadas que nos indivíduos com eutrofia, pois a disponibilidade de diferentes nutrientes provoca mudanças na composição da microbiota intestinal (SCHWIERTZ, 2010). Já havia sido demonstrado em vários estudos, que os grupos *Bacteroidetes* e *Firmicutes* dominavam a microbiota, mantendo uma estabilidade interindividual notável ao longo do tempo (AGGARWAL *et al.*, 2014).

## **Modulação da microbiota e sua influência na melhoria da obesidade**

Considerando que o desenvolvimento da microbiota é um processo complexo que inicia desde a gestação, é importante cuidar da alimentação desde os primeiros anos de vida. Segundo a Organização Mundial da Saúde, o aleitamento materno desde os primeiros seis meses de vida e sua continuidade até os dois anos de idade, é capaz de diminuir a incidência de doenças como a obesidade (BORTOLINI; GUBERT; SANTOS, 2012).

A microbiota intestinal tem mostrado grande influência na saúde do hospedeiro, como já retratado anteriormente. Desse modo, há importância na sua estabilização e manutenção desde a infância até a vida adulta, com intuito de ocorrer menor interferência de fatores internos e externos que desencadeiam alterações da microbiota, podendo assim desenvolver patologias. Entre as terapias utilizadas, encontram-se a alimentação rica em prebióticos e o uso de antibióticos de maneira correta (PEREIRA IG; FERRAZ, 2017).

Ressalta-se ainda que, a alimentação saudável é necessária para manter a estabilidade da microbiota, podendo ser realizada com uma dieta baseada em frutas, verduras, castanhas, legumes e grãos integrais. Quando as bactérias da microbiota digerem estas fibras, também chamadas de prebióticos, produzem AGCC, que nutrem as células da barreira intestinal, melhorando a função imunológica e podem ajudar a prevenir inflamações (ALMEIDA *et al.*, 2009). De fato, a alimentação saudável é a forma mais efetiva de proteger o intestino. Recomenda-se, também, a ingestão de alimentos com probióticos, como leite fermentado e iogurte (PEREIRA; FERRAZ, 2017).

É importante ressaltar que, os prebióticos são componentes alimentares não digeríveis que afetam benéficamente o indivíduo pelo estímulo seletivo da proliferação ou atividade de populações de bactérias desejáveis no cólon. Já os probióticos, são microrganismos vivos capazes de melhorar o equilíbrio microbiano intestinal produzindo efeitos benéficos à saúde do hospedeiro. O uso prebióticos e probióticos mostraram resultados positivos no tratamento da obesidade. Portanto a implementação melhor alimentação, incluindo a manipulação da microbiota intestinal através da concepção de novos probióticos, prebióticos e simbióticos são importantes para reverter problemas causados pela obesidade (PUUPPONEN-PIMIÄ *et al.*, 2002).

Uma microbiota intestinal saudável colabora com a conversão de colesterol em coprostanol, desfavorece o ciclo entero-hepático e reduz os níveis séricos de colesterol. No contexto de doenças cardiovasculares, as dietas com baixo consumo de produtos animais e vegetariana são as que mostram o melhor perfil metabólico cardiovascular, com aumento de AGCC e com menor produção de ácidos biliares secundários que seriam prejudiciais (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Com isso, é possível visualizar que vegetarianos com uma dieta baseada em plantas, com consumo regular de carboidratos com fibras (frutas, legumes, verduras, cereais, leguminosas etc), assim como menor ou nulo consumo de proteína animal com gordura (vegetarianos estritos e veganos), ultraprocessados, álcool e tabaco, tendem a ter uma menor absorção de colesterol e melhora na saúde intestinal e cardiovascular (BELZER, 2012).

Devido às influências de fatores ambientais na microbiota intestinal, diversos métodos são utilizados no tratamento da disbiose intestinal. As mudanças dietéticas podem afetar a composição bacteriana da microbiota intestinal, como o consumo de prebióticos e probióticos, ou a combinação de ambos (simbióticos). Além disso, o transplante da microbiota fecal vem sendo apresentado como uma nova abordagem terapêutica (SIDHU; POORTEN, 2017, GALLEGO; SALMINEN, 2016)

O microbioma intestinal representa um ecossistema dinâmico que pode ser moldado por vários fatores, inclusive pelo uso de antibióticos (HO; VARGAS, 2017). Outro fator importante que ajuda na modulação e o aumento da diversidade das bactérias benéficas ao intestino, é a atividade física. O exercício físico ajuda o trato gastrointestinal, reduzindo o contato dos patógenos com o trato gastrointestinal, e conseqüentemente com o sistema circulatório, diminuindo a ação negativa no organismo. Além disso, é capaz de aumentar as enzimas antioxidantes e as citocinas anti-inflamatórias, e diminuir citocinas inflamatórias, causando uma redução geral da inflamação intestinal (ENGIN, 2017).

Até o momento, o que pode-se afirmar é que de fato os padrões dietéticos interferem na modulação metabólica, na regulação da adiposidade corporal e na composição da microbiota, que é composta em sua maioria por bactérias não patogênicas e promotoras de saúde, mas em pequena parte por bactérias potencialmente patogênicas, por isso buscasse sempre um maior equilíbrio (MORAES *et al.*, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessarte, compreende que a microbiota intestinal exerce um importante papel na manutenção da saúde do organismo, além de ter relação com o sistema imunológico e doenças que o afetam. À vista disso, os estudos apresentados nesta revisão mostraram a permanência de diferentes bactérias na microbiota da pessoa eutrófica e do obeso. Ou seja, a proporção de Firmicutes e Bacteroidetes são diferentes em cada indivíduo, de forma que nos obesos predomina o filo Firmicutes.

Dessa forma, o que se observou foram as alegações de saúde sobre os probióticos presentes no intestino, aliados a uma alimentação saudável, ficando evidente a redução de comorbidades associadas à obesidade. Com base nestes dados, fica caracterizado que a crescente disponibilidade de probióticos e prebióticos no mercado, torna mais acessível utilizá-los no trata-

mento da disbiose na obesidade junto a outras ferramentas sabendo que estes contribuem para o equilíbrio da microbiota intestinal.

Neste sentido, a microbiota pode ser modificada por meio da alimentação, em que alimentos com elevados teores de gordura saturadas proporcionam um ambiente propício para as bactérias do Filo Firmicutes, podendo se adaptar rapidamente à disponibilidade de um nutriente específico.

Vale ressaltar que, por mais que o indivíduo realize o tratamento tradicional, algumas vezes a microbiota leva o nosso organismo a não absorver nutrientes. O consumo exagerado de alimentos processados, o estresse, uso excessivo de antibióticos, podem causar a diminuição do número de bactérias boas no intestino e provocar doenças e desequilíbrios intestinais.

Diante dos estudos analisados e do artigo realizado, entende-se a necessidade de mais estudos para determinar as relações de causa e efeito e que detalham os mecanismos envolvidos nesse complexo sistema que engloba microbiota intestinal, obesidade e dietas.

## REFERÊNCIAS

- AGGARWAL, r., Gupta, m. And goel, a. Gut microbiota and liver disease. *Journal of gastroenterology and hepatology*. V. 29, p. 1139–1148, 2014.
- ALMEIDA, L. B. *et al.* Disbiose intestinal. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, vol. 24. Num. 1. 2009, p. 58-65.
- BELZER, C.; De Vos, W. M. Microbes inside—from diversity to function: the case of Akkermansia. *The ISME Journal*, v. 6, n. 8, p. 1449–1458, 22 mar. 2012.
- BORTOLINI, G. A.; Gubert, M. B.; Santos, L. M. P. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, n. 9, p. 1759–1771, set. 2012.
- BRUNO, L., Assal, K.A., Castro, R. *Reprogramando seu intestino*. 1ª edição. São Paulo: Polo Books, 2019.
- CAMPOS, H.S. Papel do microbioma na resposta imune e na asma. *Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia*, v.2, p. 238-246, 2018.
- CARDING, s. Et al. Dysbiosis of the gut microbiota in disease. *Microbial ecology in health & disease*, v. 26, n. 0, 2 fev. 2015.
- CARDOSO, D.S.C. *Microbiota, probióticos e saúde*. 2016. 64 f. Dissertação (Mestrado em Medicina), Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016.
- CORREIA, s.; Percegoni, n. *Microbiota intestinal e o ganho de peso corporal uma revisão*. 1º Ciclo em Ciências da Nutrição. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora. Repositório Aberto. 2014.
- DIBASE, j. K. Et al. Gut microbiota and its possible relationship with obesity. *Mayo clinic proceedings*, v. 83, n. 4, p. 460–469, 1 abr. 2008.
- ENGIN, A. *The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome*. *Obesity and Lipotoxicity*,

v. 960, p. 1–17, 2017.

FIOCCHI, A. *et al.* Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA): A summary report. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 126, n. 6, p. 1119-1128.e12, dez. 2010.

FISCHLER C. El (h)omnívoro- El gusto, la cocina y el cuerpo. Barcelona: Editorial Anagrama; 1995. 421p.

FURUHASHI, m.; Tuncman, g.; Gorgun, c. Treatment of diabetes and atherosclerosis by inhibiting fatty-acid-binding protein ap2. *Massachusetts: nature international journal of science*. V. 486, n. 21, p: 959–965, jun. 2007.

GALLEGO, C.G; Salminen, S. Novel probiotics and prebiotics: how can they help in human gut microbiota dysbiosis?. *Applied Food Biotechnology*, 2016; 3(2): 72-81.

GIMENO, S. G. *et al.* Weight Gain in Adulthood and Risk of Developing Glucose Tolerance Disturbance: a Study of a Japanese-Brazilian Population. *Journal of Epidemiology*, v. 10, n. 2, p. 103–110, 2000.

HO, K. J.; Varga, J. Early-Life Gut Dysbiosis: A Driver of Later-Life Fibrosis? *Journal of Investigative Dermatology*, v. 137, n. 11, p. 2253–2255, nov. 2017.

JONES, M. L. *et al.* The human microbiome and bile acid metabolism: dysbiosis, dysmetabolism, disease and intervention. *Expert Opinion on Biological Therapy*, v. 14, n. 4, p. 467–482, 30 jan. 2014.

KRISHNAREDDY, Suneeta. The microbiome in Celiac Disease. *Gastroenterol Clin North Am, New York, USA*, v. 48, n.1, p. 115-126. Mar, 2019. DOI: 10.1016/j.gtc.2018.09.008.

LANDEIRO, F. M.; Quarantini, L. DE C. Obesidade: Controle Neural e Hormonal do Comportamento Alimentar. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 10, n. 3, p. 236–245, 1 jan. 2011.

LEY, R. E. *et al.* Human gut microbes associated with obesity. *Nature*, v. 444, n. 7122, p. 1022–1023, dez. 2006.

LOPETUSO, L. R. *et al.* Commensal Clostridia: leading players in the maintenance of gut homeostasis. *Gut Pathogens*, v. 5, n. 1, p. 23, 2013.

LUDIMYLA, D.; Santos, V.; Rodrigues. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA -UNICEUB FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE CURSO DE Nutrição RELAÇÃO ENTRE MICROBIOTA INTESTINAL E OBESIDADE: terapêutica nutricional através do uso de probióticos. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/9243/1/21358420.pdf>>.

MACKOWIAK, P. A. Recycling Metchnikoff: Probiotics, the Intestinal Microbiome and the Quest for Long Life. *Frontiers in Public Health*, v. 1, 2013.

MAPA da obesidade. Disponível em: <<https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>>.

MONTEIRO, C. A. *et al.* ENDEF e PNSN: para onde caminha o crescimento físico da criança brasileira? *Cadernos de Saúde Pública*, v. 9, n. suppl 1, p. S85–S95, 1993.

MORAES, A. C. F. DE *et al.* Microbiota intestinal e risco cardiometabólico: mecanismos e modulação dietética. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 58, n. 4, p. 317–327, jun. 2014.

- MOREIRA, B.; A. P. *et al.* Gut microbiota and the development of obesity. *Nutrición Hospitalaria*, v. 27, n. 5, p. 1408-1414, 2012.
- ORGANIZAÇÃO Mundial da Saúde. Obesity and overweight. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>.
- PANTOJA, C. L. *et al.* Diagnóstico e tratamento da disbiose: Revisão Sistemática. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 32, p. e1368, 7 out. 2019.
- PEREIRA ig; ferraz iar. Suplementação de glutamina no tratamento de doenças associadas à disbiose intestinal. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, 2017; 1(1): 46.
- PINHEIRO, A. R. DE O.; Freitas, S. F. T. DE; Corso, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Revista de Nutrição*, v. 17, n. 4, p. 523–533, dez. 2004.
- POF 2008-2009: desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/13884-asi-pof-2008-2009-desnutricao-cai-e-peso-das-criancas-brasileiras-ultrapassa-padrao-internacional>>. Acesso em: 17 nov. 2022.
- PUUPPONEN-PIMIÄ, R. *et al.* Development of functional ingredients for gut health. *Trends in Food Science & Technology*, v. 13, n. 1, p. 3–11, jan. 2002.
- ROCHA, L.P. Benefícios dos probióticos à saúde humana. 2011. 31 f. Monografia (Especialização) - Curso de Nutrição, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2011.
- SCHWIERTZ, A. *et al.* Microbiota and SCFA in Lean and Overweight Healthy Subjects. *Obesity*, v. 18, n. 1, p. 190–195, jan. 2010.
- SIDHU, M.; Poorten, D. The gut microbiome. *Australian Family Physician*, v. 46, n. 4, p. 206–211, 2017.
- SILVA, S. T.; Santos, C. A.; Bressan, J. Intestinal microbiota; relevance to obesity and modulation by prebiotics and probiotics. *Nutricion hospitalaria*, v. 28, n. 4, p. 1039–48, 2013.
- TANNOCK, G. W. The normal microflora: an introduction. *Medical Importance of the Normal Microflora*, p. 1–23, 1999.
- TURNBAUGH, P. J. *et al.* An obesity-associated gut microbiome with increased capacity for energy harvest. *Nature*, v. 444, n. 7122, p. 1027–1031, dez. 2006.
- VIGITEL. Versão preliminar vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2020. [S.L.: s.N.]. Disponível em: <<https://www.Gov.Br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigitel/relatorio-vigitel-2020-original.Pdf>>.
- WANDERLEY, E. N.; Ferreira, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, p. 185–194, 1 jan. 2010.
- WEISS, G. A.; Hennem, T. Mechanisms and consequences of intestinal dysbiosis. *Cellular and molecular life sciences: CMLS*, v. 74, n. 16, p. 2959–2977, 2017.

XUE, R. *et al.* Peripheral Dopamine Controlled by Gut Microbes Inhibits Invariant Natural Killer T Cell-Mediated Hepatitis. *Frontiers in Immunology*, v. 9, 17 out. 2018.

YAZIGI, A. Rôle de la flore intestinale dans l'insulinorésistance et l'obésité. Marseille: La Presse Médicale. 2008.

ZIEMER, C. J.; Gibson, G. R. An Overview of Probiotics, Prebiotics and Synbiotics in the Functional Food Concept: Perspectives and Future Strategies. *International Dairy Journal*, v. 8, n. 5-6, p. 473–479, maio 1998.



**Impactos de uma campanha para  
redução de desperdício de alimentos  
em uma unidade de alimentação e  
nutrição de Brasília/DF**

**Impacts of a campaign for reducing  
food waste in a food and nutrition unit  
in Brasília/DF**

---

Ana Rachel Formiga Freire  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.2

## RESUMO

As perdas e desperdícios de alimentos acometem todos os países, mas prevalecem nos em desenvolvimento. O Brasil está entre os 10 países que mais desperdiçam comida no mundo. O intuito deste trabalho foi avaliar o impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição de um hotel em Brasília/DF. Tratou-se de uma pesquisa de campo do tipo transversal e quantitativa, realizada em outubro de 2022, dividida em quatro etapas: 1) foi pesagem dos alimentos desperdiçados pelos comensais e colaboradores da unidade, gerando uma média de 380 kg de lixo orgânico por dia; 2) aplicação de questionário acerca do desperdício de alimentos; 3) campanha de conscientização para redução de desperdício com 25 funcionários da unidade; 4) nova pesagem dos resíduos para analisar se houve eficácia com a realização da ação, resultando em média 310 kg de resíduos orgânicos por dia. A quantidade de restos alimentares per capita gerado antes da ação foi de 0,521kg e após desta 0,376 kg lixo, havendo diminuição de 27,8%. Conclui-se que os colaboradores da unidade obtiveram bons resultados mediante as sugestões propostas e as ações atribuídas no estudo propõe redução da quantidade de alimentos desperdiçados na unidade.

**Palavras-chave:** desperdício de alimentos. serviços de alimentação. resíduo orgânico. capacitação em serviço.

## ABSTRACT

Food losses and waste affect all countries, but prevail in developing countries. Brazil is among the 10 countries that waste the most food in the world. The purpose of this work was to evaluate the impact of a campaign to reduce food waste in a food and nutrition unit of a hotel in Brasília/DF. This was a cross-sectional and quantitative field research, carried out in October 2022, divided into four stages: 1) the food wasted by diners and employees of the unit was weighed, generating an average of 380 kg of organic waste per day ; 2) application of a questionnaire about food waste; 3) awareness campaign to reduce waste with 25 employees of the unit; 4) new weighing of waste to analyze whether the action was effective, resulting in an average of 310 kg of organic waste per day. The amount of food waste per capita generated before the action was 0.521 kg and after this 0.376 kg of garbage, with a decrease of 27.8%. It is concluded that the unit's employees obtained good results through the proposed suggestions and the actions assigned in the study propose a reduction in the amount of food wasted in the unit.

**Keywords:** food waste. food services. organic waste. in-service training.

## INTRODUÇÃO

As perdas e desperdícios de alimentos acometem todos os países, mas prevalecem nos em desenvolvimento. O Brasil está entre os 10 países que mais desperdiçam comida no mundo. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), cerca de 30% de toda a produção de alimentos para consumo humano no país é desperdiçada. Os alimentos podem ser perdidos em todos os pontos da cadeia alimentar.<sup>1,2</sup>

O desperdício de alimentos é um fator potencializador da insegurança alimentar e da



fome no mundo. A Vigilância da Segurança Alimentar e Nutricional (VIGISAN) revela que a quantidade de pessoas em situação de insegurança alimentar grave, assim dizendo, passando fome, praticamente dobrou em menos de dois anos. Segundo pesquisas entre 2021 e 2022, 125,2 milhões de pessoas convivem com algum grau de insegurança alimentar, o que corresponde a 58,7% da população brasileira. Se comparado a 2020, houve aumento de 7,2% e, se analisando com 2018, o avanço alcançou 60%.<sup>3</sup>

Segundo O'Connor (2021), “alimentos não consumidos são um puro desperdício de energia e recursos que poderiam ser melhor aproveitados”, pois gera todos os impactos ambientais da produção de alimentos, ocasionando consequências graves para a preservação ambiental, como o uso excessivo e poluição da terra e dos recursos hídricos, detrimento abundante da biodiversidade e aumento nas emissões de gases do efeito estufa. Estimativas sugerem que cerca de 10% das emissões globais desses gases estão associados a alimentos que não são consumidos.<sup>4</sup>

Enquanto mais de 820 milhões de pessoas no mundo passam fome, a FAO apresentou dados que sugerem que cerca de 1/3 dos alimentos mundiais se perdia ou se desperdiçava a cada ano, desde 2011.<sup>5</sup> Estima-se que foram produzidas cerca de 931 milhões de toneladas de resíduos alimentares em 2019, sendo 61% provenientes dos domicílios, 26% dos serviços de alimentação e o varejo, 13%.<sup>6</sup> O desperdício de alimentos é um mau negócio não só para a população como para as empresas.<sup>7</sup>

Nesse sentido, o segmento hoteleiro, um dos grandes responsáveis pelo desenvolvimento econômico da indústria do turismo em muitos países, atualmente exerce influência significativa nos impactos ambientais no Brasil<sup>8</sup> por fazer parte dos serviços de fornecimento de refeições. Isto posto, é possível evitar o desperdício neste segmento por meio de programas de conscientização<sup>9</sup>, mas para isso existem alguns questionamentos a serem feitos: há planejamento da quantidade de alimentos que vai ser utilizada nas refeições para que não haja sobra de alimentos? As sobras geradas nos setores são reutilizadas?

Diante disso, o intuito deste trabalho foi avaliar o impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em uma UAN de um hotel localizado em Brasília/DF.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Tratou-se de uma pesquisa de campo do tipo transversal e quantitativa realizada em outubro de 2022, em quatro etapas: 1) pesagem inicial dos resíduos orgânicos da UAN; 2) aplicação de questionário; 3) campanha de redução de desperdício de alimentos com os funcionários; 4) nova pesagem dos resíduos.

### **Etapa 1: pesagem inicial dos resíduos orgânicos da UAN**

As pesagens dos resíduos orgânicos gerais da unidade, uma vez que o lixo orgânico é conjunto dos hóspedes, cozinha e refeitório, foram realizadas em outubro de 2022, ocorrendo em dois dias diferentes (terça-feira e quarta-feira), em que o hotel contava apenas com os serviços de rotina do local, sem presença de eventos na unidade, para que fosse possível calcular a sua média. Nessa etapa, foram utilizados os materiais: balança Filizola® (modelo ID-U 300/4) e pla-

nilhas para coleta de dados dos pesos, além das próprias lixeiras.

O local de coleta dos dados foi próximo à área de produção da Unidade, onde se encontravam 10 coletores de resíduos que contavam com adesivos em suas tampas, ilustrando a separação correta dos lixos para a pesagem ocorrer de forma assertiva. Os resíduos orgânicos estavam armazenados em bombonas dentro de uma câmara frigorífica acondicionada abaixo de 7 graus, para manter afastados agentes indesejáveis, além de gases geradores de mau odor, até o momento de realização da coleta.

Foi realizada uma pesagem única, em ambos os dias, no mesmo horário pela manhã. A pesagem foi realizada pela empresa especializada em recolher os lixos do local. A unidade do peso foi em quilograma (kg) e os funcionários fizeram uso de EPI como luvas de proteção, uniformes próprios e botinas de segurança. Após o peso dos resíduos ser coletado, o lixo foi destinado a compostagem, procedimento padrão da instituição. O cálculo da média (m) de resíduos orgânicos gerados por dia se deu através da soma dos lixos gerados no primeiro (I1) e segundo dia (I2), dividido por dois.

## **Etapa 2: aplicação do questionário**

A amostra envolveu 25 trabalhadores da UAN. Participaram da pesquisa funcionários do sexo masculino, com faixa etária entre 18 e 60 anos, que foram voluntários mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com disponibilidade para o preenchimento do questionário e que aceitaram participar da campanha para a diminuição de resíduos no estabelecimento, após a autorização da empresa mediante Carta de Anuência Institucional.

Abstiveram-se da pesquisa, os funcionários que não trabalhavam diretamente com a manipulação de alimentos como os operadores de caixa e os responsáveis pela limpeza, os funcionários de férias ou licença médica no período de realização do estudo e os funcionários do turno da madrugada, uma vez que a pesquisadora não conseguiu realizar a ação neste momento por incompatibilidade de horários.

Após a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa e aprovação do trabalho – CAAE 63716522.0.0000.8927 –, os colaboradores que concordaram em participar responderam a um questionário online contendo 10 questões acerca de desperdício de alimentos, separação correta de resíduos, sugestões para um aproveitamento melhor de insumos em cada setor e preocupação do hotel em relação ao meio ambiente. A aplicação durou cerca de três dias corridos até a finalização do preenchimento por todos os contribuintes.

## **Etapa 3: campanha de redução de desperdício de alimentos com os funcionários**

Nessa etapa, a intervenção foi iniciada com uma capacitação por setor, totalizando 6, contando com a média de 3 a 4 funcionários, por volta de 15 a 20 minutos. Os colaboradores do turno vespertino foram abordados durante suas respectivas jornadas de trabalho e os do turno matutino, ao final do expediente. A ação foi baseada nos resultados obtidos com a aplicação do questionário da etapa anterior.

Foram abordados cuidados específicos para evitar o desperdício de alimentos, com o auxílio e propostas dos mesmos para se adequar à realidade do ambiente, durante as etapas de

pré-preparo, preparo, cocção e distribuição das refeições, uma vez que são onde mais se desperdiça na unidade. Além disso, foram dispostos informativos na cozinha quanto ao alarmante número de desperdícios e de pessoas passando fome no Brasil e no mundo para haver uma possível conscientização e comoção da realidade.

Ademais, para auxiliar no plano de diminuição de desperdício de alimentos e incentivá-los a colocar em prática, foram fixados materiais com as propostas de reaproveitamento de sobras de alimentos designadamente para cada repartição da cozinha e ideias de como acrescentar talos e cascas em receitas. Todas as sugestões foram tratadas com os trabalhadores no momento da capacitação e aprovadas pelo chef de cozinha da unidade.

#### **Etapa 4: pesagem final dos resíduos**

Realizou-se uma nova pesagem dos resíduos orgânicos após, aproximadamente 15 dias da ação, ocorrendo nos mesmos dias da semana e horários da primeira pesagem, para tabulação final dos dados e analisar se houve eficácia com a realização da campanha.

Para obtenção do valor de restos gerados per capita (P), ou seja, pelos hóspedes e colaboradores, dividiu-se a quantidade média de lixo produzido, dos dois dias da pesagem (Q) pelo número total de pessoas (n), nos respectivos dias de pesagem. O mesmo cálculo foi realizado após a ação, com os dados atualizados.

Para a análise do percentual (T) de diminuição de restos alimentares, o cálculo foi da seguinte maneira: valor per capita de resíduo orgânico antes da ação (p1), dividido pelo valor per capita de resíduo orgânico após a ação (p2), multiplicado por cem, para obtenção da alíquota. (Tabela 1)

**Tabela 1 - Tabulação dos dados para analisar se houve eficácia com a realização da ação.**

Indicadores
$m = (I1) + (I2) / 2$
$P = Q / n$
$T = (p1) / (p2) \times 100$

**Fonte: elaboração própria**

Por fim, a extração dos dados obtidos através do questionário e das pesagens foram transcritos para o programa Microsoft Office 2019 (Word e Excel) para a tabulação dos dados. As informações foram dispostas em planilhas e, posteriormente, apresentadas através de gráficos e tabelas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Etapa 1: pesagem inicial dos resíduos da UAN**

Durante a primeira etapa, a somatória de resíduos dos dois dias da semana, terça-feira e quarta-feira, resultou em 760 kg, gerando uma média de 380 kg de lixo orgânico por dia. Nesse período, o hotel contava apenas com os serviços de rotina, totalizando 704 hóspedes e 25 colaboradores nesse intervalo de tempo.

A quantidade de lixo orgânico per capita foi de 0,521kg. De acordo com o presidente da Associação Internacional de Resíduos Sólidos e da Abrelpe, cada brasileiro gera uma média de 1 kg de resíduo por dia e o número vem crescendo. Segundo a Abrelpe, na lista dos principais resíduos no Brasil, o primeiro lugar é dos orgânicos, representando cerca de 45% de toda a produção do país.<sup>10</sup>

No Brasil, enfrentamos duas grandes adversidades: a coexistência do desperdício de alimentos e a fome. É considerado desperdício todo tipo de perda correlacionado ao descarte de alimentos que ainda têm valor e está principalmente associado ao comportamento de comerciantes e consumidores, no momento em que deixam vencer alimentos.<sup>11</sup>

Freire Junior e Soares (2017)<sup>12</sup> afirmam que o desperdício ocorre no momento em que alimentos que não estão deteriorados, em outras palavras, ainda poderiam ser consumidos e são descartados por estarem com uma aparência não tão agradável, por serem considerados feios, deformados ou fora do padrão.

## Etapa 2: aplicação do questionário

A tabela 2 a seguir apresenta os resultados obtidos através da aplicação do questionário online acerca do tema desperdício de alimentos com os colaboradores (n=25) da UAN do hotel. (Tabela 2)

**Tabela 2 - Respostas advindas da aplicação do questionário online com os colaboradores.**

Percentual de colaboradores	Questões
88%	Realiza planejamento da quantidade de alimentos que vai ser utilizada nas refeições para que não haja sobra de alimentos.
76%	Possuem a consciência de que o lixo deve ser separado corretamente para ser reciclado.
72%	Conjectura que o hotel passa uma boa impressão em relação à preocupação com o meio ambiente, mas que pode melhorar.
64%	Não utiliza as sobras geradas nos setores e vão para o lixo.
24%	Reutiliza talos e cascas de alimentos em outras preparações.

**Fonte: elaboração própria**

Através dos resultados do formulário, observou-se que 88% dos participantes realiza planejamento da quantidade de alimentos que vai ser utilizada nas refeições para que não haja sobra de alimentos, 76% possui a consciência de que o lixo deve ser separado corretamente para ser reciclado, 72% conjectura que o hotel passa uma boa impressão em relação à preocupação com o meio ambiente, mas que pode melhorar, 64% das sobras geradas nos setores vão para o lixo e apenas 24% reutiliza talos e cascas de alimentos em outras preparações.

Em um estudo sobre gestão de resíduos no Rio Grande do Sul, também realizado em hotel, foi aplicado um questionário aos funcionários encarregados de manipulação, controle e armazenamento dos resíduos e observou-se 90% sabe qual a destinação final dos resíduos gerados nos setores, aproximadamente 80% pontuou a necessidade da segregação dos resíduos sólidos para poder haver reutilização e 45% dos colaboradores apontam que treinamentos e campanhas são as melhores formas de tratamento dos resíduos da gestão ambiental.<sup>13</sup>

O maior desperdício em UANs ocorre no descarte de partes não comestíveis, não aproveitamento de sobras e nos restos alimentares,<sup>14</sup> portanto, há necessidade de instaurar progra-

mas de sensibilização com funcionários para que haja redução de resíduos, além de promover sustentabilidade, uma vez que os processos que envolvem a produção de refeições ocasionam consequências ao meio ambiente.<sup>15</sup> Para promover uma alimentação que não prejudique o meio ambiente, é necessário um processo de conscientização a longo prazo e interesse entre clientes e restaurantes por aspectos sobre desenvolvimento sustentável dos alimentos.<sup>16</sup>

Desse modo, os funcionários de UAN devem ser capacitados de acordo com a necessidade e importância do controle de perdas de alimentos em todos os processos de produção, de maneira a evitar o desperdício, devendo haver também treinamentos para padronização de quantidades a serem preparadas e servidas, evitando-se, dessa forma, eventuais perdas,<sup>17</sup> sendo de suma importância a qualificação dos profissionais, padrões de controle na unidade e conhecimento da população, como hábitos e preferências.<sup>18</sup>

Em pesquisa realizada por Rabelo e Alves (2016), executada com os colaboradores de uma UAN institucional de autogestão em Mato Grosso, verificaram que a média de resto-ingestão dos dias analisados teve percentual de 9,45%, o equivalente a 77,82 g de restos de alimentos por pessoa. Esses resultados estão relacionados sobretudo à falta de percepção dos comensais com relação a preparação desperdiçada e as dimensões dos utensílios utilizados no porcionamento da refeição.<sup>19</sup>

Coelho *et al.* (2016)<sup>20</sup> realizaram um estudo sobre desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição, elaboraram uma intervenção educativa direcionada aos funcionários e clientes do serviço de alimentação e observaram que a média dos restos alimentares e dos pratos proteicos, somados, representaram o valor de 61,4g per capita, ou seja, 14% do alimento servido no prato do cliente.

### **Etapa 3: campanha de redução de desperdício de alimentos com os funcionários**

Os colaboradores colocaram em prática as sugestões oferecidas, como se atentarem mais as validades dos produtos, utilizar talos e sobras de legumes em preparações, cascas de batata para fazer chips, sobras do almoço em outras composições, sementes do tomate para fazer molho de tomate, talos de couve no suco verde para o café da manhã, congelamento das aparas de salmão para utilizá-las nas montagens de saladas posteriormente e aproveitando aparas de carnes para carne moída.

### **Etapa 4: pesagem final dos resíduos**

Após a etapa de conscientização de funcionários, a pesagem foi realizada novamente e sucedeu os seguintes resultados: 620 kg na somatória de dois dias e 310 kg na média de resíduos por dia, contando com 798 clientes na casa mais os 25 funcionários, tendo o valor per capita de 0,376 kg lixo. (Tabela 3) e (Gráfico 1)

**Tabela 3 - Resultados da tabulação de dados para analisar se houve eficácia com a realização da ação**

Indicadores	Antes da campanha	Depois da campanha
Média de lixo orgânico por dia	380 kg	310 kg
Quantidade per capita de lixo orgânico por dia	$380 \text{ kg} / 729 = 0,521 \text{ kg}$	$310 \text{ kg} / 823 = 0,376 \text{ kg}$
Taxa do total de lixo reduzido	0	$0,376 \text{ kg} / 0,521 \text{ kg} \times 100 = 72,16\%$ $100 \% - 72,16\% = 27,8\%$ de redução

Fonte: elaboração própria

**Gráfico 1 - Quantidade per capita de resíduo orgânico por dia anterior e posterior a realização da campanha**



Fonte: elaboração própria

O desperdício de alimentos em unidades de alimentação é retratado por diversos autores. Viana e Souza (2016)<sup>21</sup> em pesquisa produzida em um hospital público, com funcionários, pacientes, médicos residentes, alunos da faculdade de medicina e acompanhantes, de Porto Velho-RO, no intuito de buscarem um índice de resto-ingestão antes e durante uma campanha educativa contra desperdício alimentar pontuaram que, durante a execução da campanha educativa em uma unidade do tipo self-service, houve diminuição de 9,8% na média do peso dos restos alimentares desperdiçados.

Coelho *et al.* (2016)<sup>20</sup> quantificaram os restos e avaliaram o desperdício de alimentos distribuídos aos clientes em um serviço de alimentação em São Paulo, com a ação educativa com os funcionários e comensais da unidade, durante 5 dias, atingiram o intuito de reduzir o desperdício após a execução da ação, obtendo uma redução de 12,9% de restos alimentares.

Em estudo de Abrantes *et al.* (2017)<sup>22</sup> em uma escola, com o intuito de reduzir o desperdício de alimentos, foi efetivado um projeto com crianças, além de incluir grupos de conversas com os pais e funcionários da instituição, proporcionando atividades de educação alimentar e nutricional com oficinas educativas promovendo mudanças no hábito alimentar das crianças, tanto no colégio como em suas casas, havendo efetividade para a diminuição do desperdício, as práticas impactaram de forma positiva com redução de 50%, chegando em até 100% em algumas turmas.

Os resultados encontrados no presente estudo sugerem consonância com os objetivos

no que diz respeito às consequências positivas quanto à campanha para a redução do desperdício de alimentos em uma UAN. As ações desenvolvidas preconizam eficiência para a capacitação dos funcionários do estabelecimento, resultando em um restringimento de 27,8% dos restos de alimentos. Mesmo com o aumento da quantidade de alimentos produzidos na UAN, devido a uma maior demanda de hóspedes no período após a ação, o desperdício diminuiu, tanto nas sobras de produção quanto nos restos de ingestão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os colaboradores da unidade obtiveram bons resultados mediante as sugestões propostas e as ações atribuídas no estudo propõe redução da quantidade de alimentos desperdiçados na unidade.

Ademais, seria interessante a realização de estudos futuros mais prolongados com pesagens de resíduos de maneira separada, como dos hóspedes, do refeitório e da cozinha, para verificar a questão de perdas.

Além disso, o desperdício ocorre de forma colossal, para obter uma mudança significativa depende de diversos fatores, como a necessidade da prática de conscientização dos comensais, além de manter as capacitações regulares dos funcionários para que produzam apenas a quantidade suficiente de alimentos.

## REFERÊNCIAS

- 1 Brasil. câmara interministerial de segurança alimentar e nutricional Brasília. estratégia intersetorial para a redução de perdas e desperdício de alimentos no Brasil. Brasília/DF: câmara interministerial de segurança alimentar e nutricional. Brasília, 2018. 12p. disponível em: <[https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca\\_alimentar/caisan/publicacao/caisan\\_nacional/pda.pdf](https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/publicacao/caisan_nacional/pda.pdf)>.
- 2 Brasil. Associação Brasileira da Indústria dos Alimentos. Unilever lidera movimento contra o desperdício de alimentos no Brasil. São Paulo. 2021. Disponível em: <<https://www.abia.org.br/noticias/unilever-lidera-movimento-contra-o-desperdicio-de-alimentos-no-brasil>>.
- 3 Conselho Federal de Nutricionistas. Pesquisa revela que a fome avança no Brasil e atinge 33,1 milhões de pessoas. Brasília. 2022. Disponível em: <<https://www.cfn.org.br/index.php/noticias/pesquisa-revela-que-a-fome-avanca-no-brasil-e-atinge-331-milhoes-de-pessoas/>>.
- 4 Brasil. Nações Unidas. Reduzir o desperdício de alimentos é uma das maneiras mais fáceis de diminuir o impacto climático pessoal. Brasília. 2021 Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/134649-reduzir-o-desperdicio-de-alimentos-e-uma-das-maneiras-mais-faceis-de-diminuir-o-impacto>>.
- 5 FAO. 2019. The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <<https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf#page=33>>.
- 6 UNEnvironment programme. UNEP, 2021. Food Waste Index Report. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1KTB1mq9sSWXx38bDfvF0PQy0sEKYsgrn/view>>.
- 7 Júnior FTP, Barreto LK da S, Neto MP da R, da Silva PMM, Carvalho J de S. Ações Ambientais

De Organizações No Segmento De Hotéis. Perspectivas Contemporâneas [Internet]. 18 de junho de 2018; 13(1):38-53. Disponível em: <<http://periodicos.grupointegrado.br/revista/index.php/perspectivascontemporaneas/article/view/2508>> ISSN: 1908-0193

8 Brasil. WWF. Brasília. O que significa PDA (Perda e Desperdício de alimentos). Disponível em: <[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/reducao\\_de\\_impactos2/agricultura/desperdicio\\_de\\_alimentos/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/agricultura/desperdicio_de_alimentos/)>.

9 Pistorello J, Conto SM, Zaro M. Geração de resíduos sólidos em um restaurante de um Hotel da Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio Grande do Sul, set, 2015; 20(03). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/DV6DFhCKy8SJYwcCWzpVtZP/?lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522015020000133231>

10 Puente B. Geração de resíduos no mundo deve chegar a 3,4 bilhões de toneladas por ano até 2050. CNN BRASIL, Rio de Janeiro, Ago, 2022. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/geracao-de-residuos-no-mundo-deve-chegar-a-34-bilhoes-de-toneladas-por-ano-ate-2050/>>

11 Brasil. Alimentação em foco. São Paulo. O que o Brasil está fazendo contra o desperdício de alimentos. 2020. Disponível em: <<https://alimentacaoemfoco.org.br/o-que-o-brasil-esta-fazendo-contr-o-desperdicio-de-alimentos/>>

12 Junior MF, Soares AG. Redução do desperdício de alimentos. Embrapa Agroindústria de Alimentos. 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1076607/reducao-do-desperdicio-de-alimentos.>pdf>

13 Carvalho S, Naime R, Blanco LA. Estudo de caso da percepção sobre gestão de resíduos sólidos dos hotéis dall onder e novotel. Revista Tecnologia e Tendência.

14 Alves MG, Ueno M. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. Revista Ambiente & Água. 2015;10(4):874-888. DOI: <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.1640>

15 Araújo EML, Carvalho ACMS. Sustentabilidade e geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia-GO. Demetra. 2015;10(4):775-96. DOI: <https://doi.org/10.12957/demetra.2015.17035>

16 Pulkkinen H.; Roininen T. Katajajuuri, JM, Järvinen M. Desenvolvimento de um conceito de refeição Climate Choice para restaurantes baseado na pegada de carbono. Int J Life Cycle Assess, 2016;21:621–630. ISSN: 0948-3349.

17 Oliveira DA, Oliveira JL, Pereira KN. Análise dos principais fatores de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. South American Journal of Basic Education, Tecnical and Tecnological, 2017;1(1):234–239. ISSN: 2446-4821

18 Ferigollo MC, Busato MA. Desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa da literatura. Holos. 2018; 1:12-8. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4081/pdf>. DOI: 10.15628/holos.2018.4081

19 Rabelo NML, Alves TCU. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial. Ponta Grossa. 2016;10(1):2039-2052. DOI:10.3895. ISSN: 1981-3686. 20



Silva APS, Santos MA, Spinelli MGN, Matias ACG, Coelho HDS. Intervenção educativa no controle de restos em Unidade de Alimentação e Nutrição. Revista da Universidade Vale do Rio Verde. 2016;14(2):319-327

21 Viana KLS, Souza ALM. Avaliação do índice de resto ingestão, antes e durante uma campanha educativa, em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), Porto Velho -RO. Connection Line. 2016; 14:47-56. ISSN: 1980-7341. DOI: 10.18312

22 Abrantes LCS, Costa GD, Gonçalves GSC, Orlando MWC, Furtado LX, Ribeiro IE. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção da saúde e de práticas alimentares saudáveis. J Manag Prim Health Care. 2017;7(1):49. DOI: <https://doi.org/10.14295/jmphc.v7i1.375>



**Desenvolvimento e análise sensorial  
de pesto à base de planta alimentícia  
não convencional para a comunidade  
flexitariana**

**Development and sensory analysis  
of non-conventional food plant-based  
pesto for the flexitarian community**

---

Letícia Souza Pereira  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.3

## RESUMO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) são alimentos que não são usualmente consumidos, mas podem ser utilizados para diversificar o prato da sociedade, especialmente da comunidade flexitariana. As PANC possuem altos valores nutricionais por conterem vitaminas, fibras e minerais, além de conferirem ação antioxidante e anti-inflamatória ao organismo humano. Elas são versáteis, podendo ser incluídas em diversas receitas, como o pesto. Sendo alimentos não convencionais, é necessário realizar análise sensorial para saber qual é a aceitabilidade do público em relação às novas receitas. O presente estudo desenvolveu uma receita de pesto de ora pro nobis e comparou com o pesto de manjeriço através de composição nutricional e análise sensorial com o público flexitariano do Distrito Federal. A amostra envolveu 58 pessoas que seguiam uma dieta flexitariana que avaliaram os dois pestos em cinco atributos (aparência, aroma, sabor, textura e aceitação global) de forma monádica. As duas preparações foram consideradas bem aceitas pelo público e estatisticamente obtiveram resultados iguais. O uso das PANC beneficia a sociedade em diversos aspectos, colabora com o processo de soberania e segurança alimentar, contribui para a manutenção da flora nativa da região, dá continuidade à ancestralidade, valoriza a cultura e, ainda, colabora com a subsistência das comunidades rurais e com o crescimento de pequenos produtores, da agricultura familiar e da economia local.

**Palavras-chave:** planta alimentícia não convencional. Flexitarianismo. análise sensorial. pesto. segurança alimentar.

## ABSTRACT

Unconventional Food Plants (PANC) are foods that are not usually consumed, but can be used to diversify society's plate, especially the flexitarian community. PANC have high nutritional values because they contain vitamins, fibers and minerals, in addition to providing antioxidant and anti-inflammatory action to the human body. They are versatile and can be included in several recipes, such as pesto. Being unconventional foods, it is necessary to carry out sensory analysis to find out what is the public acceptability in relation to the new recipes. The present study developed an ora pro nobis pesto recipe and compared it with basil pesto through nutritional composition and sensory analysis with the flexitarian public of the Federal District. The sample involved 58 people who followed a flexitarian diet who evaluated the two pestos in five attributes (appearance, aroma, flavor, texture and overall acceptance) in a monadic way. The two preparations were considered well accepted by the public and statistically obtained equal results. The use of PANC benefits society in several ways, it collaborates with the process of sovereignty and food security, it contributes to the maintenance of the native flora of the region, it gives continuity to the ancestry, it values the culture and, still, it collaborates with the subsistence of the rural communities and with the growth of small producers, family farming and the local economy.

**Keywords:** unconventional food plant. Flexitarianism. sensory analysis. pesto. food safety.

## INTRODUÇÃO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) são definidas como vegetais que possuem uma ou mais partes comestíveis, podem ser nativas ou exóticas, além de terem o crescimento espontâneo ou cultivado. São ditas como não convencionais por não serem usualmente consumidas no cardápio das pessoas<sup>1</sup>.

As PANC possuem altos valores nutricionais por conterem vitaminas, fibras e minerais, além de conferirem ação antioxidante e anti-inflamatória ao organismo humano.<sup>1</sup> Esses alimentos contribuem para a manutenção da flora nativa da região, dão continuidade à ancestralidade, valorizam a cultura e, ainda, colaboram com a subsistência das comunidades rurais e com o crescimento de pequenos produtores, da agricultura familiar e da economia local. Existem diversas PANC na região do Distrito Federal como dente de leão, peixinho da horta, azedinha, taioba e ora pro nobis<sup>2</sup>.

O ora-pro-nóbis é um cacto arbustivo, possui ramos verdes com muitos espinhos e é nativo da América Central. Suas partes comestíveis são seus ramos foliares (folhas), flores e frutos. Essa planta possui alto teor proteico e é rica nutricionalmente em cálcio, magnésio, vitamina B3, triptofano e fibras alimentares<sup>3</sup>. No entanto, suas folhas cruas possuem sais de ácido oxálico, chamado “oxalato”, que é considerado um fator antinutricional devido à sua capacidade de reduzir a absorção de alguns minerais como ferro e magnésio, além de aumentar o risco de cálculo renal a partir da formação de cristais de oxalato de cálcio nos rins<sup>4</sup>.

De acordo com o Guia alimentar para a população brasileira, a alimentação humana deve ser baseada em alimentos *in natura*, ou seja, alimentos que são obtidos diretamente de plantas e/ou animais<sup>5</sup>. O mais indicado é que as pessoas façam das plantas a base da sua alimentação. Diante disso, a adoção de uma dieta flexitariana balanceada pode ser uma boa opção para garantir essas recomendações<sup>6</sup>.

O público flexitariano se trata daqueles indivíduos que adotam como estilo de vida uma dieta na qual não se consome carne diariamente, mas sim em dias alternados, ocasiões especiais ou de acordo com o seu cotidiano<sup>7</sup>. Essa escolha normalmente é influenciada por diversos fatores como empatia aos animais, preocupação com a saúde, conscientização ambiental, social, religiosa ou até mesmo por não simpatizar com o gosto desses alimentos em específico. Com essa mudança na alimentação, há uma procura cada vez maior por receitas práticas e fáceis de preparar que substituam os alimentos de origem animal para incluir na alimentação.

Outrossim, o pesto é uma receita culinária de origem italiana que pode ser consumida de forma significativa na comunidade flexitariana. É uma alternativa de molho para ser usada em torradas, massas, saladas, dentre outras refeições, sendo de fácil preparação. Convencionalmente é feito com manjeriço fresco, azeite de oliva, pinhole (pinhão), queijo parmesão, alho, pimenta do reino e sal. É uma preparação com ingredientes antioxidantes, além de ser bastante saborosa<sup>8</sup>.

Diante do exposto, esse trabalho teve como objetivo desenvolver o pesto com a PANC e comparar o pesto de manjeriço com o pesto de ora-pro-nóbis em relação à aceitabilidade e seus benefícios nutricionais na comunidade flexitariana.

## METODOLOGIA

Este estudo é do tipo pesquisa de campo, transversal e quantitativo. Foram formulados dois (2) tipos de pesto: o de manjericão, receita padrão, e o de ora-pro-nóbis, receita modificada. A amostra envolveu 58 pessoas, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, adeptos à dieta flexitariana, residentes do Distrito Federal, que não tinham alergia, intolerância e/ou aversão ao ingrediente das receitas, que não estavam gripados e/ou com doença respiratória no dia do teste sensorial e que concordaram em participar voluntariamente da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de forma aleatória e por conveniência. Foram excluídos do estudo os indivíduos que não se enquadraram nos critérios de inclusão citados anteriormente.

Os materiais utilizados foram 2 (dois) travessas, 2 (dois) bowls grandes, 4 (quatro) bowls médios, 2 (dois) bowls pequenos, 4 (quatro) ramequins, 1 (um) faca de legume, balança digital, mini pote de 30ml descartável, liquidificador, geladeira, caixa térmica, 1 (uma) jarra, 2 (dois) potes grandes, copo descartável, guardanapo e 1 (um) pegador. Os ingredientes (manjericão, azeite, castanhas, alho, limão, sal e pimenta do reino) foram adquiridos em um mercado e o ora-pro-nóbis foi adquirido de um produtor local da PANC em Brasília-DF.

As hortaliças (limão, manjericão e ora-pro-nóbis) foram previamente higienizadas com pré-lavagem para retirada de sujidades, em seguida, ficaram imersas em solução contendo hipoclorito de sódio diluído em água (uma colher de sopa para cada 1L de água) durante 10 minutos. Em seguida, foram enxaguadas em água filtrada e potável, e secas naturalmente. Depois, foi realizado o mise en place - organização e pré-preparo - dos ingredientes das duas preparações. O ora-pro-nóbis foi branqueado por 3 minutos em água quente e em seguida colocado no banho de gelo. O branqueamento - processo de cozimento em água fervente por curto período seguida por resfriamento em banho de gelo - foi realizado com propósito de diminuir o oxalato do ora-pro-nóbis, retirando o fator antinutricional que as folhas cruas contêm<sup>4, 9</sup>.

Os ingredientes de cada pesto foram separadamente adicionados ao liquidificador, batidos e despejados nas travessas. Em seguida, foram porcionados nos potes de 30ml descartáveis com 12g em cada amostra e armazenados na geladeira.

As preparações dos pestos foram avaliadas com relação à composição nutricional: carboidratos, proteínas, lipídeos, fibras, cálcio, magnésio, niacina, cinzas, umidade e valor calórico total. Para esta análise, utilizou-se de tabelas de composição de alimentos<sup>10, 11, 12</sup>.

**Tabela 1 - Formulação do pesto de manjericão “padrão” com os ingredientes e suas respectivas quantidades.**

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidade (g)</b>	<b>Medida caseira</b>
Manjericão	400	4 maços
Azeite	750	3 xic.
Castanhas	120	8 colh. de sopa
Alho	30	7 dentes de alho
Limão	535	6 limões
Sal	15	1 colh. de sopa
Pimenta do reino	3	1 colh. de chá
<b>Rendimento total (g)</b>	1.116	
<b>Porção individual (g)</b>	12	

**Fonte: próprio autor.**

**Tabela 2 - Formulação do pesto de ora-pro-nóbis “modificado” com os ingredientes e suas respectivas quantidades.**

<b>Ingredientes</b>	<b>Quantidade (g)</b>	<b>Medida caseira</b>
Ora-pro-nóbis	400	7 xic.
Azeite	725	3 xic.
Castanhas	120	8 colh. de sopa
Alho	30	7 dentes de alho
Limão	535	6 limões
Sal	15	1 colh. de sopa
Pimenta do reino	3	1 colh. de chá
<b>Rendimento total (g)</b>	1.080	
<b>Porção individual (g)</b>	12	

**Fonte: próprio autor.**

A análise sensorial foi realizada em 3 de novembro de 2022, no pátio do Instituto de Ensino Superior de Brasília - IESB, perto da cantina, de forma estratégica para alcançar o maior número de provadores.

Foram realizados testes de aceitação com os dois tipos de pesto, sendo um com a receita padrão e, a outra, com a formulação modificada. Para a realização da análise sensorial deste estudo, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Ensino Superior de Brasília - IESB e não teve início antes da sua aprovação (CAE: 63737822.1.0000.8927).

No total, foram recrutados noventa (90) provadores não treinados, consumidores frequentes ou não de pesto de manjericão, conforme critérios de inclusão citados anteriormente, através de abordagem aleatória e breve explicação da pesquisa. Houve a perda de 32 pessoas que afirmaram ser flexitarianos, mas ao responderem o questionário, foi constatado que consomem carne diariamente. Os participantes responderam a um questionário online após assinatura do TCLE. ([https://docs.google.com/forms/d/1uCSb\\_WZqjBw3GUkncJojID-IXPEaIYyC-dk-JR74o9us/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1uCSb_WZqjBw3GUkncJojID-IXPEaIYyC-dk-JR74o9us/edit#responses))

As amostras foram conservadas em caixa térmica e só foram retiradas no momento da análise sensorial, em recipientes descartáveis, transparentes e codificados com algarismos aleatórios de três dígitos, sendo um para cada amostra.

Foram apresentadas aos provadores de forma monádica e avaliadas quanto à aceitação nos seguintes atributos: aparência, aroma, sabor, textura e aceitação global, de acordo com a metodologia sensorial tradicional (teste cego - ausência de informações a respeito da amostra) juntamente com uma torrada para acompanhamento. Antes da avaliação, todos os provadores foram informados sobre os procedimentos do teste aplicado, assinaram o TCLE e prosseguiram para a análise sensorial. Os provadores foram orientados a comer biscoito de água e beber água entre as análises das amostras, visando limpar a cavidade bucal.

Na avaliação da aceitação foi empregada a escala hedônica estruturada de nove pontos com pontuação de 1 a 9 variando de 1 (desgostei extremamente) a 9 (gostei extremamente) para descrever o quanto o provador gostou ou desgostou da amostra, atribuindo notas com relação à sua opinião para cada característica sensorial (aparência, aroma, sabor, textura e aceitação global), tendo como ponto central da avaliação a nota 5 (não gostei, nem desgostei)<sup>13,14</sup>.

As melhores escalas são as balanceadas, de número ímpar, por apresentarem o mesmo número de termos positivos e negativos, ao contrário das não balanceadas, número par. As escalas não balanceadas são pouco utilizadas por apresentarem número superior de categorias do lado positivo da escala em relação ao negativo, dessa forma, apresenta os termos mais espaçados, sendo de difícil compreensão para o provador e fornecendo resultados equivocados. As escalas hedônicas verbais mais indicadas são as de nove, sete e cinco pontos, pois trazem como pontos âncora superior e inferior as expressões “gostei extremamente” a “desgostei extremamente”, respectivamente, e como ponto central “não gostei, nem desgostei”<sup>13</sup>.

Os resultados do teste de aceitação foram tabulados em planilhas eletrônicas do programa Microsoft Office Excel e expressos em média e desvio padrão ( $\pm$ ). Em seguida, foram submetidos à análise de variância (ANOVA) com alfa igual a 0,05 considerando as amostras e os julgadores como causas de variação. Quando a ANOVA era significativa ( $\alpha \leq 0,05$ ) as médias foram submetidas ao Teste de Comparação de Médias de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) para observar qual média era diferente de qual (FERREIRA *et al.*, 2000).

O Índice de Aceitabilidade (IA) foi obtido por meio do cálculo da porcentagem das notas das amostras atribuídas a cada característica sensorial da análise em relação à sua nota sensorial máxima (9,00). Uma amostra foi considerada bem aceita quando apresentou Índice de Aceitabilidade maior ou igual a 70%<sup>13,15</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na preparação do pesto padrão foi utilizado o manjeriço como ingrediente principal, enquanto no preparo do pesto modificado foi utilizado o ora-pro-nóbis. A PANC foi branqueada, o que alterou a textura das folhas, deixando-as “liguenta”. Sendo assim, a planta teve que ser batida no liquidificador mais de uma vez com o intuito de melhorar sua textura.

A composição nutricional das duas (2) preparações de pesto encontram-se na tabela 3.

**Tabela 3 - Composição nutricional das preparações de pestos de manjeriço receita padrão e ora-pro-nóbis receita modificada em 100g.**

Composição Nutricional (100g)		
Nutrientes	Padrão	Modificada
Kcal	678,5	692
Carboidrato ( g)	5	7,3
Proteína (g)	2,4	2,9
Lipídio (g)	74	74,6
Fibras (g)	1,7	3,6
Cálcio (mg)	84,5	20,9
Magnésio (mg)	62,1	47,4
Niacina (mg)	0,2	4,3
Cinzas (g)	2,9	2,5
Umidade (%)	47,6	46,4
Custo total (R\$)	5,16	3,41

**Fonte: próprio autor**

O resultado apresentado na tabela 3 em relação a fibras era esperado, uma vez que o ora-pro-nóbis é rico neste nutriente<sup>3</sup>, a preparação modificada apresentou o dobro de fibras em comparação à preparação padrão. Assim como outras hortaliças, o ora-pro-nóbis possui diversos nutrientes e traz benefícios à saúde, a exemplo das fibras, que se consumidas em quantidades adequadas (25 a 30g por dia) estão relacionadas com efeitos positivos, pois uma parte de seus compostos é fermentada no intestino grosso, o que colabora com o trânsito intestinal, pH do cólon e produção de subprodutos com importante função fisiológica<sup>16, 17</sup>.

O maior consumo de fibra alimentar foi relacionado a menor prevalência de doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica, dentre outras doenças crônicas<sup>18</sup>. Em uma dieta balanceada e baseada em alimentos in natura, como a flexitariana, consegue atingir facilmente o consumo adequado de fibras e todos os nutrientes, com exceção da B12,19, 20.

O pesto modificado também apresentou maior teor de niacina (vitamina B3), tendo 4,1g a mais do que o pesto padrão. A recomendação de B3 para adultos é de 16 mg/dia para homens e 14mg/dia para mulheres<sup>21</sup>. A niacina está relacionada com a regulação do metabolismo energético, participando de diversos processos metabólicos,<sup>22</sup>.

O teor de proteína nas duas preparações obteve pouca diferença: 0,5g a mais para a preparação modificada em 100g. O resultado esperado era de uma diferença mais acentuada, pois o ora-pro-nóbis é conhecido como “carne dos pobres”, por conta do teor de proteína (2,59g de proteína em 100g de hortaliça)<sup>13</sup>.

As hortaliças não devem substituir as carnes (fonte de proteína) na alimentação flexitariana ou em qualquer outro tipo de alimentação vegetariana. Os alimentos ideais para fazer a substituição são as leguminosas (feijões, grão de bico, lentilha, soja, etc), pois se combinados com cereais (arroz, milho, quinoa, etc.) oferecem todos os aminoácidos essenciais para o organismo<sup>19</sup>.

Em relação ao cálcio, a preparação padrão apresenta maior quantidade do nutriente. O



cálcio é um nutriente essencial para os humanos, tendo relação com contração muscular, mitose, coagulação sanguínea, transmissão do impulso nervoso ou sináptico e o suporte estrutural do esqueleto<sup>23</sup>. A recomendação de ingestão diária é de 1000mg para homens e mulheres<sup>21</sup>. Alguns fatores antinutricionais como os fitatos e oxalatos podem interferir na absorção do cálcio, por isso é necessário realizar procedimentos como o remolho nas leguminosas e o branqueamento no ora pro nobis<sup>4</sup>.

No pesto padrão, a quantidade de magnésio foi maior. Esse mineral é importante para mais de 300 reações metabólicas, está relacionado a funções de estabilidade da membrana neuromuscular e cardiovascular, na manutenção do tônus vasomotor e como regulador fisiológico da função hormonal e imunológica<sup>24</sup>. A recomendação de ingestão diária é de 310 a 320mg para mulheres e 400 a 420mg para homens,<sup>25</sup>.

Outrossim, no custo total das preparações também existiu diferença, sendo que a modificada teve um valor menor em relação a padrão. Isso acontece provavelmente devido onde encontra-se o ora-pro-nóbis (nos quintais, nas ruas), sendo uma planta não capitalizada.

Realizar o resgate e incluir as PANC no dia a dia contribui com a preservação da biodiversidade, segurança e soberania alimentar e nutricional do Brasil, país com marca de 125,2 milhões de pessoas (58,7% da população) convivendo com algum grau de insegurança alimentar em 2022, de acordo com o II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil<sup>26</sup>.

Além de que a inclusão das PANC na dieta da sociedade fomenta os pequenos agricultores, agroecologia e comunidades tradicionais, dá continuidade à cultura regional e desenvolve novas formas de se relacionar com os alimentos<sup>27</sup>.

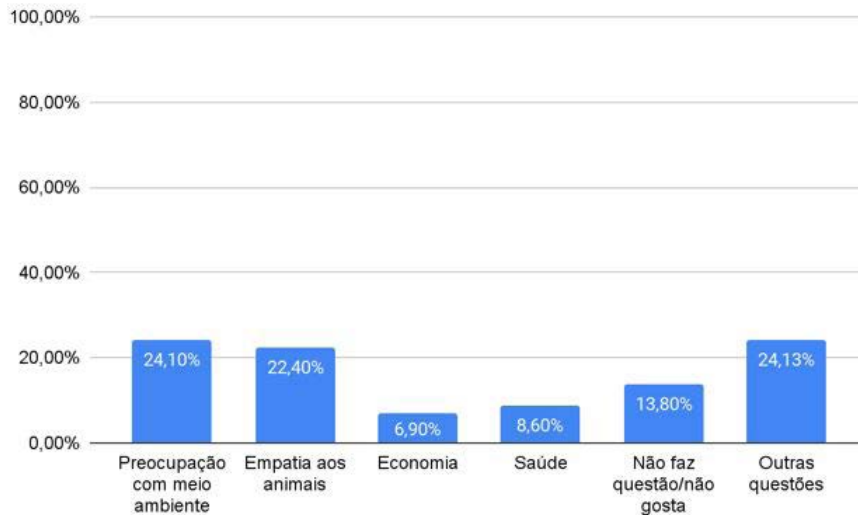
**Tabela 4 - Perfil dos provadores das preparações de pestos de manjerição e de ora-pro-nóbis**

Variáveis	Categorias	Número	%
Sexo	Feminino	42	72
	Masculino	16	28
Faixa etária (anos)	18 - 25	42	72
	26 - 35	11	19
	36 - 45	4	7
	56 - 65	1	2
Escolaridade	Fundamental completo	1	1,7
	Médio completo	8	13,8
	Superior incompleto	39	67,2
	Superior completo	8	13,8
	Mestrado/Doutorado	2	3,5

**Fonte: próprio autor**

A tabela 4 apresenta os resultados em relação ao perfil dos provadores, com predominante participação feminina (72%) com faixa etária entre 18 e 25 anos (72%). Esses números são justificados por conta do local escolhido para a pesquisa, um centro acadêmico, onde em sua maioria é encontrado um público jovem adulto, onde há o maior percentual de nível superior incompleto.

**Gráfico 1 - Percentual das motivações que incentivam a alimentação flexitariana.**



**Fonte: próprio autor**

Existem diversas motivações que incentivam os participantes a seguir uma dieta flexitariana como preocupação com meio ambiente, empatia aos animais, economia, saúde, não fazer questão/não gostar do sabor de carne, influência de terceiros/religião (outras questões) de acordo com o questionário aplicado.

No gráfico 1 é possível analisar que as motivações com maior percentual de adeptos na presente pesquisa são preocupação com meio ambiente e outras questões como influência de terceiras pessoas. Vale ressaltar a importância de investimento na especialização de atendimento a esse nicho, como também no mercado para melhor atender esses indivíduos, uma vez que o público vegetariano vem crescendo no país, já são 14% da população brasileira declarada como vegetariana, segundo o Ibope, atual Ipec<sup>28</sup>.

As duas preparações de pesto, foram avaliadas em 5 (cinco) atributos sensoriais com o intuito de analisar o pesto de manjeriço e de ora-pro-nóbis: aparência, aroma, sabor, textura e aceitação global. Na tabela 5 encontram-se os resultados das médias das notas de cada atributo das duas amostras.

**Tabela 5 - Médias de aceitação dos provadores em relação à aparência, aroma, sabor, textura e aceitação global das amostras de molho pesto padrão e “modificado” (N =58).**

Atributos	Preparação padrão (média ± desvio padrão)	Preparação modificada (média ± desvio padrão)
Aparência	7,86a ± 1,59	7,69a ± 1,57
Aroma	8,19a ± 1,46	8,05a ± 1,48
Sabor	8,24a ± 1,41	7,97a ± 1,28
Textura	8,02a ± 1,41	7,98a ± 1,38
Aceitação global	8,14a ± 1,34	8,00a ± 1,21

**Letras iguais na mesma linha indicam que não há diferença significativa entre as amostras ( $p \leq 0,05$ ).**

**Fonte: próprio autor**

Segundo a tabela acima (tabela 5), o pesto padrão apresentou média superior ( $p < 0,05$ ) nos atributos aparência, aroma, sabor, textura e aceitação global, quando comparado ao pesto modificado, ainda assim as diferenças entre as médias, em todos os atributos, não foram estatísticas.

ticamente significativas. A nota média com a diferença mais relevante foi no atributo sabor com valor de 8,24 na preparação padrão e 7,97 na preparação modificada. Isso pode ter ocorrido por conta da falta de conhecimento das pessoas em relação às PANC, que dificulta relacionar o sabor novo a outro familiar, dessa forma deram preferência ao pesto padrão.

Devido à alteração da textura das folhas, utilizou-se 725ml (25ml a menos) de azeite no pesto de ora-pro-nóbis, sendo assim, a textura do pesto modificado obteve resultado mais pastoso do que a textura original mais conhecida. O que provavelmente explica a média superior, porém estatisticamente igual, do atributo textura para o pesto padrão, em que a média para o pesto de ora-pro-nóbis foi de 7,98 enquanto o de manjericão foi de 8,02.

Os atributos que obtiveram menor diferença nas notas foram aroma com valor médio de 8,19 e 8,05 para padrão e modificada, respectivamente, e aparência com 7,86 e 7,69 para padrão e modificada, respectivamente.

O aroma do manjericão é mais acentuado do que o do ora-pro-nóbis, inclusive, a hortaliça é utilizada na indústria de extração de óleos essenciais, por conta de seus benefícios e aroma marcante<sup>29</sup>, o que possivelmente esclarece a média maior, mas não significativa, da receita padrão do que a da modificada. O ora-pro-nóbis provavelmente possui menos compostos aromáticos do que o manjericão.

Já a menor média de nota do atributo aparência comparado com a versão padrão, pode ter sido influenciada pela textura que deixou a preparação mais homogênea e hipoteticamente menos atrativa, uma vez que o esperado de um molho pesto é uma preparação não homogênea.

Como demonstrado acima, o pesto padrão obteve médias maiores, no entanto as notas médias são consideradas iguais estatisticamente, em todos os atributos, inclusive na aceitação global, que ficou em 8,14 para o pesto de manjericão e 8,00 para o de ora-pro-nóbis. Essas notas podem estar relacionadas com a neofobia alimentar, característica sujeita a ocorrer em qualquer fase da vida, inclusive na adulta, que faz as pessoas terem “preconceito” e/ou dificuldade em experimentar e gostar de alimentos desconhecidos<sup>30</sup>.

**Gráfico 2 - Percentual de aceitação sensorial para os atributos de aparência, aroma, sabor, textura e aceitação do pesto “padrão”.**



Fonte: próprio autor

**Gráfico 3 - Percentual de aceitação sensorial para os atributos de aparência, aroma, sabor, textura e impressão global do pesto modificado.**



**Fonte: próprio autor**

Um produto considerado aceito é aquele que obtém índice de aceitabilidade (IA) de, no mínimo, 70%, segundo TEIXEIRA *et al.*<sup>15</sup>. É possível observar nos gráficos acima (2 e 3) que os dois pestos (padrão e modificado) alcançaram Índices de Aceitabilidade maiores que 80% em todos os atributos sensoriais analisados, sendo bem aceitos pela comunidade flexitariana.

O maior percentual de aceitação da receita modificada foi o aroma (89,4%), seguido pela textura (86,6%), que apesar de provavelmente o ora-pro-nóbis conter menor quantidade de compostos aromáticos e ter resultado em uma textura mais líquida obteve bom índice de aceitabilidade por parte dos provadores nesses quesitos. Em contrapartida, o menor percentual foi de 85,2% para aparência do pesto “modificado” que mais uma vez pode ter sido influenciado pelo branqueamento realizado nas folhas.

No sabor, a preparação padrão obteve 91,5% de IA, maior percentual entre os atributos, provavelmente devido à maior familiaridade dos provadores com o ingrediente manjericão que incentivou para que a aceitabilidade fosse maior para o pesto “mais conhecido”.

Assim é possível inferir que o pesto de ora-pro-nóbis possui elevado índice de aceitação na comunidade flexitariana, apesar de ter médias menores do que a preparação de manjericão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível avaliar que o pesto de ora-pro-nóbis (modificado) possui elevado potencial de aceitabilidade entre os provadores da comunidade flexitariana, por se tratar de uma preparação a base de PANC poderia se esperar certa resistência dos participantes, mas o resultado de aprovação foi positivo. Do mesmo modo, o pesto de manjericão (padrão) também foi considerado bem aceito.

As duas preparações possuem benefícios nutricionais para pessoas flexitarianas, podendo ser incluídas na alimentação da comunidade trazendo variedade para o cardápio.

As PANC também podem ser incluídas no prato da sociedade, em especial dos flexita-

rianos, além de ser uma ótima forma de diversificar a alimentação, preservar a biodiversidade, colaborar com a segurança e soberania alimentar e nutricional, também fomenta o comércio dos pequenos agricultores, agroecologia e comunidades tradicionais, dá continuidade a cultura regional e desenvolve novas formas de se relacionar com os alimentos. Logo, destaca-se a importância de maior propagação de conhecimento acerca do assunto.

## REFERÊNCIAS

1. KINUPP, Valdely Ferreira; BARROS, Ingrid Bergman Inchausti de. Riqueza de Plantas Alimentícias Não-Convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p. 63-65, jul. 2007. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/92/88>. Acesso em: 22 abr. 2022.
2. KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Harri. *Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas*. 2. ed. Nova Odessa: Jardim Botânico Plantarum, 2021. 768 p.
3. TAKEITI, Cristina Y.; ANTONIO, Graziella C.; MOTTA, Eliana M. P.; COLLARES-QUEIROZ, Fernanda P.; PARK, Kil J.. Nutritive evaluation of a non-conventional leafy vegetable (*Pereskia aculeata* Miller). *International Journal Of Food Sciences And Nutrition*, [S.L.], v. 60, n. 1, p. 148-160, jan. 2009. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09637480802534509>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09637480802534509>. Acesso em: 15 mai. 2022.
4. ISRAR, Beenish; FRAZIER, Richard A.; GORDON, Michael H.. Effects of phytate and minerals on the bioavailability of oxalate from food. *Food Chemistry*, [S.L.], v. 141, n. 3, p. 1690-1693, dez. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.04.130>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814613006535?via%3Dihub>. Acesso em: 17 jun. 2022.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 156 p. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf). Acesso em: 15 jun. 2022.
6. REIFSCHNEIDER, Francisco J. B.; NASS, Luciano L.; HEINRICH, Ana Gláucia; RIBEIRO, Cláudia S. C.; HENZ, Gilmar P.; EUCLIDES FILHO, Kepler; BOITEUX, Leonardo S.; RITSCHHEL, Patricia; FERRAZ, Rodrigo M.; QUECINI, Vera. *Biodiversidade Uma pitada de na mesa dos brasileiros*. Brasília: Reifschneider, Nass e Henz, 2015. 156 p. Disponível em: [http://objdigital.bn.br/objdigital2/Acervo\\_Digital/livros\\_eletronicos/bndigital0129/bndigital0129.pdf](http://objdigital.bn.br/objdigital2/Acervo_Digital/livros_eletronicos/bndigital0129/bndigital0129.pdf). Acesso em: 22 abr. 2022.
7. RAPHAELY, Talia; MARINOVA, Dora. Flexitarianism: traditional diets as social innovation for sustainability. *Visão Global*, Joaçaba, v. 1-2, n. 15, p. 403-422, dez. 2012.
8. FARROW, Joanna. *Molhos*. São Paulo: Manole, 2004. 128 p.
9. ARAÚJO, Wilma M. C.; MONTEBELLO, Nancy de Pilla; BOTELHO, Raquel B. A.; BORGGO, Luiz Antônio (org.). *Alquimia dos Alimentos*. 3. ed. Brasília: Senac, 2018. 310 p. (Alimentos e Bebidas).
10. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - Unicamp. *Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO*. 4 ed. rev. e ampl. Campinas: UNICAMP/NEPA, 2011. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/pt-br/centros-de-estudo/centro-de-estudo-de-nutricao-e-dietologia/tabela-brasileira-de-composicao-de-alimentos-taco>.

- cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco\_4\_edicao\_ampliada\_e\_revisada.pdf. Acesso em: 21 mai. 2022.
11. ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA (São Paulo). Universidade Federal de São Paulo. Tabela de Composição Química dos Alimentos. 2016. Disponível em: <https://tabnut.dis.epm.br/alimento/02030/condimento-pimenta-do-reino>. Acesso em: 30 out. 2022.
  12. BRASILFOODS (São Paulo). Universidade de São Paulo. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 2017. Disponível em: [http://www.tbca.net.br/base-dados/int\\_composicao\\_alimentos.php?cod\\_produto=C1046B](http://www.tbca.net.br/base-dados/int_composicao_alimentos.php?cod_produto=C1046B). Acesso em: 05 nov. 2022.
  13. FERREIRA, Vera Lucia Pupo. Análise sensorial: testes discriminativos e afetivos. Campinas: Sbcta, 2000. 127 p.
  14. MEILGAARD, Morten; CIVILLE, Gail Vance; CARR, B. Thomas. Sensory Evaluation Techniques. 3. ed. New York: Crc, 1999. 416 p. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9781003040729/sensory-evaluation-techniques-third-edition-morten-meilgaard-thomas-carr-gail-vance-civille>. Acesso em: 18 jun. 2022.
  15. TEIXEIRA Evanilda; Meinert, Elza Maria; BARBETTA Pedro Alberto. Análise sensorial dos alimentos. Florianópolis: UFSC, 1987. 182 p.
  16. BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde. Como aumentar o consumo de fibras na sua alimentação. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/dicas/alimentacao/como-aumentar-o-consumo-de-fibras-na-sua-alimentacao>. Acesso em: 17 nov. 2022.
  17. BERNAUD, Fernanda Sarmiento Rolla; RODRIGUES, Ticiano C. Fibra alimentar – Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. 2013. 9 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Médicas: Endocrinologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/PZdwfM5xZKG8BmB9YH59crf/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 16 nov. 2022.
  18. LIU, Simin; STAMPFER, Meir J; HU, Frank B; GIOVANNUCCI, Edward; RIMM, Eric; MANSON, Joann e; HENNEKENS, Charles H; WILLETT, Walter C. Whole-grain consumption and risk of coronary heart disease: results from the nurses' health study. The American Journal Of Clinical Nutrition, [S.L.], v. 70, n. 3, p. 412-419, 1 set. 1999. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/70.3.412>.
  19. DEPARTAMENTO DE MEDICINA E NUTRIÇÃO SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA (São Paulo). Sociedade Vegetariana Brasileira. Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos. São Paulo: SvB, 2012. Disponível em: <https://www.svb.org.br/livros/guia-alimentar.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2022.
  20. FERREIRA, Lucas Guimarães; BURINI, Roberto Carlos; MAIA, Adriano Fortes. Dietas vegetarianas e desempenho esportivo. Revista de Nutrição, [S.L.], v. 19, n. 4, p. 469-477, ago. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732006000400006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/KS3Vtdkt9bF7kYgflCWHddC/?lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2022.
  21. PADOVANI, Renata Maria; AMAYA-FARFÁN, Jaime; COLUGNAT, Fernando Antonio Basile; DOMENE, Semíramis Martins Álvares (comp.). Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. Revista Nutrição, Campinas, v. 9, n. 16, p. 741-760, dez. 2016.

22. MARIA, Carlos Alberto Bastos de; MOREIRA, Ricardo Felipe Alves. A intrigante bioquímica da niacina - uma revisão crítica. *Química Nova*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 34, p. 1739-1752, 29 mar. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/GZ4RvWDnK3c36XcvQV5d8mf/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.
23. PEREIRA, Giselle A. P.; GENARO, Patrícia S.; PINHEIRO, Marcelo M.; SZEJNFELD, Vera L.; MARTINI, Lígia A. Cálcio dietético – estratégias para otimizar o consumo. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 2, n. 49, p. 164-180, 11 jan. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/4QNh3RBZgWPWQWsk58KjmdB/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.
24. INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington (DC), 1997. 190 p.
25. SEVERO, Juliana Soares. Metabolic and Nutritional Aspects of Magnesium. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, [S.L.], n. 35, p. 67-74, 2015. SEDCA. <http://dx.doi.org/10.12873/352severo>.
26. REDE PENSSAN. Vigisan. Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Brasil: 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/arquivos/2022/10/14/olheestados-diagramacao-v4-r01-1-14-09-2022.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2022.
27. VERAS, Joceline Neide Araújo; PINHO, Rachel Camargo de; MACHADO, Ananda. Importância das plantas alimentícias não convencionais (PANC) para a segurança alimentar na comunidade Pium (TI Manoá-Pium, Roraima, Brasil). *Tellus*, Manoá-Pium, v. 1, n. 47, p. 61-82, abr. 22.
28. IBOPE (Brasil). Pesquisa de opinião pública sobre vegetarianismo. Brasil: Ibope, 2018. Disponível em: [https://www.svb.org.br/images/Documentos/JOB\\_0416\\_VEGETARIANISMO.pdf](https://www.svb.org.br/images/Documentos/JOB_0416_VEGETARIANISMO.pdf). Acesso em: 23 nov. 2022.
29. PEREIRA, Rita de Cassia (Ceará). Manjeriço: Cultivo e Utilização. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2011. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/900892/1/DOC11004.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2022.
30. SILVA, Ana Isabel; TELES, Andreia; MATTOS, Mússio Pirajá. Neofobias Alimentares – importância na prática clínica. *Nascer e Crescer*, Porto, v. 3, n. 22, p. 167-170, jun. 2013.



**Fatores que influenciam a prevalência  
e a durabilidade do aleitamento  
materno exclusivo em crianças da  
região de Brasília/DF**

**Factors that influence the prevalence  
and durability of ex-clusive  
breastfeeding in children in the  
Brasília/DF region**

---

Leiliane Pinto Campêlo  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.4



## RESUMO

No Brasil, as taxas de continuidade da amamentação são estimadas baixas. Apesar de se concordar com os seus benefícios, a prevalência do aleitamento materno exclusivo é de 60,7% nos primeiros 30 dias diminuindo sucessivamente no decorrer dos meses. Diante disso, objetivou-se identificar os possíveis fatores que influenciam a prevalência e a durabilidade do aleitamento materno exclusivo em crianças na região de Brasília/DF. Participaram da pesquisa 33 mães maiores de idade e que possuíam experiências com amamentação, sendo necessário que a prática fosse realizada com leite materno. Entre as mães participantes, o maior (52%) percentual foi das que residem nas regiões administrativas de Brazlândia, Ceilândia, Taguatinga, Samambaia, Recanto das Emas e Riacho Fundo. O aleitamento materno exclusivo prevaleceu em 39% das mães participantes da pesquisa. O profissional de saúde mais citado como responsável por passar as informações a respeito dos benefícios e importância do aleitamento materno foi o médico (57%). Diversos são os fatores que interferem na prevalência e durabilidade do aleitamento materno exclusivo. O principal fator citado foi o retorno ao trabalho (38%), seguido de mitos (17%) como, por exemplo, “meu leite é fraco para suprir as necessidades do bebê”. As mães relataram ainda os fatores: falta de apoio da família (12%), falta de orientação durante o pré-natal (12%) e problemas mamários como fissura, ingurgitamento e mastite (12%). Conclui-se que o ato de amamentar não é meramente instintivo, diversos são os fatores que influenciam a prevalência e a durabilidade do aleitamento materno exclusivo, sejam eles emocionais, familiares e sociais.

**Palavras-chave:** aleitamento materno. amamentação. lactação.

## ABSTRACT

In Brazil, breastfeeding continuity rates are estimated to be low. Despite agreeing with its benefits, the prevalence of exclusive breastfeeding is 60.7% in the first 30 days, decreasing successively over the months. Therefore, the objective was to identify the possible factors that influence the prevalence and duration of exclusive breastfeeding in children in the region of Brasília/DF. 33 older mothers who had experience with breastfeeding participated in the research, requiring that the practice be carried out with breast milk. Among the participating mothers, the highest percentage (52%) was from those residing in the administrative regions of Brazlândia, Ceilândia, Taguatinga, Samambaia, Recanto das Emas and Riacho Fundo. Exclusive breastfeeding prevailed in 39% of the mothers participating in the research. The health professional most cited as responsible for providing information about the benefits and importance of breastfeeding was the doctor (57%). There are several factors that interfere with the prevalence and duration of exclusive breastfeeding. The main factor mentioned was the return to work (38%), followed by myths (17%) such as, for example, “my milk is too weak to meet the baby’s needs”. Mothers also reported the following factors: lack of family support (12%), lack of guidance during prenatal care (12%) and breast problems such as fissures, engorgement and mastitis (12%). It is concluded that the act of breastfeeding is not merely instinctive, there are several factors that influence the prevalence and duration of exclusive breastfeeding, whether emotional, family or social.

**Keywords:** breastfeeding. breast-feeding. lactation.

## INTRODUÇÃO

O aleitamento materno envolve processos fisiológicos, ambientais e emocionais. A produção do leite é determinada pela ação hormonal, se inicia na gestação e é intensificada após o nascimento quando é estimulada de forma adequada (VITOLLO, 2010).

A lactação é o estágio final do ciclo reprodutivo e, em boa parte de todas as espécies, o leite materno é essencial para a sobrevivência após o nascimento. Quando se trata de humanos, o leite materno além de oferecer nutrientes que são adaptados às condições digestivas e metabólicas da criança oferece proteção contra micro-organismos patogênicos, estimula o vínculo entre mãe e filho e diminui a probabilidade do desenvolvimento de alergias (ACCIOLY; SAUNDERS; LACERDA, 2010).

Do ponto de vista nutricional, o leite materno consiste no mais nutritivo e adequado alimento para a criança por ser rico em vitaminas, proteínas, carboidratos, gorduras, sais minerais e água. Nutrientes esses, fundamentais para o crescimento e o desenvolvimento infantil. O aleitamento materno previne a morbimortalidade infantil, promove a saúde física e psíquica do lactente e da nutriz (AMARAL *et al.*, 2015).

Percebe-se que a lactação oferece benefícios não somente ao lactente, mas também à nutriz, à família e ao Estado. Em relação aos benefícios à nutriz, sabe-se que a prática reduz alguns tipos de fratura óssea, câncer de mama e nos ovários. No que diz respeito à família, os benefícios estão relacionados com o custo, a praticidade e ao estímulo da relação mãe-filho. Para o Estado, o benefício primordial do aleitamento materno é seu baixo custo quando comparado à alimentação com fórmulas infantis ou com outros tipos de leite (MARQUES; COTTA; PRIORE, 2011).

O aleitamento materno é considerado exclusivo, quando o lactente estiver recebendo leite unicamente de sua mãe ou de bancos de leite humano, e nenhum outro líquido ou sólido, salvo vitaminas, minerais e medicamentos. Preconiza-se o aleitamento materno exclusivo, como única fonte de nutrientes, até os primeiros seis meses de vida. Após esse período, recomenda-se que a amamentação seja realizada associada com a alimentação complementar até os dois anos de idade (MARQUES *et al.*, 2010).

No Brasil, houve um expressivo aumento da prática da amamentação exclusiva comparada com anos anteriores. Os dados mais atuais revelam que 62,4% das crianças são amamentadas na primeira hora de vida, 45,8% são amamentadas de forma exclusiva nos primeiros seis meses, 52,1% aos 12 meses e 35,5% aos 24 meses de vida (FIOCRUZ, 2021).

O ato de amamentar parece ser simples e um instinto natural, porém seu êxito requer ensinamentos e um conjunto de condições interacionais estão envolvidas no contexto social da nutriz e do bebê. Este ato é influenciado pela família e pelo meio social em que a mulher vive. Diversos são os fatores que influenciam e interferem na prática do aleitamento materno exclusivo, são eles: nível socioeconômico, grau de escolaridade da mãe, retorno ao trabalho, condições do parto, incentivo do cônjuge e parentes, experiências anteriores, assim como o desejo da mãe em amamentar. Outro fator importante é o incentivo do profissional de saúde, promovendo, apoiando e orientando a nutriz, durante o pré-natal e após o nascimento. Quando identificados antecipadamente os motivos que levam ao desmame precoce, é possível atuar na prevenção de forma mais

eficaz (ROCHA *et al.*, 2010).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi identificar os possíveis fatores que influenciam a prevalência e a durabilidade do aleitamento materno exclusivo em crianças na região de Brasília/DF.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo do tipo transversal, quali-quantitativo, de pesquisa de campo. Participaram do estudo 33 mães com idade entre 18 e 51 anos que possuíam experiências com amamentação, sendo necessário que a prática houvesse sido realizada com leite materno. As participantes foram convidadas a colaborar com a pesquisa de forma voluntária e os objetivos foram apresentados através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE). O estudo foi submetido e devidamente aprovado pelo comitê de ética em pesquisa sob número de registro CAAE: 20059819.7.0000.8927.

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário de elaboração própria composto por quinze perguntas, sendo onze do tipo objetiva e quatro do tipo subjetiva. Foram coletadas as seguintes informações: cidade na qual a mãe reside; idade em anos da mãe; grau de escolaridade; estado civil; número de filhos; se possuía experiência com amamentação; informar em dias, meses ou anos por quanto tempo os filhos foram amamentados e qual foi o tipo de aleitamento materno segundo a classificação do Ministério da Saúde; em que tipo de serviço de saúde o pré-natal foi realizado; se recebeu orientações sobre aleitamento materno durante o pré-natal ou após o parto; quem foi o profissional responsável por passar essas informações; qual o tipo de informações recebidas; qual a recomendação (período) do Ministério da Saúde quanto à prática do aleitamento materno exclusivo; se teve dificuldade para iniciar a amamentação (em caso afirmativo citar qual); qual o principal motivo que influencia a prevalência e a durabilidade do aleitamento materno exclusivo; e, por fim, foi solicitada uma ação para fortalecer a prática do aleitamento materno exclusivo.

O questionário da pesquisa foi aplicado somente para as mães que se enquadraram nos pré-requisitos do estudo e que aceitaram participar de forma voluntária. Um dos critérios de inclusão era a mãe possuir experiência com o leite materno, mesmo que tenha sido somente com o colostro.

A pesquisa foi desenvolvida no evento “Agosto Dourado e Semana Mundial de Amamentação” que ocorreu no dia 04/08/2019 das 09:00 horas às 16:00 horas no estacionamento 12 do Parque da Cidade localizado na região de Brasília/Distrito Federal. As mães foram abordadas pessoalmente e o questionário foi lido e preenchido pelo entrevistador. O tempo médio de resposta foi de 20 minutos.

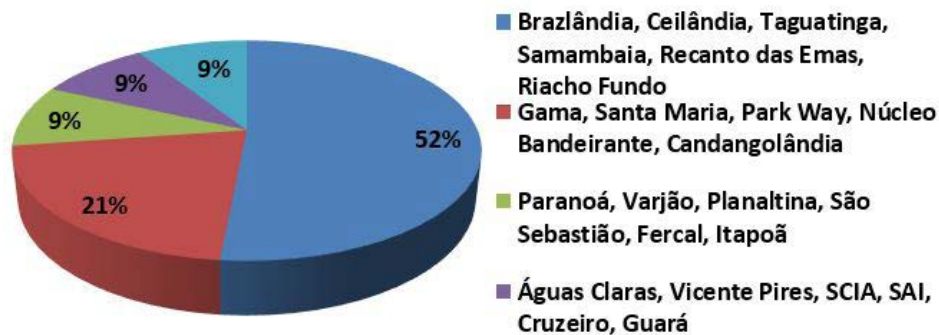
Os dados coletados, obtidos a partir do questionário foram organizados, analisados e posteriormente contabilizados por meio de tabelas elaboradas através dos programas Microsoft 2010 (Word e Excel) ®.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída de 33 mães, de idades entre 18 anos e 51 anos (média de 33 anos) que compareceram ao evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação.

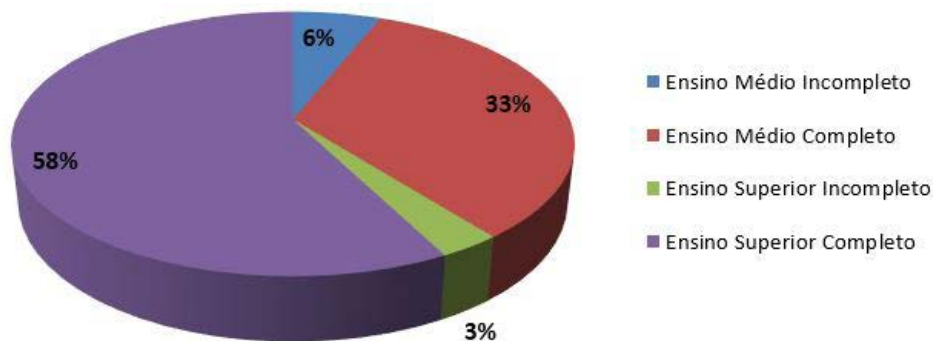
Entre as mães participantes do estudo, o maior percentual (52%) foi das que residem nas Regiões Administrativas de Brazilândia, Ceilândia, Taguatinga, Samambaia, Recanto das Emas e Riacho Fundo, sendo Samambaia, a região com maior índice de participante, conforme Gráfico 1 abaixo.

**Gráfico 1 - Regiões Administrativas as quais residem as mães entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação.**



Quanto ao nível de escolaridade, cerca de 58% afirmaram ter nível superior completo (Gráfico 2). Com relação ao estado civil das mães, o maior percentual encontrado foi de mulheres casadas (79%).

**Gráfico 2 - Nível de escolaridade das mães entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação.**



A média de filhos para cada mãe entrevistada foi de dois. Como um dos critérios para participar da pesquisa era ter algum tipo de experiência com a prática do aleitamento materno, 100% das mães entrevistadas afirmaram ter tal experiência.

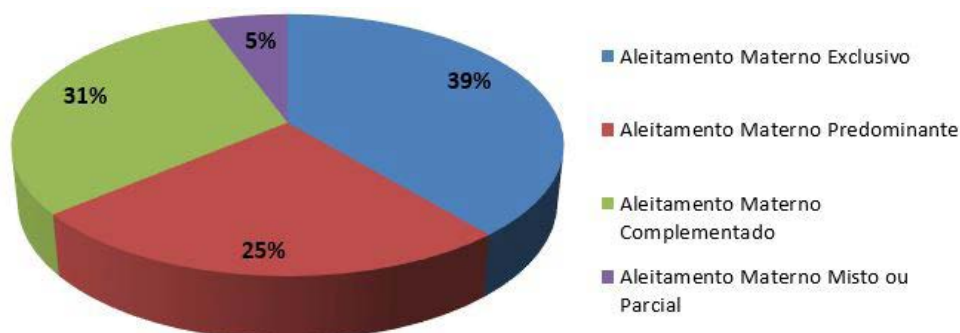
O aleitamento materno é classificado pela Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2015) e reconhecido mundialmente por meio das seguintes definições:

- **Aleitamento materno exclusivo:** a criança recebe somente leite materno, direto da mama ou ordenhado, ou leite humano de outra fonte, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamento.

- **Aleitamento materno predominante:** a criança recebe além do leite materno, água ou bebida à base de água (água adoçada, chás, infusões) sucos de frutas e fluídos rituais.
- **Aleitamento materno complementado:** a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semissólido com a finalidade de complementá-lo, e não o substituir. A criança pode receber, além do leite materno, outro tipo de leite, mas este não é considerado alimento complementar.
- **Aleitamento materno misto ou parcial:** criança recebe leite materno e outros tipos de leite.

Estes conceitos foram apresentados às mães e, com isso, além do tipo de aleitamento materno com maior percentual, obteve-se a média em meses em que as crianças foram amamentadas, conforme o gráfico 3 a seguir.

**Gráfico 3 - Classificação do aleitamento materno, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) praticado pelas mães entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação.**



Segundo os resultados mostrados no gráfico acima, o aleitamento materno exclusivo prevaleceu entre as mães participantes da pesquisa (39%). Essas mães afirmaram que a criança recebeu somente leite materno, proveniente direto da mama ou ordenhado, ou de outra fonte, como por exemplo, banco de leite humano.

Outro fator que foi possível avaliar por meio destes resultados, já que fazia parte da pergunta, foi a média em meses em que a criança foi amamentada e obteve-se a média de seis meses. Prazer (2012) identificou por meio de sua pesquisa no Dia Nacional de Multivacinação no Centro de Saúde da Vila Planalto - Distrito Federal, que 39% das crianças se mantiveram em aleitamento materno exclusivo (AME) até os seis meses.

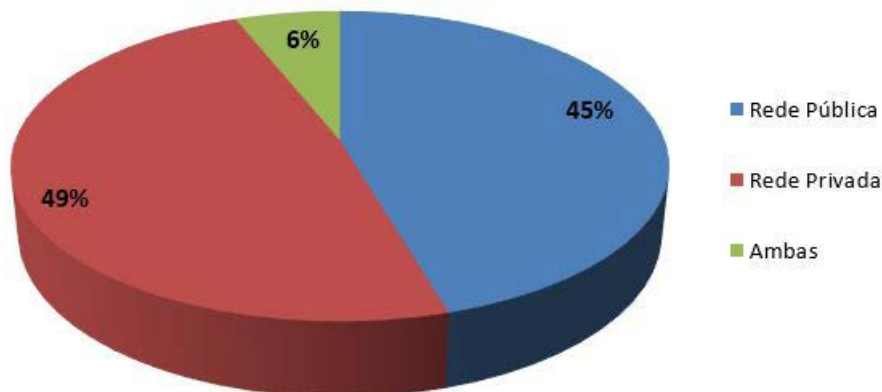
Falsett, Santos e Vasconcellos (2019) citam em seu estudo dados da II Pesquisa de Prevalência do Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e no Distrito Federal (PPAM/Capitais e DF), identificou que a prevalência do Aleitamento Materno Exclusivo (AME) em menores de 6 meses foi de 41% nas capitais brasileiras e DF. A duração média do Aleitamento Materno Exclusivo foi de 1,8 meses e do Aleitamento Materno 11,2 meses.

Segundo Fragoso e Fortes (2011) o acompanhamento adequado durante o Pré-Natal associado a orientações sobre amamentação pode contribuir com a duração do aleitamento materno exclusivo. A falta de conhecimento por parte das mães sobre a prática da amamentação favorece o desmame precoce. A realização do pré-natal pode ajudar a nutriz a aprimorar a amamentação evitando dificuldades, visto que as orientações recebidas encorajam a confiança

e a capacidade materna.

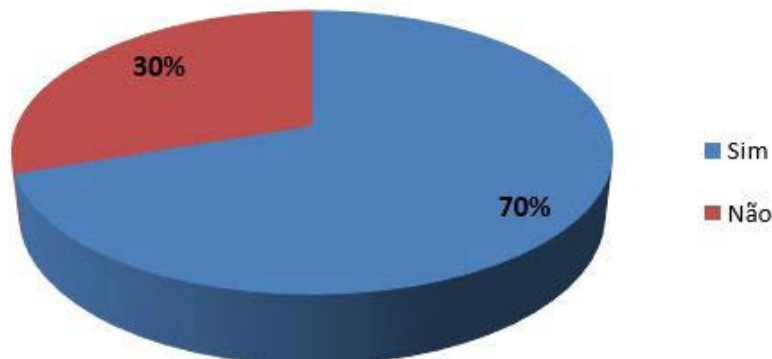
No presente estudo, 49% das mães realizaram o pré-natal na rede privada e 45% na rede pública (Gráfico 4). Mendes *et al.* (2019) identificou em sua pesquisa que 69,9% das mulheres realizaram seis ou mais consultas de pré-natal.

**Gráfico 4 - Tipo de serviço de saúde em que foi realizado o pré-natal das mães entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação que receberam orientações sobre aleitamento materno.**

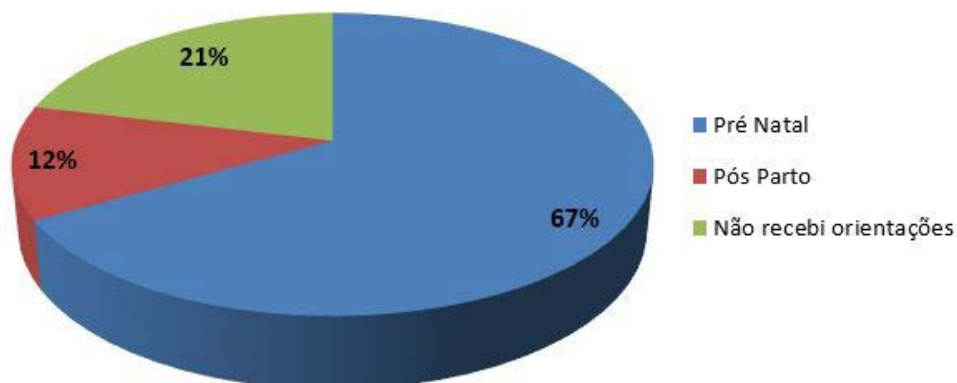


Quando questionadas se receberam orientações sobre o aleitamento materno, 70% afirmaram ter sido orientadas e 30% alegaram não ter sido orientadas (Gráfico 5). Verificou-se que 67% das mães foram orientadas durante o pré-natal e 12% no pós-parto (Gráfico 6).

**Gráfico 5 - Percentual de mães entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação que receberam orientações sobre aleitamento materno.**



**Gráfico 6 - Percentual de mães entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação que receberam orientações sobre aleitamento materno.**

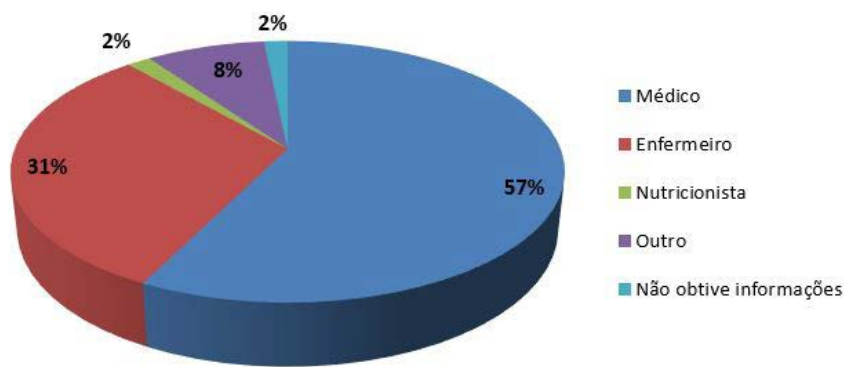


Almeida, Luz e Ued (2015) citam em seu estudo que as ações de apoio, incentivo e promoção ao aleitamento materno devem ocorrer durante o pré-natal e após, incluindo as imunizações e retorno da consulta de puerpério. É fundamental que os profissionais de saúde acolham as mães e os bebês, escutando e esclarecendo as dúvidas e aflições, quando necessário avaliar individualmente cada caso.

Pazinato e Almeida (2018) destacam que os profissionais de saúde devem possuir habilidades e conhecimentos não apenas sobre aleitamento materno, mas também ter a capacidade de se comunicar com as gestantes de uma forma que seja de fácil compreensão.

De acordo com os dados coletados (Gráfico 7), o profissional de saúde mais citado pelas participantes da pesquisa como responsável por passar as informações a respeito dos benefícios e importância do aleitamento materno foi o médico (57%) e, em seguida, o enfermeiro (31%).

**Gráfico 7 – Profissionais da saúde citados pelas mães entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação responsáveis por informar sobre os benefícios e a importância do aleitamento materno.**

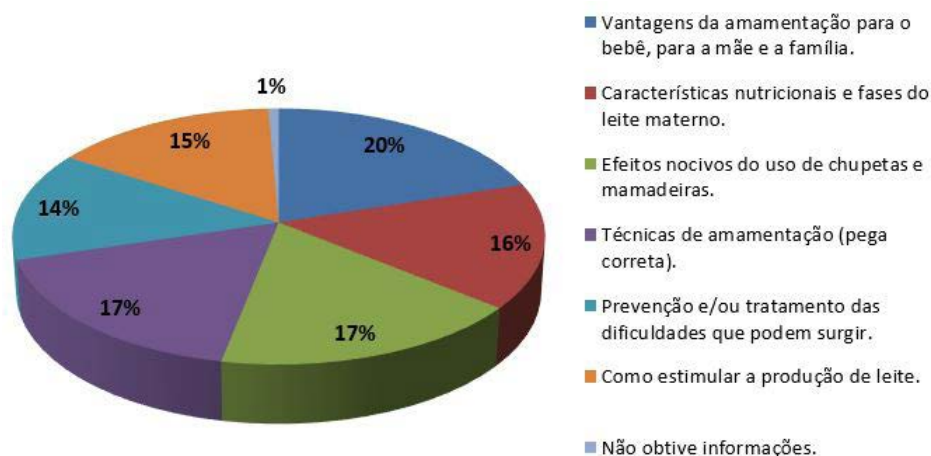


Algumas mães (8%) afirmaram ter obtido as informações por conta própria e somente (2%) foram orientadas pelo profissional de nutrição. Provavelmente, o que justifica este número é o fato das gestantes serem encaminhadas ou procurarem o nutricionista apenas em casos de sobrepeso ou obesidade, o acompanhamento não é mensal.

Barbieri *et al.* (2015) cita em sua pesquisa que o tipo de orientação adquirida durante o pré-natal, contribui de forma positiva com o apoio e a prática ao Aleitamento Materno Exclusivo. Em sua pesquisa as principais informações repassadas para as gestantes sobre amamentação durante o pré-natal foram: tempo de aleitamento materno exclusivo (21,3%), importância (20%) e posicionamento e pega correta (20%).

Em relação aos dados coletados no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação as entrevistadas citaram as seguintes informações obtidas durante o pré natal: vantagens da amamentação para o bebê, a mãe e a família (20%), técnicas de amamentação – pega correta (17%), efeitos nocivos do uso de chupetas e mamadeiras (17%), características nutricionais e fases do leite materno (16%), como estimular a produção de leite materno (14%) e prevenção ou tratamento das dificuldades que podem vir a surgir (14%) (Gráfico 8).

**Gráfico 8 – Principais informações obtidas pelas mães entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação a respeito do Aleitamento Materno durante o Pré-Natal.**



Demitto *et al.* (2010) por meio de seu estudo identificou três informações principais obtidas pelas mães durante o pré-natal: prevenção de doenças (38%), melhora o crescimento e o desenvolvimento do bebê (19,7%) e alimento completo até os 6 meses (15,7%).

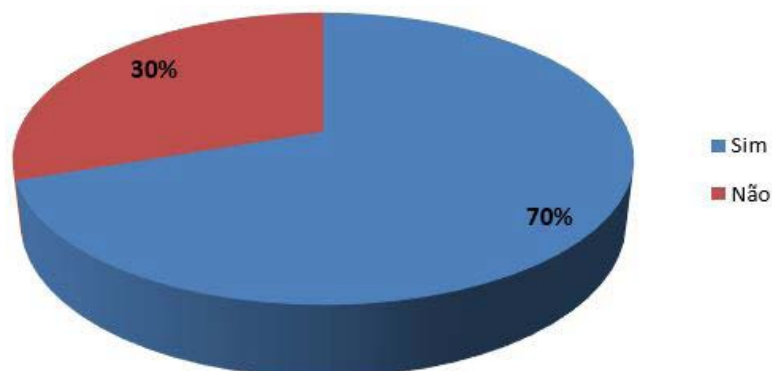
Na pesquisa questionou-se as entrevistadas acerca de qual era a recomendação do Ministério da Saúde quanto ao período em que se deve ser praticado o aleitamento materno exclusivo, (94%) responderam que é até os primeiros seis meses de vida e (6%) disseram não se recordar (Gráfico 9).

No estudo de Fragoso e Fortes (2011) os pesquisadores obtiveram os seguintes dados a respeito deste mesmo assunto, 50% relataram ser até os seis meses e 29,41% ser entre dois a cinco meses. Já Volpat *et al.* (2009) identificou que 80% das mães consideram o sexto mês como o ideal para o aleitamento materno exclusivo.

Gráfico 9 – Percentual de respostas a respeito do período recomendado pelo Ministério da Saúde para a prática do Aleitamento Materno Exclusivo.

Outro ponto abordado entre as entrevistadas foi sobre a dificuldade em iniciar a amamentação, (70%) afirmaram que houve dificuldade para dar início e (30%) alegaram não ter enfrentado nenhum problema (Gráfico 10).

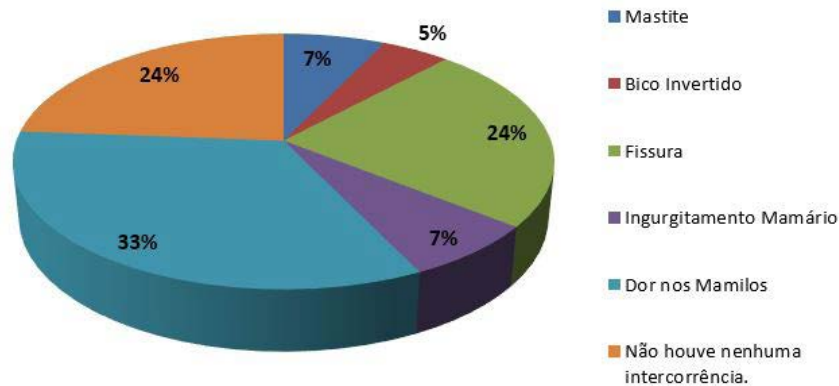
**Gráfico 10 – Percentual com os dados de dificuldade para iniciar a amamentação.**





Diante do exposto pelas entrevistadas, a mastite foi o problema mais citado (33%), em seguida, fissura (24%), ingurgitamento mamário e sensibilidade nas mamas (7%) e casos de bico invertido (5%). Uma porcentagem (24%) das mães entrevistadas relataram não ter passado por nenhuma intercorrência para iniciar a amamentação, conforme gráfico 11 a seguir.

**Gráfico 11 – Percentual com as principais dificuldades relatadas pelas entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação para iniciar a amamentação.**



Visintin *et al.* (2015) identificou em sua pesquisa que 71,5% das participantes da pesquisa negaram dificuldade para amamentar, quanto as complicações decorrentes da amamentação 88,9% negaram.

Prazer (2012) identificou por meio de sua pesquisa que 27,3% das mães relataram problemas para iniciar a prática do aleitamento materno. Cita ainda que a técnica inadequada de amamentação pode causar problemas relacionados a pega e a sucção, o que resulta na diminuição de leite produzido, pois o meio de estimular a produção de leite materno é por meio da sucção.

Diversos são os fatores que interferem na prevalência e durabilidade do aleitamento materno exclusivo (Gráfico 12). O principal fator citado foi o retorno ao trabalho (38%), seguido de mitos (17%) como, por exemplo, “meu leite é fraco para suprir as necessidades do bebê”. As mães relataram ainda os fatores: falta de apoio da família (12%), falta de orientação durante o pré-natal (12%) e problemas mamários como fissura, ingurgitamento e mastite (12%). As razões estéticas foram citadas por 3% das entrevistadas.

**Gráfico 12 – Fatores citados pelas entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação que interferem na prevalência e durabilidade do aleitamento materno exclusivo.**



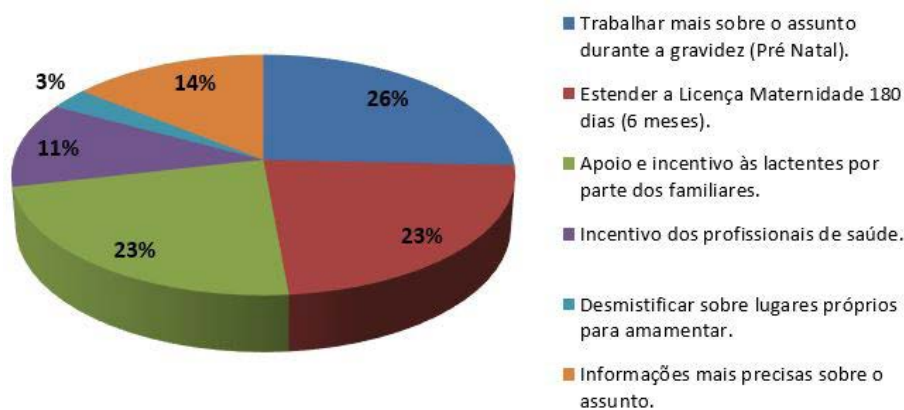
Capucho *et al.* (2017) cita em sua pesquisa de revisão integrativa de literatura que devido ao crescimento da participação da mulher no mercado de trabalho, houve mudança de comportamento em relação a amamentação. O trabalho fora de casa é um fator que contribui com o desmame precoce, o tempo de afastamento entre a mãe e o bebê é grande, logo se faz necessária a introdução de outro tipo de alimento. A situação se agrava quando a renda da mãe é a fonte de sobrevivência da família.

Segundo Moreira e Murara (2012) boa parte das mulheres têm condições biológicas de produzir leite suficiente para suprir a demanda do seu filho, porém as opiniões negativas de pessoas próximas e a falta de conhecimento da mãe quanto ao comportamento do bebê contribuem para o desmame precoce.

Monte, Leal e Pontes (2013) citam em seu estudo que quando se trata de amamentação, a nutriz é influenciada por sua rede social. O apoio é fundamental para o início e a continuidade do aleitamento materno exclusivo. Dentre as pessoas próximas que exercem forte influência no poder de decisão da nutriz, destacam-se as avós materna e paterna. Isso ocorre devido a sua experiência com amamentação, rodeada de crenças, mitos e tabus. Geralmente a filha se espelha na mãe como um exemplo a ser seguido. O pai/companheiro também exerce forte influência na decisão da mãe em amamentar, sua participação é decisória. Seu incentivo, estar junto, ajudar nas tarefas domésticas, é uma forma da mulher se sentir valorizada e com mais disponibilidade para se dedicar ao recém-nascido. A ausência de apoio dos profissionais de saúde também é determinante para o desmame precoce.

A promoção ao aleitamento materno é considerada uma das principais ações de combate a mortalidade infantil. No dia da entrevista, ao fim do questionário, as mães participantes da pesquisa foram convidadas a sugerirem uma ação em prol do fortalecimento da prática do aleitamento materno (Gráfico 13).

**Gráfico 13 – Sugestões citadas pelas entrevistadas no evento Agosto Dourado e Semana Mundial da Amamentação para fortalecer a prática do aleitamento materno.**



Trabalhar mais sobre o assunto durante a gravidez nas consultas de pré-natal (26%), estender a Licença Maternidade para 180 dias (23%), apoio e incentivo às lactentes por parte dos familiares (23%), incentivo dos profissionais de saúde (11%) e informações mais precisas sobre o tema (14%), pois segundo as entrevistadas alguns profissionais da saúde não entram em acordo sobre as informações repassadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo identificou que as nutrizes têm consciência sobre a importância do aleitamento materno exclusivo, porém sentem falta de informações mais detalhadas durante o pré-natal, pois algumas orientações acerca dos benefícios e importância da amamentação foram passadas somente pós-parto. Para as primíparas essas informações tardias podem colaborar e estimular o desmame precoce. As dificuldades relatadas para iniciar a amamentação estão relacionadas a pega incorreta do bebê, problema este fácil de ser solucionado, basta as nutrizes terem acesso à informação antecipadamente. O profissional de saúde exerce papel importante na decisão da mãe em amamentar e dar continuidade a amamentação, por isso se faz necessário o apoio e o esclarecimento das dúvidas e dificuldades de modo cordial e sem julgamentos.

Mediante os resultados, é possível concluir que o ato de amamentar não é meramente instintivo, diversos são os fatores que influenciam a prevalência e a durabilidade do aleitamento materno exclusivo, sejam eles, emocionais, familiares e sociais. O retorno da mulher ao trabalho e o fato de a licença maternidade ser de apenas 120 dias em grande parte das empresas, impacta diretamente na decisão da mãe em dar continuidade a amamentação. Amamentar demanda tempo, confiança e colaboração da rede de apoio social da nutriz, principalmente dos familiares mais próximos.

O ato de amamentar deve ser estimulado por todos, para que a nutriz sinta segurança e desenvolva seu papel com confiança. Empoderar uma mãe é garantir a amamentação por um período maior.

## REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Elizabeth; SAUNDERS, Cláudia; LACERDA, Elisa Maria de Aquino. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2010.

ALMEIDA, Jordana Moreira de; LUZ, Sylvana de Araújo Barros; UED, Fábio da Veiga. Apoio ao aleitamento materno pelos profissionais de saúde: revisão integrativa da literatura. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 33, n. 3, p.355-362, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO).

AMARAL, Luna Jamile Xavier *et al.* Fatores que influenciam na interrupção do aleitamento materno exclusivo em nutrizes. Revista Gaúcha de Enfermagem, [s.l.], v. 36, n., p.127-134, 2015. FapUNIFESP (SciELO).

BARBIERI, Mayara Caroline *et al.* Aleitamento materno: orientações recebidas no pré-natal, parto e puerpério. Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 36, n. 1, p.17-24, ago. 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica. Saúde da Criança: aleitamento materno e alimentação complementar. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

CAPUCHO, Lorena Bassi *et al.* Fatores que interferem na amamentação exclusiva. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde, Vitória, v. 19, n. 1, p.1-6, jan. 2017.

DEMITTO, Marcela de Oliveira *et al.* Orientações sobre amamentação na assistência pré-natal: uma revisão integrativa. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, Fortaleza, v. 11, n. 1, p.223-229, jan. 2010.

FALSETT, Carolina Fernandes; SANTOS, Inês Maria Meneses dos; VASCONCELLOS, Aline Martins. Interfering Factors of the Breastfeeding Process in Children Bearing Various Health Needs: Contributions to Nursing / Fatores que Interferem no Processo de Aleitamento Materno de Crianças com Necessidades de Saúde Variadas. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, [s.l.], v. 11, n. 5, p.1-8, 4 out. 2019. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO.

FIOCRUZ. Pesquisa revela dados inéditos sobre amamentação no Brasil. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-revela-dados-ineditos-sobre-amamentacao-no-brasil>. Acesso em: 16 jan. 2023.

FRAGOSO, Ana Patrícia Rodrigues; FORTES, Renata Costa. Fatores associados à prática do aleitamento materno entre nutrízes de um hospital público do Distrito Federal. 2011. 5 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição e Enfermagem, Universidade Paulista Unip, Brasília, 2011.

MARQUES, Emanuele Souza *et al.* A influência da rede social da nutriz no aleitamento materno: o papel estratégico dos familiares e dos profissionais de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 15, n. 1, p.1391-1400, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO).

MARQUES, Emanuele Souza; COTTA, Rosângela Minardi Mitre; PRIORE, Silvia Eloiza. Mitos e crenças sobre o aleitamento materno. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 16, n. 5, p.2461-2468, maio 2011. FapUNIFESP (SciELO).

MENDES, Sara Cavalcanti *et al.* Fatores relacionados com uma menor duração total do aleitamento materno. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 24, n. 5, p.1821-1829, maio 2019. FapUNIFESP (SciELO).

MONTE, Giselle Carlos Santos Brandão; LEAL, Luciana Pedrosa; PONTES, Cleide Maria. Rede Social de Apoio à Mulher na Amamentação. *Cogitare Enfermagem*, v. 18, n. 1, p.148-155, fev. 2013.

MOREIRA, Aline Sobania Hiittener; MURARA, Adriana Zadrozny. Aleitamento Materno, Desmame Precoce e Hipogalactia: Papel do Nutricionista. *Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica do Paraná, Curitiba*, v. 2, n. 2, p.51-61, abr. 2012.

PAZINATO, Taís Fabiana Ferraz; ALMEIDA, Simone Gonçalves de. Dificuldade no Início do Aleitamento Materno: O Papel do Nutricionista nos Bancos de Leite Humano. 2018. 23 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Uniceub Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2018.

PRAZER, Eliane Santiago. Fatores que Influenciam na Prevalência e Duração do Aleitamento Materno na Região da Vila Planalto - DF. 2012. 41 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Curso de Nutrição, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

ROCHA, Najara Barbosa *et al.* O ato de amamentar: um estudo qualitativo. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 20, n. 4, p.1293-1305, dez. 2010. Fap UNIFESP (SciELO).

VISINTIN, Alice Brito *et al.* Avaliação do Conhecimento de Puérperas acerca da Amamentação. *Enfermagem Foco, Espírito Santo*, v. 6, n. 1, p.12-16, dez. 2015.

VITOLLO, Márcia Regina. *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento*. 3. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2010.

VOLPAT, Solange Emanuelle *et al.* Avaliação do conhecimento da mãe em relação ao aleitamento materno durante o período pré-natal em gestantes atendidas no Ambulatório Materno Infantil em Tubarão, (SC). *Arquivos Catarinenses de Medicina, Santa Catarina*, v. 38, n. 1, p.49-55, jan. 2009.



**Estado nutricional dos rodoviários das  
cidades satélites do Distrito Federal**

**Nutritional status of road staff in  
satellite cities of the Federal District**

---

Jéssica Mayara Mesquita da Silva  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.5

## RESUMO

O transporte coletivo tem uma função urbana e social, pois reflete no desenvolvimento e organização das cidades e é responsável por transportar 70% da população brasileira aos seus destinos diariamente. Os cobradores e os motoristas são os principais personagens envolvidos nesse processo de locomoção, entretanto, pelas características peculiares da profissão, estão expostos a condições que contribuem para o surgimento de doenças. Em razão disso, esta pesquisa objetivou verificar o estado nutricional dos rodoviários das cidades satélites do Distrito Federal. Os funcionários foram abordados no período matutino, antes da sua jornada de trabalho. Para caracterizar a população de estudo e verificar questões comportamentais e alimentares foi realizada uma entrevista através da aplicação de um questionário contendo 35 questões. O estado nutricional foi verificado através da coleta do peso e da estatura para cálculo do IMC. Dos 68 funcionários participantes, verificou-se que a maioria são homens (75%), casados (66,1%), com ensino médio completo (72,9%) e idade média de 40 anos. O estresse afeta 67,7% da categoria e essa condição ocasiona vulnerabilidade ao adoecimento psíquico. Pouco mais da metade (51,5%) realiza atividade física regularmente e 41% deles têm doença crônica não transmissível, sendo a hipertensão arterial (11,8%) a principal que atinge o grupo. O estado nutricional da população em estudo evidenciou alto índice de sobrepeso/obesidade (69%). Verifica-se que é importante que as empresas de transporte coletivo urbano desenvolvam estratégias que incentivem um estilo de vida mais saudável diminuindo o risco de desenvolvimento de doenças e melhorando a qualidade de vida dos rodoviários.

**Palavras-chave:** motoristas. cobradores. estado nutricional. hábitos alimentares. hábitos comportamentais.

## ABSTRACT

Public transport has an urban and social function, as it reflects on the development and organization of cities and is responsible for transporting 70% of the Brazilian population to their destinations on a daily basis. Collectors and drivers are the main characters involved in this process of locomotion, however, due to the peculiar characteristics of the profession, they are exposed to conditions that explained the emergence of diseases. Therefore, this research aims to verify the nutritional status of road workers in satellite cities of the Federal District. The employees were there in the morning, before their workday. To characterize the study population and verify behavioral and dietary issues, an interview was conducted through the application of a questionnaire containing 35 questions. Nutritional status was verified by measuring weight and height to calculate BMI. Of the 68 participating employees, the majority are men (75%), married (66.1%), with a high school education (72.9%) and an average age of 40 years. Stress affects 67.7% of the category and this condition causes vulnerability to psychic illness. Just over half (51.5%) perform physical activity regularly and 41% of them have non-communicable chronic diseases, with arterial hypertension (11.8%) being the main one that affects the group. The nutritional status of the study population showed a high rate of overweight/obesity (69%). It appears that it is important for urban public transport companies to develop strategies that encourage a healthier lifestyle and check the risk of developing diseases and improve the quality of life of road workers.

**Keywords:** bus drivers. collectors. nutritional status. food habits. behavior habits.

## INTRODUÇÃO

Tradicionalmente são realizados estudos epidemiológicos envolvendo trabalhadores e frequentemente essas pesquisas buscam fazer a correlação entre o ambiente de trabalho e as possíveis causas que podem favorecer o desenvolvimento de doenças. Dentro desse contexto é importante enfatizar que o transporte coletivo tem uma função urbana e social, pois reflete diretamente no desenvolvimento e na organização das cidades, e é responsável por transportar 70% da população brasileira aos seus destinos diariamente (ALQUIMIM; BARRAL, 2011).

Os cobradores e os motoristas são os principais personagens envolvidos no processo de locomoção da população aos seus destinos (trabalho, escola, hospital, faculdade, etc). As atividades diárias desenvolvidas por esses profissionais contribuem para situações que afetam a qualidade de vida dos mesmos, como o sedentarismo e alimentação inadequada, podendo elevar o risco do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, ocasionar sobrepeso, obesidade, distúrbios emocionais, irritabilidade e agressividade (FERRAZ, 2012).

A população mundial viveu nos últimos anos um período de transição nutricional, essa transição é caracterizada pela redução dos índices de desnutrição e aumento na prevalência de sobrepeso, ocasionando problemas de saúde pública. O sobrepeso é decorrente de diversos fatores, porém o alto consumo alimentar associado ao baixo gasto energético é fundamental para o seu desenvolvimento. Em razão dessa modificação nutricional, os profissionais da área da saúde devem desenvolver métodos de intervenções, com a finalidade de promover saúde, pois o excesso de peso abre caminhos para instalação de doenças crônicas não transmissíveis (SANTOS *et al.*, 2019).

Contudo a alimentação adequada tem papel importante na manutenção da saúde, já na condição de doença pode atuar agilizando o processo de recuperação. A alimentação saudável e adequada é um direito do ser humano, ela deve ser constituída de carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e minerais, garantindo que todas as necessidades individuais sejam supridas. Além disso, a alimentação deve estar associada ao prazer e bem-estar, levando em consideração as características culturais, socioeconômicas e afetivas (LEMOS; DALLACOSTA, 2005).

Em contrapartida as práticas alimentares inadequadas estão fortemente relacionadas com a fisiopatologia das doenças crônicas não transmissíveis. Esse comportamento alimentar está ligado ao consumo exacerbado de produtos ultraprocessados (ricos em açúcares, gorduras saturadas, sódio e aditivos). Vale ressaltar que tal conduta está cada vez mais acessível para todas as faixas etárias, a indústria alimentícia oferece praticidade, eleva a palatabilidade e a durabilidade desses produtos, tornando-os cada vez mais atrativo ao consumidor (OLIVEIRA; MELO; GRACILIANO, 2018).

Os trabalhadores que atuam no transporte coletivo tem sua alimentação afetada por diversos fatores, dentre eles podem ser destacados os seguintes motivos: falta de horário específico para realizar as refeições, ausência de opções saudáveis durante a rota realizada devido os terminais serem abastecidos preferencialmente de salgados, sucos industrializados e refrigerantes, ausência de local adequado para realização das refeições, tempo insuficiente e falta de local apropriado para conservação de marmitas manipuladas em domicílio (COSTA *et al.*, 2011).

No âmbito brasileiro, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são as causas

primordiais de morte em indivíduos adultos, atingindo 75 % dessa população, as doenças cardiovasculares, a diabetes, hipertensão arterial, o câncer e a obesidade constituem o grupo das DCNT. A dieta é um fator muito importante no desenvolvimento das DCNT, para evitar a sua manifestação é necessário no contexto alimentar: manter o balanço energético e peso corporal dentro da normalidade, restringir o consumo de gorduras, substituindo as saturadas por insaturadas, limitar o consumo de açúcares e de sódio, dentre outros (CUPPARI, 2009).

É um tema de extrema relevância, pois os colaboradores que atuam no transporte de uso coletivo são essenciais para o desenvolvimento socioeconômico da cidade, constituindo assim uma categoria muito relevante para as áreas urbanizadas. Entretanto, pelas características peculiares da profissão, os rodoviários estão expostos diariamente a condições que contribuem com o surgimento de doenças, sobrepeso, obesidade e danos à saúde mental (SANTOS, 2008). Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi analisar o estado nutricional de rodoviários que atuam em cidades satélites do Distrito Federal.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de caráter descritivo e transversal. A amostra envolveu motoristas e cobradores do transporte coletivo urbano das seguintes cidades satélites do Distrito Federal: Ceilândia, Taguatinga, Guará I, Samambaia Sul e Cruzeiro, perfazendo um total de 68 funcionários. Foram incluídos na pesquisa funcionários do sexo feminino e masculino, dentro da faixa etária de 18 a 60 anos que puderam ser voluntários, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido e que tiveram disponibilidade para a realização da entrevista e aferição de medidas. Foi adotado o seguinte critério de exclusão: estar em período de férias ou licença e atuarem no período vespertino e noturno.

Para caracterizar a população de estudo e verificar os hábitos de vida saudáveis foi realizada uma entrevista através da aplicação de um questionário com 21 questões. Para a verificação dos hábitos alimentares foi desenvolvido e aplicado um questionário contendo 14 questões.

Para a verificação das medidas antropométricas foi utilizada balança digital (Multilaser®) com capacidade de 150 kg e estadiômetro de madeira horizontal (WCS®) com leitura em centímetros. Esses instrumentos foram adotados para a mensuração de peso e estatura, respectivamente.

O estudo foi realizado no segundo semestre do ano de 2022. Para tal, os funcionários foram abordados no período matutino, antes da sua jornada de trabalho, após autorização da empresa mediante carta de anuência. A coleta de dados foi realizada dentro dos escritórios administrativos, localizados nos pontos terminais que pertencem às empresas (Urbi Mobilidade Urbana, Piracicabana, São José e Marechal). Cada funcionário foi orientado em relação ao Termo de Consentimento Livre Esclarecido, consentindo em participar da pesquisa. Os que aceitaram participar, foram submetidos às aferições de peso e estatura. Ao finalizar esse procedimento foram convidados a preencher os questionários. Para isso, os voluntários foram interrogados individualmente, com duração de, aproximadamente, 20 minutos por entrevista.

Como indicador de variável antropométrica foram consideradas as medidas de peso e estatura. Para medida da estatura, o avaliado estava em posição ortostática com os calcanhares



unidos e a cabeça alinhada. Os braços soltos ao longo do corpo com as mãos voltadas lateralmente sobre uma superfície plana. Para medida de peso, o avaliado se posicionou no centro da balança, em posição ereta, distribuindo o peso entre os pés e a leitura foi feita após o peso se estabilizar. Para aferição das medidas, os voluntários ficaram descalços e continham apenas o uniforme (camisa e calça social), sem uso de adornos e acessórios etc.

A execução do estudo atendeu os critérios exigidos na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos. O presente projeto foi submetido ao Comitê de ética e pesquisa (CEP) sob número de CAAE: 20057719.3.0000.8927.

A classificação do estado nutricional, foi obtida a partir do Índice de Massa Corporal. Foram adotados os critérios estabelecidos pela World Health Organization (OMS, 1995), utilizando a seguinte classificação: IMC Baixo Peso:  $<18,5$  kg/m<sup>2</sup>; Eutrófico: entre 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>; Sobrepeso: entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> e Obesidade: IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. Após o cálculo de cada IMC os dados foram lançados em planilha (Excel) e as classificações foram demonstradas por meio de porcentagens através de gráficos.

Os dados coletados, obtidos a partir dos questionários foram transcritos para o programa de tabulação de dados da Microsoft Office 2010 (Excel). As informações foram dispostas em planilhas e, posteriormente, foram gerados os gráficos e quadros.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 68 funcionários, sendo 35 motoristas e 33 cobradores de ônibus pertencentes a quatro empresas privadas de transporte coletivo urbano do Distrito Federal. Os dados foram coletados nas regiões administrativas de Ceilândia, Taguatinga, Guará I, Samambaia Sul e Cruzeiro. A maioria dos indivíduos interrogados foram homens (75%), casados (66,1%) com ensino médio (72,9%). A média de idade da população estudada foi de 40 anos e 38,2% dos entrevistados desempenham suas funções há, aproximadamente, 10 a 20 anos.

As informações obtidas corroboraram com o estudo realizado por Guterres *et al.* (2011), onde dos 280 funcionários participantes da pesquisa realizada, 98% eram do sexo masculino, condizendo com os demais estudos realizados no Brasil, onde a maioria dos motoristas e cobradores são homens, apontando que a atividade de motorista e cobradores é um território predominantemente masculino. Resultado semelhante encontrou Schilling (2016), ao analisar 227 motoristas e cobradores e verificar que quase todos eram homens, 64,3% eram casados e 42% possuíam o ensino médio. O Quadro 1 a seguir descreve o estilo de vida dos indivíduos submetidos à análise.

**Quadro 1 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo estilo de vida. Distrito Federal, 2019.**

Características	N°	%
<b>1. Prática Regular de atividade Física</b>		
Sim	35	51,5%
Não	33	48,5%
<b>2. Hábito de Fumar</b>		
Sim	13	19,1%
Não	55	80,9%
<b>3. Hábito de consumir bebida alcoólica</b>		
Sim (dos que consomem 100% relataram fazer consumo somente aos finais de semana)	13	19,1%
Não	55	80,9%
<b>4. Funcionamento intestinal (frequência de evacuação)</b>		
Diariamente	58	85,3%
Dia sim, dia não	8	11,8%
Duas vezes na semana	2	2,9%
<b>5. Reserva de tempo para lazer</b>		
Sim	53	77,9%
Não	15	22,1%
<b>6. Fatores emocionais que afetam a qualidade de vida</b>		
Estresse	46	67,6%
Ansiedade	21	30,9%
Depressão	1	1,4 %
<b>7. Auto avaliação de condição de saúde</b>		
Considera excelente	2	2,9%
Considera muito boa	3	4,4%
Considera boa	43	63,2%
Considera razoável	15	22,1%
Considera ruim	5	7,4%
<b>8. Duração média de sono</b>		
Mais de 8 horas	4	5,9%
Entre 5 e 8 horas	54	79,4%
Menos de 5 horas	10	14,7%

Pouco mais da metade dos estudados realizam atividade física regularmente, sendo a musculação a atividade mais citada (33%), seguida da caminhada (30%), futebol (30%), andar de bicicleta (4%) e corrida (3%). Os dados obtidos concordam com os resultados alcançados por Simões (2016), pois 51,8% afirmaram realizar atividade física regularmente. Os resultados alcançados nessa pesquisa podem ser considerados positivos em relação ao estudo de Guterres *et al.* (2011), pois mais da metade declararam não realizar atividade física. Silva *et al.* (2017) ressaltam em seu estudo que a atividade física é indispensável na manutenção e melhoria da saúde das pessoas, especialmente dos trabalhadores.

Schilling (2016) afirma que a atividade física regular oferece muitos benefícios a seus praticantes, sendo um fator relevante na prevenção de doenças crônicas. Nesse intuito, a prática de atividades físicas pelos trabalhadores do transporte coletivo tem como propósito minimizar os impactos da atividade sedentária a qual esses profissionais estão expostos. Em sua análise encontrou resultado inferior ao dessa pesquisa, apenas 43,5% dos funcionários interrogados

referiram praticar algum tipo de atividade física regularmente. A categoria avaliada permanece durante horas na mesma posição (sentados), recebendo grande carga física e psicológica. Assim, a atividade física seria um auxílio para melhorar a qualidade de vida, evitando afastamentos por motivos de doença.

Os percentuais apresentados nos itens 2 e 3 do quadro 1 foram positivos, pois o hábito de fumar e consumir bebidas alcoólicas apresentaram menor porcentagem (19,1 e 19,1%, respectivamente). Esses dados foram consolidados pelo estudo de Penteado *et al.* (2008), onde 21,2 % declararam que não eram fumantes. Zandonadi (2007) encontrou valor superior, 77,5 % dos funcionários alegaram ser fumantes. Penteado *et al.* (2008) ainda ressaltaram que o tabagismo pode desencadear inflamação e edema das mucosas da laringea, podendo ainda gerar doenças cardíacas, câncer de laringe e de pulmão.

Em relação ao consumo de álcool todos que fazem uso (19,1%) afirmaram que a ingestão da bebida alcoólica é apenas aos finais de semana. O resultado encontrado foi pequeno quando comparado com o estudo de Deus (2005) onde 41% dos motoristas e cobradores consumiam bebidas alcoólicas aos finais de semana. O autor reforça ainda que esse hábito é incompatível com as funções desempenhadas pelos motoristas, pois expõem os usuários a situações de riscos como os acidentes de trânsito. O consumo de 360 ml de bebida alcoólica por semana pode gerar pequenos prejuízos à saúde, porém Silva (2017) argumenta que em doses elevadas a ingestão de bebidas alcoólicas podem provocar redução acentuada da função cognitiva, motora e perceptiva. De acordo com o autor o consumo abusivo de álcool pode contribuir com o surgimento de doenças, entre elas a cirrose hepática, pancreatite e alguns tipos de câncer, principalmente de boca, fígado, laringe, garganta e esôfago. Silva (2017) cita em sua publicação que um estudo realizado nas capitais brasileiras e no Distrito Federal a respeito do consumo de álcool demonstrou que os homens consomem mais bebidas alcoólicas em relação às mulheres. Apesar da amostra do presente estudo conter maior número de homens, os valores apresentados foram menores do que a média feita por Silva (2017), pois o mesmo encontrou percentual de 24,3%. Vaz (2013) realça que o consumo prolongado de álcool em doses elevadas pode provocar gastrite, diabetes, tuberculose, risco de coma alcoólico e síndrome de abstinência.

A maioria (77,9%) dos voluntários da pesquisa informaram que reservam tempo para lazer (pelo menos uma vez na semana) o que é importante visto que, Vaz (2013), afirma que o lazer é um momento de felicidade na vida do trabalhador, pois ajuda a relaxar e auxilia na melhora da qualidade de vida.

Grande parte dos voluntários (67,6%) alegaram que o estresse é o principal agente responsável por afetar sua qualidade de vida emocional. Segundo Assunção e Silva (2013), os transtornos mentais comuns, entre eles o estresse, são agentes que podem gerar incapacidade funcional. É plausível supor que diante das atividades desenvolvidas diariamente por esses profissionais (condições dos ônibus, caos no trânsito, atos violentos dos usuários, dentre outros) os mesmos encontram-se vulneráveis ao adoecimento psíquico.

Silva (2017) aponta o estresse como um agravante para saúde, podendo comprometer a saúde física, mental e gerar distúrbios fisiológicos. O autor enfatiza que alterações fisiológicas causadas pelo estresse contribui para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, reduz a força imune, pode piorar situações de doenças infecciosas e aumentar a produção de citocinas pró- inflamatórias, além disso o estresse é o maior causador de insônia. Segundo os au-

tores Assunção e Silva (2013) outro problema comum em virtude do estresse são as alterações no funcionamento intestinal, entretanto, segundo os dados coletados nesse estudo, a grande parte dos indivíduos (85,3%) possuem uma boa frequência de evacuação, sem demais relatos de intercorrências de cunho nutricional.

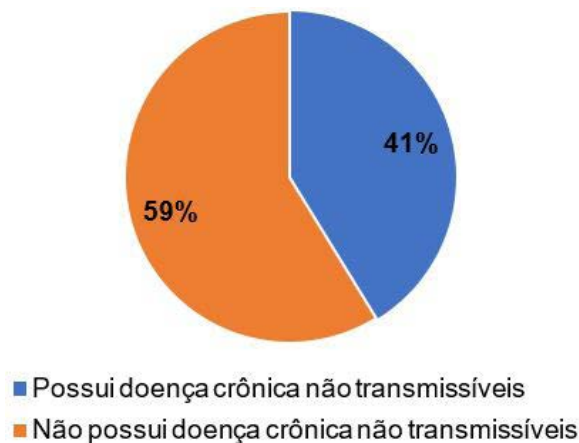
No item referente a autoavaliação de saúde, uma quantidade significativa de empregados (63,2%) referiu possuir boas condições de saúde. resultado incompatível com os dados encontrados por Assunção e Silva (2013), pois em sua investigação, das 1.607 pessoas, apenas 12,7% apontaram possuir boas condições de saúde. Simões (2016) encontrou resultado superior em sua pesquisa, 79,8% revelaram que consideram sua saúde boa ou muito boa. De acordo com os autores Assunção e Silva (2013) a autoavaliação é considerada um fator válido e importante, pois o indivíduo é capaz de perceber sinais e sintomas de doenças (diagnosticadas ou não por profissional de saúde) e os efeitos que esses sinais e sintomas podem exercer sobre seu bem-estar físico, mental e social.

As horas de sono diárias variaram, porém, apresentou predominância da opção “entre 5 e 8 horas”. Os valores encontrados possuem realidade semelhante ao estudo realizado em Minas Gerais por Lima, Manella e Boas (2014), onde 80% dos motoristas de ônibus afirmaram dormir entre 5 e 8 horas de sono diariamente, porém esse estudo foi realizado com apenas 10 profissionais. Segundo Penteado *et al.* (2008) comprometer o tempo de sono e o descanso gera impactos negativos para saúde tanto no aspecto físico quanto mental. Pode também ocasionar problemas musculares e posturais como tensão, fadiga e dores. As horas de sono escassas e o cansaço, podem predispor ao desenvolvimento de estresse emocional, depressão e sentimentos negativos (angústia e ansiedade), podendo inclusive ter relação com distúrbios alimentares.

Silva (2017) afirma que a privação de sono pode acarretar sonolência excessiva durante o dia, contudo, se essa privação de sono for constante, os efeitos podem ser mais severos, podendo levar ao desenvolvimento de câncer de mama, doenças cardiovasculares, distúrbios gastrintestinais e debilidade do sistema imune, Além disso, poucas horas de sono estão fortemente associadas à obesidade, pois segundo o estudo realizado pelo autor poucas horas de sono geram o descontrole de hormônios responsáveis pelo controle da fome (grelina) e da saciedade (leptina).

O Gráfico 1 relata a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. Segundo os relatos, 28 indivíduos apresentam algum tipo de doença crônica não transmissível.

**Gráfico 1 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo a presença de doença crônica não transmissível. Distrito Federal, 2019.**

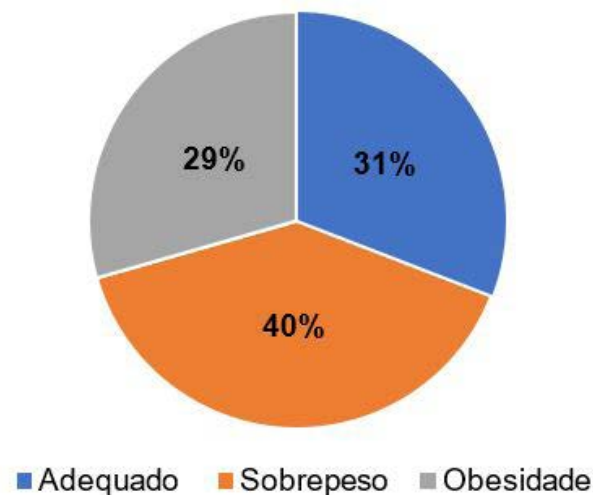


Dos voluntários interrogados, 20 são obesos, 5 são hipertensos, 2 são hipertensos e obesos e 1 voluntário é hipertenso, diabético e obeso. Analisando toda a população estudada, 11,8% são hipertensos. Um estudo realizado por Perez (2009) onde foram averiguados os fatores que influenciam a hipertensão diagnosticada em motoristas e cobradores de uma empresa de transporte coletivo urbano, 11,4% declararam possuir HA, os resultados encontrados corroboraram com o de Perez (2009). Souza *et al.* (2017) realizaram um estudo de revisão bibliográfica no período de abril a maio de 2016 a respeito da prevalência da hipertensão em motoristas e cobradores. Os autores citam em sua pesquisa que uma avaliação realizada em Fortaleza no ano de 2008 constatou que 49,2% dos interrogados afirmaram ser hipertensos, num total de 220 profissionais. Segundo os autores, as características peculiares do grupo estudado dificultam a manutenção de um estilo de vida saudável e a HA é um fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças crônicas não transmissíveis como a hipercolesterolemia, diabetes e doenças cardiovasculares, tornando-se um problema de saúde pública, ou seja, é importante que seja instituída intervenções nessa população.

De acordo com Deus (2005) os motoristas estão susceptíveis a desenvolverem hipertensão arterial e outras patologias como: infarto agudo do miocárdio e doenças cardiovasculares. Segundo Pinto e Bueno (2019) os principais fatores causais de hipertensão são a falta de exercícios físicos, má alimentação, consumo elevado de álcool, tabagismo e estresse. Os autores realizaram uma avaliação em rodoviários, apenas com motoristas (80), na cidade de São Paulo, e verificou-se que 5% dos mesmos eram diabéticos, resultado distinto ao desta pesquisa, onde apenas 1,5% possui diabetes.

O Gráfico 2 mostra o estado nutricional da população em estudo, evidenciando alto índice de sobrepeso/ obesidade (69%).

**Gráfico 2 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo estado nutricional. Distrito Federal, 2019.**



Os dados de Silva *et al.* (2017) reforçaram as informações supracitadas, pois em sua apuração 70,9% dos cidadãos avaliados foram diagnosticados com sobrepeso ou obesidade. Diante do exposto, o autor faz menção aos riscos do desenvolvimento de doenças crônicas como hipertensão e diabetes devido a elevada prevalência de sobrepeso e obesidade presente na categoria averiguada. Ferraz (2012) encontrou resultado superior, pois 78,6% dos funcionários estavam com sobrepeso ou obesidade. Simões (2016) obteve resultado inferior, apenas 54,5% dos avaliados apresentaram sobrepeso ou obesidade. Polli e Silva (2015) realçam que

a obesidade é um grande fator gerador de doenças, a causa de morte de milhares de pessoas todos os anos, podendo ainda causar danos fisiológicos e impactos psicossociais. Pinto e Bueno (2019) realizaram um estudo com 80 motoristas do transporte coletivo urbano, os autores encontraram 68,8% de sobrepeso ou obesidade, os autores reforçam que a atividade física como hábito regular é primordial para manter ou atingir o peso ideal.

Em relação aos hábitos alimentares, o público alvo realiza em média 4 refeições diariamente considerando o almoço a principal refeição realizada, Moraes e Fayh (2011) encontraram resultados divergentes em sua pesquisa, pois a maioria realizava menos de 4 refeições durante o dia. A pesquisa desenvolvida revelou que 55,9% dos colaboradores possuem o hábito de realizar refeições fora do domicílio. Resultado similar foi encontrado por Ferraz (2012) em sua análise, pois 54,5% dos colaboradores afirmaram possuir o hábito de realizar refeições fora de casa. Bezerra *et al.* (2016) frisam que as mudanças no estilo de vida da população contribuíram para o aumento da realização de refeições fora de casa, essa prática tem influência negativa na qualidade da dieta, pois o indivíduo opta na maioria das vezes por alimentos com alta densidade calórica, favorecendo a prevalência de sobrepeso.

Quando questionados sobre qual a principal preocupação quando se alimentam fora de casa, 51,5% revelaram que optam por uma alimentação saudável e 48,5 % preferem as refeições rápidas e práticas, independentemente de ser saudável ou não. Favoretto e Wiernetz (2013) mencionaram em seu trabalho que refeições rápidas e práticas são, na maioria das vezes, alimentos fartos em gorduras e açúcares e pobre em fibras e vitaminas que são indispensáveis para o bom funcionamento do organismo. Quem não se importa com a qualidade do alimento que consome arrisca - se a ter problemas de saúde como obesidade, diabetes e hipertensão, pois existe uma estreita relação entre alimentação e saúde (FAVORETTO; WIERNETZ, 2013).

Ao serem interrogados sobre os alimentos base de sua alimentação, 61,7% dos voluntários declararam que sua alimentação é constituída principalmente por alimentos in natura ou minimamente processados. O guia alimentar para a população brasileira recomenda que os alimentos *in natura* ou minimamente processados sejam a base da alimentação, pois são a principal base para uma alimentação nutricionalmente balanceada e ambientalmente sustentável (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Quando foram indagados sobre o preparo das refeições, 50% expôs ser o principal responsável por realizar o preparo das refeições em casa, os demais 50% argumentaram que suas refeições são preparadas por outro membro da família, geralmente por suas companheiras. Pinto e Bueno (2019) trouxeram um resultado um pouco inferior em sua inspeção, pois 47,4% comunicaram ser os responsáveis pela produção de suas refeições.

O óleo vegetal é o principal tipo de lipídeo utilizado nessas preparações, atingindo 57,4%, seguido da banha animal que computou 39,7%. Ainda referente ao preparo das refeições, 33,8% relataram que é mais comum a utilização de temperos prontos nas preparações e os temperos naturais são empregados em 66,2%. Calixto *et al.* (2013) reforçam que os óleos são importantes para a nutrição humana, são veiculadores de vitaminas lipossolúveis, fornecedores de energia, dentre outros.

O Quadro 2 apresenta outros dados sobre os hábitos alimentares dos voluntários avaliados.

**Quadro 2 - Distribuição de motoristas de ônibus segundo hábitos alimentares. Distrito Federal, 2019.**

Características	Nº	%
<b>Adição de sal na preparação após estar pronta</b>		
Sim	18	26,5%
Não	50	73,5%
<b>Preparações de bebida:</b>		
Não adoça	6	8,8%
Adoça com açúcar	57	83,8%
Adoça com adoçante	2	2,9%
Adoça com mel	3	4,4%
<b>Ingestão Hídrica</b>		
< 500 ml / dia	1	1,5%
Entre 501 a 1.000 ml / dia	6	8,8%
Entre 1.001 a 2.000 ml/ dia	23	33,9%
>2.000 ml / dia	38	55,8%

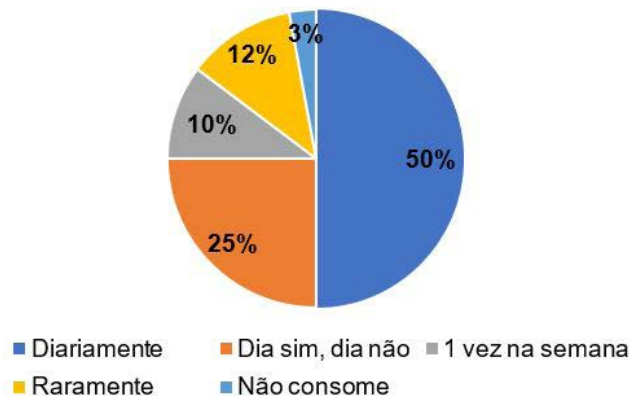
Grande parte dos colaboradores (73%) alegaram que não adicionam sal após o preparo da refeição, resultado considerado positivo. Entretanto Manfroi *et al.* (2009) traz em seu estudo que o Brasil é o maior consumidor de sal do mundo, onde a média de consumo é 16,7g por dia, em contrapartida, a recomendação de sal é de 6 gramas/dia de acordo com a Organização Mundial da Saúde. As evidências mostram que o consumo exacerbado de sal pode desencadear hipertensão arterial (MANFROI *et al.*, 2009).

A maioria (83,8%) relata adoçar as bebidas com açúcar. O Guia alimentar para a população brasileira enfatiza que o consumo excessivo de sódio e de açúcar podem desencadear complicações como: aumento de doenças do coração, risco de cárie dental, obesidade e várias doenças crônicas. O sal é utilizado para temperar ou cozinhar e o açúcar para conferir sabor adoçado as preparações, porém a qualidade nutricional da preparação dependerá da quantidade utilizada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Conforme Penteado *et al.* (2008) é desejável que a ingestão hídrica diária seja, em média, dois litros de água. Os resultados advindos da pesquisa revelaram que a maioria (55,8%) dos funcionários ingerem acima da ingestão desejada. O guia alimentar para população brasileira salienta que a água é essencial para manutenção da vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Dois litros diariamente podem ser suficientes para algumas pessoas, já outras necessitam de aporte maior, no caso dos esportistas. Vaz (2013) menciona em seu trabalho que a ingestão diária de água traz benefícios ao organismo, tais como, prevenir dores nas articulações, ajuda a estabilizar a pressão alta, auxilia contra a depressão, esclerose múltipla e distrofia muscular.

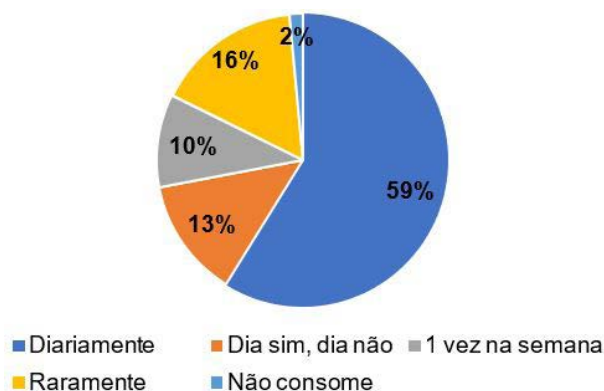
Nos gráficos de número 3 ao número 12 observa-se o perfil alimentar dos profissionais entrevistados, baseado nas informações adquiridas.

**Gráfico 3 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo consumo de frutas. Distrito Federal, 2019.**



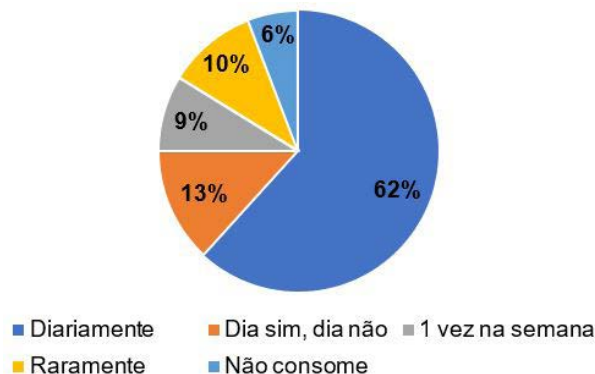
Ao analisar esse item do questionário, 50% alegaram consumir frutas diariamente, Polli e Silva (2015) avaliaram 80 colaboradores de uma empresa situada em Curitiba, apenas 36,9% afirmaram que possui o hábito de consumir esse grupo de alimentos todos os dias, resultado inferior ao encontrado nessa pesquisa. Moraes e Fayh (2011) salientam que o consumo de frutas e verduras é importante para evitar as doenças cardiovasculares em virtude da presença de antioxidantes.

**Gráfico 4 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo consumo de saladas cozidas. Distrito Federal, 2019.**



Ao ser avaliado o consumo de saladas cozidas, 59% declararam que consomem diariamente algum tipo de salada cozida, Pinto e Bueno (2019) ao analisarem esse item em sua pesquisa, constatou que apenas 13,7% de seus avaliados consumiam algum tipo de salada cozida diariamente, esse resultado foi bem inferior ao encontrado nesse estudo. Schilling (2016) realça que a ingestão de frutas e verduras são indispensáveis para o bom funcionamento do organismo.

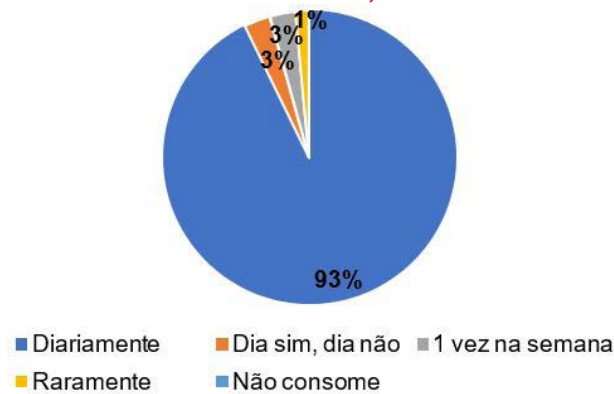
**Gráfico 5 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo consumo de saladas cruas. Distrito Federal, 2019.**





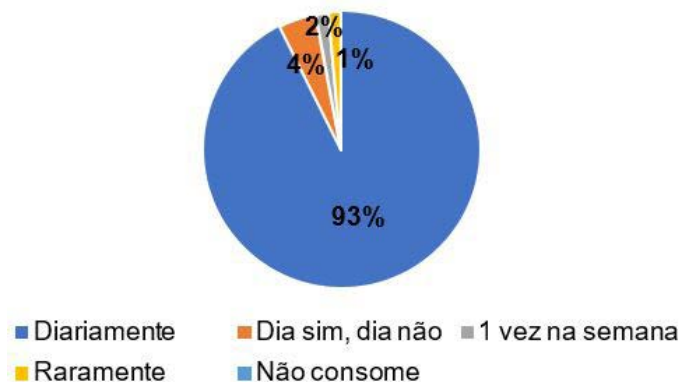
Segundo os dados coletados, 62% dos rodoviários afirmaram consumir algum tipo de salada crua diariamente. De acordo com os autores Pinto e Bueno (2019) o consumo diário de frutas e hortaliças deve ser 400g, esse valor é estabelecido pela Organização Mundial da Saúde, visto que esses alimentos possuem efeito protetor para doenças crônicas. Porém, dos 80 empregados avaliados em seu estudo somente 23,7% consomem saladas cruas diariamente, divergindo com os dados coletados durante essa análise.

**Gráfico 6 - Distribuição de motoristas e cobreadores de ônibus segundo consumo de cereais. Distrito Federal, 2019.**



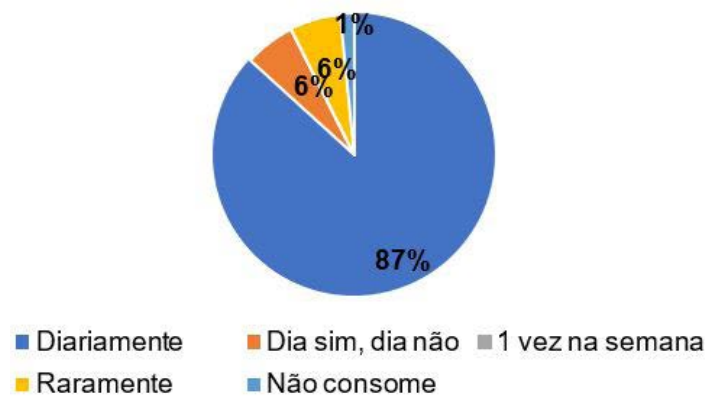
De acordo com as informações obtidas nesse item, 93 % revelaram consumir cereais todos os dias. De acordo com o guia alimentar para a população brasileira, o arroz é o cereal mais comum na alimentação dos brasileiros. É um alimento versátil, ou seja, pode ser utilizado em combinação com outros alimentos como: legumes, verduras, ovos e carnes, portanto o alto consumo relatado era esperado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

**Gráfico 7 - Distribuição de motoristas e cobreadores de ônibus segundo consumo de proteína. Distrito Federal, 2019.**



O resultado do consumo diário de proteínas foi de 93%, esse número foi elevado quando comparado com os dados de Pinto e Bueno (2019), pois apenas 20% alegaram consumir algum tipo de proteína diariamente. Carnes de diversos tipos e ovos são bastante consumidos por brasileiros, principalmente acompanhado do arroz e feijão como é relatado pelo Guia alimentar para a população brasileira. Esses alimentos são ricos em vitaminas e minerais, a carne vermelha é especialmente rica em ferro, zinco e vitamina B12. Porém, de acordo com o Guia, é necessária atenção em relação ao tipo de gordura. As gorduras saturadas podem prejudicar a saúde, pois estão associadas ao risco de desenvolvimento de doenças do coração (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

**Gráfico 8 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo consumo de leguminosas. Distrito Federal, 2019.**



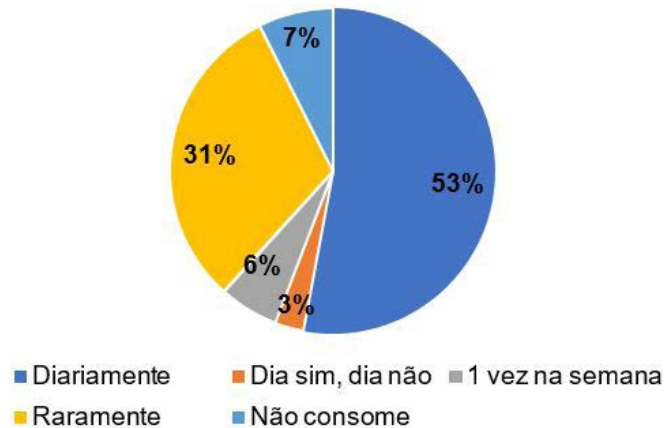
Segundo os valores obtidos, 87% mencionaram consumir algum tipo de leguminosa diariamente. De acordo com o Guia alimentar para a população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014), o arroz com feijão é a mistura mais popular no país, isso pode justificar o alto consumo de leguminosas pelos participantes. Pinto e Bueno (2019) afirmaram que 72,5% de seus entrevistados consomem leguminosas diariamente, número inferior quando comparado ao da presente pesquisa.

**Gráfico 9 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo consumo de doces. Distrito Federal, 2019.**



Um achado interessante foi o baixo consumo de doces, 41% alegam que consomem algum tipo de doce raramente e 21% revelaram que não consomem doces, representando 62% da amostra. O estudo de Moraes e Fayh (2011) corroborou com os valores encontrados, já Pinto e Bueno (2019) em seu estudo verificou valor inferior somente 15% dos avaliados referiram consumo diário de doces.

**Gráfico 10 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo consumo de leite e derivados. Distrito Federal, 2019.**



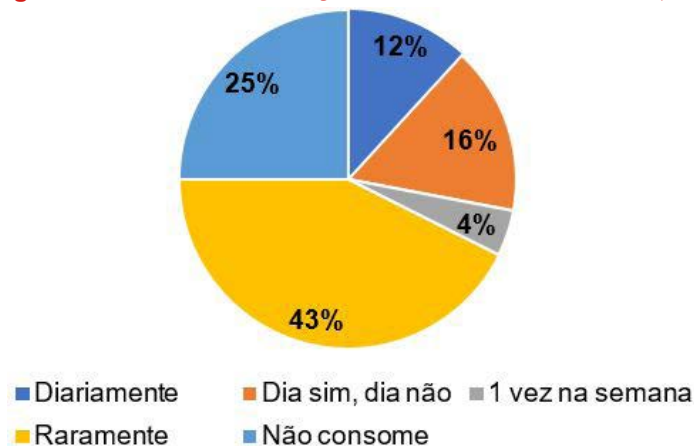
De acordo com os dados acima, 53% do grupo consome leite ou derivados diariamente. O Guia alimentar para população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) revela que o leite é frequentemente consumido durante a primeira refeição (café da manhã), puro, com frutas ou no café, também é utilizado como ingredientes em receitas doces e salgadas. Possuem proteínas, vitaminas, especialmente a vitamina A, e cálcio. O resultado encontrado não foi satisfatório, porém foi superior ao número encontrado por Pinto e Bueno (2019), dos 80 colaboradores 40% possuem o hábito de consumir leite ou derivados diariamente.

**Gráfico 11 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo consumo de frituras. Distrito Federal, 2019.**



Os dados supracitados revelaram que 25% dos avaliados consomem algum tipo de alimento frito diariamente. Silva (2017) relata em seu estudo que uma pesquisa realizada apenas com motoristas revelou que 40% dos avaliados ingerem frituras diariamente e Moraes e Fayh (2011) relatam que 33,4 % consomem fritura pelo menos uma vez ao dia, valores superiores quando comparado ao da presente análise. Calixto *et al.* (2013) ressaltam que o processo de fritura confere aroma e palatabilidade as preparações, porém modifica as características físicas do óleo (aumento da viscosidade, diminuição do ponto de fumaça e formação de espuma). Óleos e gorduras sob condição de fritura são levados à formação de isômeros geométricos trans dos ácidos graxos oleico, linoleico e  $\alpha$ -linolênico, algumas evidências relatam que ácidos graxos trans pode reduzir os níveis de HDL e elevar o LDL, ocasionando um fator de risco para doenças do coração.

**Gráfico 12 - Distribuição de motoristas e cobradores de ônibus segundo consumo de refrigerantes e/ou bebidas açucaradas. Distrito Federal, 2019.**



Por fim, em relação ao consumo de refrigerantes e/ou bebidas açucaradas, 43% afirmaram que o consumo desses produtos é raro e 25% declararam não consumir, representando 68% da amostra, esse resultado foi considerado satisfatório. França e Marchiori (2018) descrevem em sua pesquisa que o consumo de refrigerantes e bebidas açucaradas aumentou entre os brasileiros. De acordo com os autores uma lata de refrigerante com 350 ml possui aproximadamente de 7 a 9 colheres de sopa de açúcar, fornecendo alto teor de calorias sem nenhum valor nutritivo. Conforme os autores, o alto consumo de bebidas açucaradas pode provocar cáries dentárias, redução da massa óssea, aumento do peso e gastrite. A quantidade de indivíduos que relataram consumir diariamente refrigerantes ou bebidas açucaradas foi considerada baixa. Pinto e Bueno (2019) depararam -se com quantidade superior (21,3 %).

Durante a pesquisa os entrevistados mencionaram as principais dificuldades apresentadas para manutenção de uma alimentação saudável, a falta de tempo foi o principal motivo citado, atingindo 80,8%, seguido da dificuldade financeira (8,8%), palatabilidade (4,4%), falta de interesse (1,5%), aceitabilidade (1,5%), criatividade (1,5%) e transtorno alimentar (1,5%).

Penteado *et al.* (2008) enfatizaram em seu estudo que a falta de tempo para a alimentação causa distúrbios no trato gastrointestinal e doenças relacionadas ao sistema músculo – esquelético, uma morbidade comum em motoristas. O Guia alimentar para a população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) traz que a vida moderna é caracterizada pela constante falta de tempo, ressaltando que é importante compartilhar a preparação das refeições e a divisão da tarefa entre todos, pois assim a carga de trabalho não pesa de modo desproporcional sobre apenas um membro da família, de modo a facilitar o processo.

Mastigar bem os alimentos aumenta a concentração no ato de comer, melhora a percepção de sabor e textura, além de contribuir para que não ocorra o consumo excessivo, como relata o Guia alimentar para população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Diante do exposto, 60,3% dos voluntários alegaram que mastigam bem os alimentos.

Alguns dos entrevistados enunciaram que no momento da realização das refeições fazem uso de equipamentos eletrônicos. A televisão e o celular foram os principais aparelhos relatados, chegando a 65,8% e 34,2%, respectivamente. Pinto e Bueno (2019) declararam em seu estudo que 42,5% das pessoas averiguadas realizam as refeições e fazem uso de aparelhos eletrônicos simultaneamente. Entretanto, apesar da prática ser comum, o Guia alimentar para população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) recomenda que esses aparelhos sejam

evitados durante a realização das refeições.

Apesar de todos os interrogados possuírem plano de saúde, nem todos realizam visitas regulares ao nutricionista. 55,9% nunca procuraram um profissional e 44,1% relataram que já foram ao nutricionista. O principal motivo foi emagrecimento (63,3%), seguido da mudança de hábito (23,3%), doença (6,7%) e hipertrofia (6,7%). Brandão (2016) destaca que o acompanhamento nutricional é essencial para saber como se alimentar, quais os alimentos indicados de acordo com cada objetivo, quais os nutrientes necessários, sempre levando em conta as características individuais, preferências alimentares, dentre outros. Batista e Azevedo (2017) afirmam que dietas errôneas dificultam o trabalho do nutricionista e dos demais profissionais da área da saúde, podendo desencadear comprometimento físico ou nutricional, dessa forma é indispensável que tenha orientação e prescrição correta do nutricionista para evitar problemas futuros. A atuação do nutricionista é muito relevante, não somente pelo bem-estar físico, mas também pela manutenção da saúde, promovendo o equilíbrio do estado nutricional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos é possível perceber a prevalência de sobrepeso e obesidade entre os motoristas e cobradores de ônibus do transporte coletivo urbano das cidades satélites do Distrito Federal, fato que reforça a preocupação relacionada com a saúde desses profissionais. Relacionar o excesso de peso como um fator ligado as doenças crônicas não transmissíveis, que também apresentou índice elevado, e ao ambiente de trabalho desses profissionais é importante, pois as características peculiares da profissão contribuem para tal desfecho. Acredita-se que essa realidade esteja presente em grande parte das empresas de transportes coletivos em todo país.

O desenvolvimento desse estudo possibilitou o conhecimento dos hábitos comportamentais e alimentares da categoria estudada. A rotina diária desses colaboradores influencia muitas vezes nas escolhas alimentares e implicam nos hábitos comportamentais. A prática de atividade física poderia ter apresentado melhor porcentagem, visto que a mesma contribui para melhorar a qualidade de vida, auxiliando na perda de peso e consequentemente reduzindo o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Apesar do baixo número de fumantes e consumidores de bebidas alcoólicas, essa prática não é recomendada a população.

Observou-se que em relação aos hábitos alimentares os resultados alcançados corroboram com alguns estudos semelhantes, ou seja, o consumo de frutas e hortaliças podem ser mais frequentes, em contrapartida a ingestão de doces, frituras e refrigerantes e / ou bebidas açucaradas devem ser evitadas a qualquer pessoa, independente de faixa etária, gênero ou condição socioeconômica. Contudo, o que se pode perceber é que os hábitos alimentares e comportamentais de alguns colaboradores não foram satisfatórios como demonstrados durante a etapa de discussão dos dados tabulados.

A partir dos achados verificados nessa pesquisa as empresas de transporte coletivo urbano podem desenvolver estratégias que incentivem um estilo de vida saudável, isso pode ser alcançado mediante estímulo a prática regular de atividade física, orientações dietéticas, trabalhar a saúde emocional, incentivar *check ups* médicos periódicos, oferecer boas condições de trabalho, dentre outras.

Os motoristas e cobradores são indispensáveis no desenvolvimento socioeconômico da cidade, acredita-se que essa pesquisa pode colaborar com o debate e fomentar o desenvolvimento de novos estudos, visando a implementação de programas que contribua para melhorar a qualidade de vida desses profissionais. Por fim, o acompanhamento por um nutricionista é importante e indispensável, pois o mesmo é o profissional capacitado a estimular, orientar, conduzir a caminhos que propõe a melhora da qualidade de vida, principalmente nos aspectos alimentares.

## REFERÊNCIAS

- ALQUIMIM, Andréia Farias; BARRAL, Ana Beatris Cezar Rodrigues. Avaliação dos fatores de risco laborais e físicos para doenças cardiovasculares em motoristas. *Revista de Ciência e Saúde, Minas Gerais*, p.2251-2258, set.2011.
- ASSUNÇÃO, Ada Ávila; SILVA, Luiz Sérgio. Condições de trabalho nos ônibus e os transtornos mentais comuns em motoristas e cobradores. *Saúde Pública, Minas Gerais*, v. 12, n. 29, p.2473-2486, dez. 2013.
- BATISTA, Joice Ribeiro; AZEVEDO, Bruna Marcacini. A importância da atuação do nutricionista em relação às dietas da moda. São Paulo: UNIFA, 2017. 12 f. Tese (Doutorado em Nutrição) Universitário Amparense, São Paulo, 2017.
- BEZERRA, Ilana Nogueira *et al.* Alimentação fora de casa e excesso de peso: uma análise dos mecanismos explicativos. *Revista Brasileira de Promoção e Saúde, Fortaleza*, v. 29, n. 3, p.455-461, 2016.
- BRANDÃO, Thais Dermachi. A importância do acompanhamento nutricional. 2016. Disponível em: <<http://www.tomovesports.com.br/nutricionista/>>. Acesso em: 16 jan. 2023.
- CALIXTO, Cláudia Fernanda dos Santos *et al.* Avaliação da quantidade de óleo de soja em refeições oferecidas em um restaurante universitário. *Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde, Belo Horizonte*, v. 8, n. 1, p.53-61, fev. 2013.
- COSTA, Maria M. da *et al.* Excesso de peso em motoristas de ônibus da rede urbana. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento, São Paulo*, v. 1, n. 19, p.42-51, set. 2011.
- CUPPARI, Lilian. *Nutrição nas doenças crônicas não transmissíveis*. São Paulo: Manole, 2009.
- DEUS, Maria José de. Comportamentos de risco à saúde e estilo de vida em motoristas de ônibus urbanos: recomendações para um programa de promoção de saúde. Santa Catarina: UFSC, 2005. 175 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- FAVORETTO, Célia Mara; WIERNETZ, Patrícia Los. *Alimentação sustentável e alimentos de fast food: o que a química e o meio ambiente têm a ver com isso?* Paraná: Secretaria da Educação, 2013.
- FERRAZ, Marisa Teresinha Costa. Perfil alimentar e antropométrico de motoristas do transporte coletivo urbano da cidade de pelotas/rs. Pelotas: UFP, 2012. 50 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2012.
- FRANÇA, Joice Queiroz de Souza; MARCHIORI, Juliana Marino Greggio. *Avaliação do consumo de*

bebidas açucaradas em universitários da cidade de Bebedouro. Revista Ciências Nutricionais Online, São Paulo, v. 2, n. 2, p.37- 41, 2018.

GUTERRES, Andreza *et al.* Prevalência e fatores associados a dor nas costas dos motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas-

RS. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, Pelotas, v. 16, n. 3, p.240-244, abr. 2011.

LEMOS, Maybe Cristina Milan; DALLACOSTA, Márcia Cristina. Hábitos alimentares de adolescentes. Revista Ciência e Saúde, São Paulo, v. 9, n. 1, p.3-9, out. 2005.

LIMA, Samuel Damasio de Almeida; MANELLA, Celita Damasceno; BOAS, João Batista de Oliveira Vilas. Condições de Trabalho e Saúde de motorista de ônibus de coletivo urbano do vale do aço. Revista de Psicologia, Minas Gerais, p.1-19, 26 jan. 2014.

MANFROI, Gabriella Ferrugem *et al.* Consumo de sódio em usuários com Síndrome Metabólica de uma Unidade de Saúde. Rio Grande do Sul: PUCRS, 2009. 17 f. Tese (Doutorado em Nutrição) - Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia Alimentar para população Brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

MORAES, Geisa Neutzling de; FAYH, Ana Paula Trussardi. Avaliação nutricional e fatores de risco cardiovascular em motoristas de transporte coletivo urbano. Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 3, n. 19, p.334- 340, 2011.

OLIVEIRA, Evelyn Isabele do Amor Divino; MELO, Luísa de Magalhães; GRACILIANO, Nayara Gomes. Consumo de alimentos ultra processados nos lanches de servidores do HUPAA da UFAL. Maceió: UFA, 2018. 10 f. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Physical status: The Use and Interpretation of Anthropometry. WHO Technical Report Series n.854. Geneva, 1995.

PENTEADO, Regina Zanella *et al.* Trabalho e Saúde em Motoristas de Caminhão no Interior de São Paulo. Revista de Saúde, São Paulo, v. 17, n. 4, p.35-45, jun. 2008.

PEREZ, Thaís Batistela. Fatores que influenciam a hipertensão diagnosticada em motoristas e cobradores de uma empresa de transporte coletivo urbano de Santa Maria RS. Rio Grande do Sul: UFSM, 2009. 43 f.

Tese (Doutorado em Estatística e Modelagem Quantitativa) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

PINTO, Elaine Cristina Teixeira; BUENO, Milena Baptista. Avaliação nutricional e hábitos alimentares de motoristas de transporte público do município de Jundiá (SP). Revista da Associação Brasileira de Nutrição, São Paulo, p.53-58, jun. 2019.

POLLI, Gislei Mocelin; SILVA, Gédeas. Saúde e excesso de peso de motoristas da rede urbana. Ciência e Cultura, Curitiba, n. 51, p.29-48, 2015.

SANTOS, Diana Souza dos *et al.* Transição nutricional na adolescência: uma abordagem dos últimos 10 anos. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 20, p.1-5, 11 fev. 2019.

SANTOS, Rodrigo da Silva. Nível de saúde e qualidade de vida de motoristas do transporte rodoviário de Uruguaiana. Rio Grande do Sul, 2008. 80 f. Monografia (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

SCHILLING, Everton. Estilo de vida de motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Florianópolis. Florianópolis: UFSC, 2016. 58 f. Monografia (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016

SIMÕES, Mariana Roberta Lopes. Condições de trabalho, emprego precário e saúde dos motoristas e cobradores do transporte coletivo urbano em minas gerais. Minas Gerais: UFMG, 2016. 136 f. Tese (Doutorado em Medicina) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2016.

SILVA, Jonatan Candido da. Estilo de vida e obesidade abdominal de motoristas do transporte coletivo de uma empresa da grande Florianópolis. Santa Catarina: UFSC, 2017. 54 f. Tese (Doutorado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SILVA, Marcelo C. da *et al.* Atividade física no lazer e deslocamento e fatores associados em motoristas e cobradores do transporte coletivo urbano de Pelotas-RS. *Ciência e Movimento*, Pelotas v. 25, n. 2, p.137-144, jan. 2017.

SOUZA, Luís Paulo Souza e *et al.* Prevalência e fatores associados à hipertensão em trabalhadores do transporte coletivo urbano no Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, Minas Gerais, v. 15, n. 1, p.80-87, 2017.

VAZ, Alanna Maria Ramos. A qualidade de vida no trabalho: Um estudo de caso na empresa Gonçalves com os colaboradores do transporte público de São Luís – MA; UFM, 2013. 69 f. Tese (Doutorado em administração) Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, 2013.

ZANDONADI, Francianne Baroni. Situação de Trabalho e Saúde entre cobradores de ônibus urbanos da região metropolitana de Cuiabá-MT. Cuiabá: UFES, 2007. 114 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Curso de Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo, Cuiabá, 2007.





**Conhecimentos sobre nutrição,  
hábitos alimentares e estado  
nutricional de alunos de uma escola  
pública em Ceilândia/DF**

**Knowledge about nutrition, food habits  
and nutritional status of students at a  
public school in Ceilândia/DF**

---

Ana Marina de Souza Rodrigues  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.6

## RESUMO

É por meio do conhecimento nutricional que os indivíduos podem compreender e formular seus hábitos e preferências alimentares, uma vez que, oportuniza saberes sobre o que é uma alimentação saudável, equilibrada e balanceada, sendo capaz de manter a saúde e o bem-estar do indivíduo, garantindo assim o bom estado nutricional. A pesquisa teve o objetivo de associar o estado nutricional com os hábitos alimentares e conhecimentos em nutrição de alunos de uma escola pública em Ceilândia/DF. O estudo realizado foi transversal e quantitativo com amostra composta por 30 alunos com idade entre 10 a 12 anos. Aplicou-se um questionário que avaliou, idade, sexo, conhecimentos em nutrição e consumo alimentar nos últimos 7 dias dos estudantes. Ocorreu a avaliação antropométrica dos alunos com a medição do peso e da estatura e a classificação do estado nutricional através das curvas de crescimento do Ministério da Saúde. Com relação ao estado nutricional, verificou-se que 46,67% dos estudantes eram eutróficos, 16,67% apresentavam magreza, 6,66% apresentavam magreza acentuada, 10% apresentavam sobrepeso e 20% apresentavam obesidade. Em relação aos conhecimentos sobre nutrição, verificou-se que nenhum dos estudantes apresentou conhecimentos ruins sobre nutrição, 57% alunos apresentaram bons conhecimentos e 43% apresentaram conhecimentos regulares. Observou-se que não ocorreu diferenças entre os conhecimentos sobre nutrição e o estado nutricional dos alunos, visto que esses obtiveram conhecimentos bons e regulares, assim como não houve correlação entre o consumo alimentar nos últimos sete dias e o conhecimento sobre os alimentos saudáveis e não saudáveis.

**Palavras-chave:** hábitos e preferências alimentares. nutrição da criança. nutrição do escolar.

## ABSTRACT

It is through nutritional knowledge that individuals can understand and formulate their eating habits and preferences, since it provides knowledge about what a healthy, balanced and balanced diet is, being able to maintain the health and well-being of the individual., thus ensuring good nutritional status. The research aimed to associate the nutritional status with the eating habits and nutrition knowledge of students from a public school in Ceilândia/DF. The study carried out was cross-sectional and quantitative with a sample of 30 students aged between 10 and 12 years. A questionnaire was applied to evaluate, age, sex, knowledge in nutrition and food consumption in the last 7 days of the students. There was an anthropometric evaluation of the students with the measurement of weight and height and the classification of the nutritional status through the growth curves of the Ministry of Health. With regard to nutritional status, it was found that 46.67% of students were eutrophic, 16.67% were thin, 6.66% were markedly thin, 10% were overweight and 20% were obese. Regarding knowledge about nutrition, it was found that none of the students had poor knowledge about nutrition, 57% had good knowledge and 43% had fair knowledge. It was observed that there were no differences between the knowledge about nutrition and the nutritional status of the students, since they obtained good and regular knowledge, as well as there was no correlation between food consumption in the last seven days and knowledge about healthy and unhealthy foods. healthy.

**Keywords:** habits and food preferences. child's nutrition. school nutrition.

## INTRODUÇÃO

A nutrição é imprescindível em todas as etapas do processo de desenvolvimento humano, uma vez que deficiências e/ ou excessos nutricionais são capazes de interferir no crescimento, assim como no ganho de peso, respectivamente, de forma definitiva no indivíduo (CARDOSO; LOPES; TADDEI, 2006).

Uma alimentação adequada nutricionalmente é primordial no decorrer da infância, a fim de promover e manter a saúde e o bem-estar das crianças (CRUZ *et al.*, 2001). Conseqüentemente, o estado nutricional - determinado pelo balanço entre a necessidade e a ingestão de nutrientes - e a saúde, não sofrerão malefícios ou danos e a criança terá todo o aporte necessário para se desenvolver de forma saudável (FARIAS; GUERRA; PETROSK, 2008).

De acordo com Marin, Berton e Espírito Santo (2009), nos primeiros anos de vida, sucede a formação dos hábitos alimentares das crianças. Elas não são favorecidas de aptidão e competência para fazer escolhas alimentares mediante o valor nutricional ou função dos alimentos. Pelo contrário, seus hábitos são formados por experiências vividas, sendo essas culturais, econômicas, psicossociais, dentre outras; observações, a criança observa os hábitos familiares e a partir destas observações forma o seu, seguindo o padrão familiar; e uma educação de qualidade, a criança passa por um processo de educação nutricional comum em escolas e a partir disso formula hábitos alimentares saudáveis.

O papel familiar e escolar é crucial na alimentação e na educação nutricional, em razão de que é indispensável ofertar um aprendizado claro e correto sobre o conhecimento nutricional saudável (MARIN; BERTON; ESPÍRITO SANTO, 2009).

Dos sete aos dez anos de idade ocorre a fase da idade escolar. Neste período, o aporte nutricional requer maiores exigências, visto que o corpo está se modificando e as transformações estão transcorrendo. Nesta fase, condutas nutricionais diminuem doenças causadas por hábitos alimentares errôneos de maneira mais eficiente do que se forem feitas na fase adulta (BERTIN *et al.*, 2010).

A idade escolar é decisiva na formação dos hábitos e das preferências alimentares, visto que esses propendem a se consolidar na vida adulta. Deste modo, é de extrema relevância incentivar antecipadamente uma alimentação variada, equilibrada e adequada, com o intuito de encorajar a criança a comer sozinha, ofertando local oportuno e calmo na realização das refeições diárias (GOES *et al.*, 2012).

Atualmente vem-se demonstrando associação do estado nutricional com os hábitos alimentares e conhecimentos em nutrição de escolares, é por meio do conhecimento nutricional que os indivíduos podem compreender e formular seus hábitos e preferências alimentares, podendo esses serem saudáveis ou não, o conhecimento nutricional é de extrema relevância, uma vez que circunda os diversos fatores da alimentação e suas dimensões complexas, oportunizando saberes sobre o que é uma alimentação saudável, equilibrada e balanceada, sendo capaz de manter a saúde e o bem-estar do indivíduo, garantindo assim o bom estado nutricional.

Observa-se que os escolares eutróficos cujo os hábitos alimentares são saudáveis e de qualidade, apresentam bons conhecimentos em nutrição. Já os escolares obesos, apesar de relatarem bons hábitos alimentares devido ao conhecimento que possuem, não necessariamente

o praticavam (BERTIN *et al.*, 2010).

Diante do exposto, verifica-se que dados acerca deste assunto são escassos. Mediante isso, com propósito de amplificar mais saberes nesta área, o objetivo do presente trabalho foi associar o estado nutricional com os hábitos alimentares e conhecimentos em nutrição de alunos de uma escola pública em Ceilândia/DF.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo é do tipo transversal e quantitativo. O público alvo da pesquisa foram os alunos (n=30) de uma instituição da rede pública de ensino infantil, localizada na cidade de Ceilândia-DF, com idade entre 10 a 12 anos, selecionadas de forma aleatória, por conveniência. Participou da pesquisa somente os alunos que os responsáveis autorizaram.

Para a realização deste estudo, o projeto foi submetido e devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob número de registro CAAE: 99325018.2.0000.8927 e não teve início antes da sua aprovação. É importante lembrar que todos os responsáveis dos participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias, consentindo a participação do filho (a) no estudo. Somente com a assinatura dos termos, os alunos poderiam participar da pesquisa.

Solicitou-se a autorização da escola para que pudesse ser realizada a investigação, posteriormente, ocorreu a distribuição dos termos de assentimentos livres e esclarecidos (TALE) aos escolares que foram devidamente assinados e houve apresentação da pesquisa aos mesmos.

Foram considerados critérios de exclusão da pesquisa: as crianças que possuíam déficits cognitivos que limitavam o preenchimento adequado do questionário e insuficiência motora que impossibilitava a verificação do peso e estatura nos equipamentos antropométricos utilizados na pesquisa.

A presente pesquisa se atribuiu em três etapas, conforme a seguir.

### **Elaboração e aplicação do questionário sobre conhecimentos em nutrição e hábitos alimentares**

A pesquisa teve início com a aplicação de um questionário elaborado por Silva (2014) sobre conhecimentos básicos em nutrição e hábitos alimentares atuais que foram respondidos pelas crianças. Esse instrumento foi desenvolvido adaptado do que foi utilizado pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PENSE - no ano de 2012 (PENSE, 2013).

O questionário apresentou perguntas que analisaram o consumo alimentar e os conhecimentos em nutrição. O consumo alimentar foi avaliado nos últimos sete dias, e utilizou marcadores alimentares sendo eles: frutas, hortaliças cruas, leite, biscoitos doces, biscoitos salgados, feijão, hortaliças cozidas, embutidos, guloseimas, refrigerantes, sucos, salgado de pacote e salgados fritos, sendo considerado na pesquisa consumo frequente do alimento o relato da consumação em cinco ou mais dias da semana.

Os conhecimentos em nutrição foram avaliados através de questões baseadas da proposta de Vereecken *et al.* (2012), sendo essas: classificação dos alimentos em saudáveis e não

saudáveis, função dos alimentos, separação dos alimentos, questões de múltipla escolha em que o participante escolheu dentre as opções o alimento menos saudável e outras.

Para averiguar o conhecimento alimentar em relação a função dos alimentos, houve questões de múltipla escolha, referente a função das vitaminas, carnes, fibras, alimentos com alto teor de carboidratos, leites e derivados. Assim como apresentou perguntas sobre os danos do consumo excessivo de alimentos ricos em gordura e sódio, correlacionando esse consumo excessivo há doenças. O questionário também obteve questões sobre alimentos fontes de proteínas, lipídeos e carboidratos (SILVA, 2014).

Para a análise do questionário, foi considerado conhecimentos ruins, aquele que apresentou 12 acertos (< 50%), conhecimentos regulares de 13 a 18 acertos (50 a 75%) e bons conhecimentos em nutrição o indivíduo que apresentou 19 ou mais acertos (> 75%) (SILVA, 2014).

## **Estado nutricional das crianças**

Foi realizada a avaliação antropométrica dos alunos com a medição do peso e da estatura e a classificação do estado nutricional foi obtida através dos seguintes indicadores pelas curvas de crescimento do Ministério da Saúde (2007): peso/idade, altura/idade, peso/altura e IMC/idade.

O peso das crianças foi aferido utilizando balança digital portátil da marca Omron - HBF - 514, com capacidade de 150 kg e precisão de 100g. As crianças foram pesadas usando apenas roupas leves, descalças, eretas no centro da balança com os braços esticados ao lado do corpo, sem realizar qualquer movimento.

A estatura foi aferida com um estadiômetro móvel da marca Cescorf. As crianças foram posicionadas em posição vertical, eretas com os pés paralelos, calcanhares, ombros e nádegas encostadas na parede.

## **Análise dos dados**

Os dados coletados foram organizados e analisados por meio de tabelas e gráficos através do programa Microsoft Office 2011®.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A amostra da pesquisa foi constituída por 30 alunos do 5º ano de uma escola pública localizada na Cidade de Ceilândia/DF, com idade entre 10 a 12 anos ( $m=10,8$ ), sendo esses, 50% do sexo masculino ( $n=15$ ) e 50% do sexo feminino ( $n=15$ ). Com relação a avaliação do estado nutricional, verificou-se que 46,67% ( $n=14$ ) dos estudantes eram eutróficos, 16,67% ( $n=5$ ) apresentavam magreza, 6,66% ( $n=2$ ) apresentavam magreza acentuada, 10% ( $n=3$ ) apresentavam sobrepeso e 20% ( $n=6$ ) apresentavam obesidade (Tabela 1).

Com relação ao parâmetro estatura para a idade, observou-se que todos os estudantes apresentavam estatura adequada para a idade.

**Tabela 1 - Distribuição por gênero e idade dos escolares, referente a classificação do estado nutricional.**

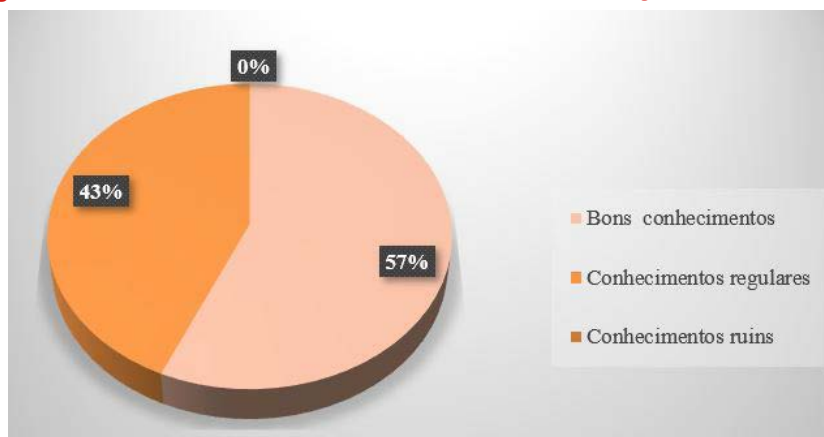
	Alunos		Eutrofia		Magreza		Magreza A		Sobrepeso		Obesidade	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Meninas</b>	15	50	7	23,33	2	6,66	2	6,66	2	6,66	2	6,66
<b>10 anos</b>	4	13,33	1	3,33	1	3,33	0	0	1	3,33	1	3,33
<b>11 anos</b>	9	30	5	16,67	1	3,33	1	3,33	1	3,33	1	3,33
<b>12 anos</b>	2	6,66	1	3,33	0	0	1	3,33	0	0	0	0
<b>Meninos</b>	15	50	7	23,33	3	10	0	0	1	3,33	4	13,33
<b>10 anos</b>	7	23,33	3	10	1	3,33	0	0	0	0	3	10
<b>11 anos</b>	5	16,67	2	6,66	1	3,33	0	0	1	3,33	1	3,33
<b>12 anos</b>	3	10	2	6,66	1	3,33	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	30	100	14	14,67	5	16,67	2	6,66	3	10	6	20

Os resultados da avaliação do estado nutricional dos escolares da pesquisa, demonstraram um índice significativo de obesidade e sobrepeso. Um estudo realizado por Pioltine e Spinelli (2010), com amostra composta por 213 estudantes, que avaliou o consumo alimentar, os conhecimentos sobre nutrição e o estado nutricional de escolares, também demonstrou um índice significativo de obesidade e sobrepeso entre os alunos de uma escola privada do estado de São Paulo/SP, onde 24,9% dos alunos apresentaram sobrepeso e 15,1% obesidade.

### Verificação dos conhecimentos sobre nutrição

Os conhecimentos sobre nutrição dos escolares foram averiguados por meio de um questionário que avaliou idade, sexo, composição e função dos alimentos, reconhecimento dos grupos alimentares como saudáveis ou não saudáveis, associação dos alimentos com doenças e consumo alimentar nos últimos 7 dias. 57% (n=17) apresentaram bons conhecimentos e 43% (n=13) apresentaram conhecimentos regulares. Nenhum estudante da pesquisa apresentou conhecimentos ruins sobre nutrição (Figura 1).

**Figura 1 - Percentual dos conhecimentos sobre nutrição dos escolares.**



Fonte: Elaboração própria.

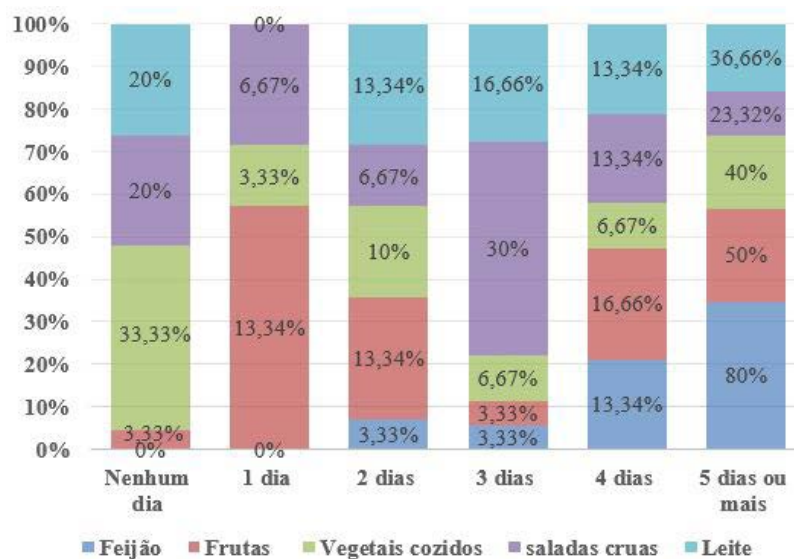
Em relação aos conhecimentos sobre nutrição do estudo, observou-se que nenhum dos estudantes apresentou conhecimentos ruins sobre nutrição, 57% (n=17) alunos apresentaram bons conhecimentos e 43% (n=13) apresentaram conhecimentos regulares. Um estudo realiza-

do por Silva (2014) em Brasília-DF, com amostra composta por 54 alunos, obteve parâmetros parecidos, pelo fato de que nenhum dos alunos da pesquisa apresentaram conhecimentos ruins sobre nutrição, 44,4% (n=24) apresentaram conhecimentos regulares e 55,6% (n=30) apresentaram bons conhecimentos.

## Avaliação do consumo alimentar

Os resultados da avaliação do consumo alimentar dos estudantes da pesquisa nos últimos 7 dias, mediante os marcadores saudáveis e não saudáveis encontram-se na Figura 2 e 3.

**Figura 2 - Porcentagem dos estudantes por consumo alimentar nos últimos 7 dias, mediante os marcadores saudáveis.**

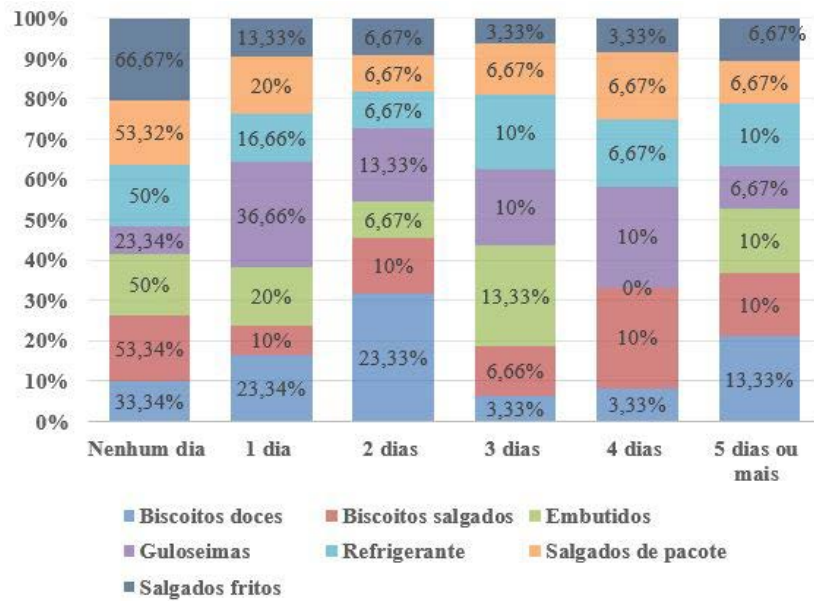


Fonte: Elaboração própria.

Referente a Figura 2, em relação aos marcadores de alimentos saudáveis, observa-se que 80% dos alunos relataram consumo frequente (5 ou mais dias) de feijão, 50% relataram consumo frequente de frutas, 40% relataram consumo frequente de vegetais cozidos, 23,32% relataram consumo frequente de saladas cruas e 36,66% relataram consumo frequente de leite.

Comparando esses resultados com os alcançados por Silva (2014), observou-se que houve uma porcentagem mais elevada do consumo frequente de marcadores de uma alimentação saudável nessa pesquisa nos seguintes alimentos: feijão, frutas e vegetais cozidos, visto que, no estudo citado anteriormente o feijão obteve percentual de 61,1%, frutas 41,6% e vegetais cozidos 29,7% respectivamente.

**Figura 3. Porcentagem dos estudantes por consumo alimentar nos últimos 7 dias, mediante os marcadores não saudáveis.**



**Fonte: Elaboração própria.**

Com relação à Figura 3, referente aos marcadores de alimentos não saudáveis, observa-se que 13,33% dos alunos da pesquisa apresentaram consumo frequente de biscoitos doces, 10% apresentavam consumo frequente de biscoitos salgados, 10% apresentavam consumo frequente de embutidos, 6,67% apresentavam consumo frequente de guloseimas, 10% apresentavam consumo frequente de refrigerantes, 6,67% apresentavam consumo frequente de salgados de pacote e 6,67% apresentavam consumo frequente de salgados fritos.

Um dado positivo observado na presente pesquisa em relação aos marcadores de alimentos não saudáveis é que o percentual de consumo frequente desses alimentos foi relativamente pequeno, quando comparados aos resultados obtidos na Pense (2013), já que no presente estudo os embutidos obtiveram percentual de 10%, guloseimas 6,67% e os refrigerantes 10%, e na pesquisa realizada pela Pense, o percentual foi de 14,9% para os embutidos, guloseimas 41,3% e 33,2% para os refrigerantes.

Na questão C do questionário, onde os estudantes teriam que classificar os alimentos em saudáveis ou não saudáveis, houve consenso de todos na classificação de frutas como saudáveis 100% (n=30), e os refrigerantes, guloseimas, salgados de pacote e salgados fritos, como não saudáveis por todos os estudantes da pesquisa 100% (n=30). As maiores porcentagens de erros nessa questão foi a classificação do leite como alimento não saudável 60% (n=18), saladas cruas como não saudáveis 26,67% (n=8), vegetais cozidos como não saudáveis 10% (n=3), biscoitos salgados como saudáveis 16,67% (n=5) e embutidos como saudáveis 6,67% (n=2).

Um dado preocupante obtido nessa questão do questionário é a associação do leite como sendo um alimento não saudável por 60% dos escolares. Esse aspecto pode estar associado ao fato de que atualmente a população está considerando este alimento há causa de alergias, intolerância a lactose, diabetes, e outras enfermidades, passando a diminuir seu consumo (NETTO, 2010).

Na questão D, onde avaliava o alimento menos saudável entre a opção de três alimen-

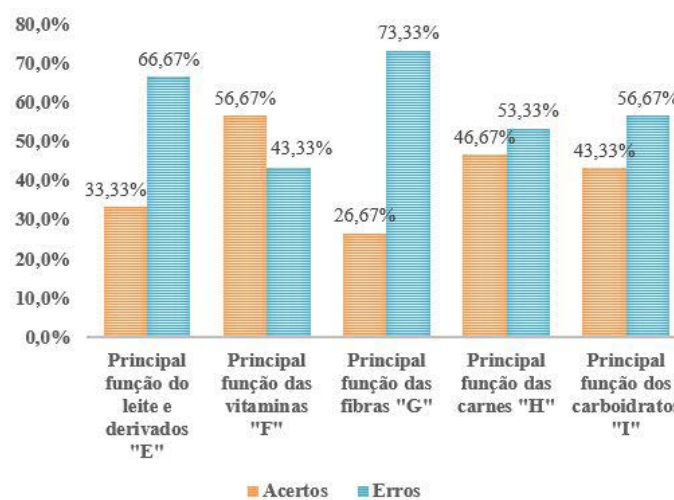


tos, observou-se que no grupo que havia batata frita, batata cozida e purê de batatas, 83,34% (n=25) respondeu corretamente a questão marcando a opção batata frita como o alimento menos saudável, 13,33% (n=4) marcou a opção batata cozida e 3,33% (n=1) marcou a opção purê de batatas como o alimento menos saudável respectivamente. Na questão que havia refrigerante, água e suco de frutas, 86,66% (n=26) dos estudantes acertaram a questão marcando o refrigerante como a opção menos saudável, 6,67% (n=2) marcaram a opção água como o alimento menos saudável e 6,67% (n=2) marcaram a opção suco de frutas como o alimento menos saudável. Na última alternativa dessa questão, onde os alimentos eram leite, leite com achocolatado e vitamina de frutas, 76,67% (n=23) dos estudantes acertaram a questão marcando a opção leite com achocolatado como alimento menos saudável, 10% (n=3) assinalaram a opção leite como alimento menos saudável e 13,33% (n=4) assinalaram a opção vitamina de frutas como alimento menos saudável.

A associação da água como sendo um alimento não saudável por 6,67% da amostra dessa pesquisa em comparação ao refrigerante e suco de frutas nessa questão do questionário é um fato a ser refletido, visto que a mesma é fonte da vida, fundamental e indispensável a todos os seres humanos (SIQUEIRA, 2011).

Em relação às questões E, F, G, H e I do questionário, sobre os conhecimentos das funções dos alimentos, observou-se uma elevada porcentagem de erros. Na questão E, onde foi questionada qual a principal função do leite e seus derivados, sendo essa a resposta correta “deixar nossos ossos e dentes fortes”, 66,67% (n=20) dos estudantes erraram a questão, enquanto apenas 33,33% (n=10) acertaram a mesma. Na F, onde foi perguntado sobre a principal função das vitaminas, sendo a resposta “ajudar o nosso corpo a não ficar doente”, 43,33% (n=13) dos estudantes erraram a questão e 56,67% (n=17) acertaram, essa questão foi a que houve o maior número de acertos entre os estudantes sobre a função dos alimentos. Na questão G, onde foi indagado sobre a principal função das fibras, e a resposta correta era “ajudar no funcionamento do nosso intestino”, 73,33% (n=22) dos alunos erraram a questão e 26,67% (n=8) acertaram a mesma. Na questão H, no qual foi perguntado sobre a principal função das carnes, onde a resposta correta era “ajudar na construção dos nossos músculos” 53,33% (n=16) dos alunos erraram a questão, já 46,67% (n=14) acertaram. Na questão I, questionou-se sobre a principal função de alimentos ricos em carboidratos, sendo a resposta correta “fornecer energia para o nosso corpo”, 56,67% (n=17) erraram a questão, já 43,33% (n=13) acertaram. (Figura 4).

**Figura 4 - Relação entre erros e acertos referente os conhecimentos sobre as funções dos alimentos.**



Fonte: Elaboração própria.

Na presente pesquisa os escolares obtiveram uma alta porcentagem de erro na questão referente as fibras, um estudo realizado por Triches e Giugliani (2005), em Dois Irmãos e Morro Reuter/RS, com amostra composta por 573 crianças, também encontrou esse mesmo parâmetro. Nas questões referentes a função dos micronutrientes e macronutrientes, observou-se um índice elevado de erro. Grosso *et al.* (2012), também observou em seu estudo realizado com 445 estudantes em uma área rural de Sicília, sul da Itália, um alto índice de erros nessas questões.

Nas questões seguintes, sendo essas J e K, foi avaliado o conhecimento sobre os malefícios oriundos de uma alimentação com muito sal e com muita gordura e o que isso pode acarretar ao ser humano, observou-se nessas duas questões um elevado número de acertos. Na questão J, onde foi indagado sobre uma alimentação diária com muito sal e o que pode ocorrer, 83,33% (n=25) dos alunos acertaram a questão marcando a opção correta “pode aumentar a pressão do sangue”, entretanto, 16,67% (n=5) erraram a questão. Na questão K, questionou-se sobre uma alimentação diária com muitos alimentos gordurosos e o que pode acontecer, 76,67% (n=23) dos alunos acertaram a questão assinalando “pode aumentar o colesterol ruim” no sangue”, já 23,33% (n=7) erraram a mesma. O estudo realizado por Silva (2014), obteve dados similares mediante essa questão, observou-se que 81,5% (n=44) dos participantes da pesquisa acertaram a questão sobre a alimentação com muito sal e 77,4% (n=41) acertaram a questão referente a com gordura.

Quanto ao conhecimento em relação aos macronutrientes e seus respectivos alimentos fontes, a questão L, sobre os carboidratos (pão, bolo, macarrão e arroz), 73,33% (n=22) dos alunos acertaram a questão quando relataram que esses alimentos contêm principalmente carboidratos, já 26,67% (n=8) erraram respectivamente. Já as questões M e N, obtiveram o mesmo índice 53,33% (n=16) dos estudantes acertaram as questões, já 46,67% (n=14) erraram, quando foi perguntado sobre os alimentos (carne, frango, peixes, leite e feijão na questão M, e na N, manteiga, azeite e margarina) e o que esses alimentos contêm principalmente, sendo a resposta correta para a M (proteínas) e para a N (lipídeos). O estudo realizado por Silva (2014), obteve parâmetros de acertos baixos quando comparados ao presente estudo na questão L, verificou-se que apenas 54,7% (n=29) dos alunos acertaram a questão. A questão M, obteve similaridade ao baixo número de acertos, sendo 55,6% (n=30) em relação as proteínas. Por fim, a questão L, obteve dados maiores de acertos que a do presente estudo, sendo esses, 67,9% (n=36), quando se questionou sobre os lipídeos.

Nesta pesquisa, não ocorreu diferenças entre os conhecimentos sobre nutrição e o estado nutricional dos alunos, visto que esses obtiveram conhecimentos bons e regulares respectivamente, assim como não houve correlação entre o consumo alimentar nos últimos sete dias e o conhecimento sobre os alimentos saudáveis e não saudáveis presentes no questionário. Contudo, o estado nutricional dos estudantes não eutróficos não alterou os conhecimentos sobre nutrição dos mesmos, já que apresentaram conhecimentos bons e regulares assim como os eutróficos, mesmo estando nessa condição de estado nutricional.

O estudo de Triches e Giugliani (2005), não encontrou também diferenças entre os conhecimentos sobre nutrição e o estado nutricional dos estudantes de 8 a 10 anos de idade, de escolas públicas do Rio Grande do Sul- RS. Entretanto, observaram que os alunos que tinham menos conhecimento sobre nutrição e que relataram práticas alimentares menos saudáveis, tinham 5 vezes mais chances de se tornarem obesos.

Mediante a aplicação do questionário, pode-se observar que os estudantes da pesquisa associavam os alimentos saudáveis com a alimentação de casa, ou seja, os alimentos ofertados pelos pais ou familiares, é o que os estudantes determinavam para si como saudáveis, mesmo não sendo. Um estudo realizado por Rossi, Moreira e Rauen (2008), relatou que o papel dos pais no processo da aprendizagem das preferências e dos hábitos alimentares é de extrema relevância, já que podem estimular práticas saudáveis aos seus filhos, uma vez que compram e preparam os alimentos, além de que controlam a qualidade dos mesmos. Deste modo, o alimento que é ofertado em casa, pode determinar se a criança terá uma alimentação saudável ou não saudável. O papel familiar é crucial na alimentação (MARIN; BERTON; ESPÍRITO SANTO, 2009).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto contido nessa pesquisa, observou-se que não ocorreu diferenças entre os conhecimentos sobre nutrição e o estado nutricional dos alunos, visto que esses obtiveram conhecimentos bons e regulares respectivamente, assim como não houve correlação entre o consumo alimentar nos últimos sete dias e o conhecimento sobre os alimentos saudáveis e não saudáveis presentes no questionário, pode-se verificar que os estudantes da pesquisa associavam os alimentos saudáveis com a alimentação de casa, ou seja, os alimentos ofertados pelos pais ou familiares, é o que os estudantes determinavam para si como saudáveis, mesmo não sendo. Contudo, o estado nutricional dos estudantes não eutróficos não alterou os conhecimentos sobre nutrição deles, já que apresentaram conhecimentos bons e regulares assim como os eutróficos, mesmo estando nessa condição de estado nutricional.

Ao constatar que alguns alunos do estudo obtiveram uma porcentagem de erro considerável nas questões presentes do questionário, realizou-se uma intervenção nutricional com toda a amostra da presente pesquisa, por meio de atividades de educação alimentar e nutricional, com a intenção de ensinar os mesmos sobre conhecimentos nutricionais e promoção de uma alimentação saudável.

## REFERÊNCIAS

- BERTIN, Renata Labronici; *et al.* Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. Revista Paulista de pediatria, São Paulo, v. 28, n.3, p. 303-308, set. 2010.
- CARDOSO, Ary Lopes; LOPES, Luiz Anderson; TADDEI, Jose Augusto Aguiar Carrazedo. Tópicos atuais em nutrição pediátrica. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
- CRUZ, Georgiana Feitosa da; *et al.* Avaliação dietética em creches municipais de Teresina, Piauí, Brasil. Rev. Nutr, Campinas, v. 14, n.1, p. 21-32, jan./abr. 2001.
- FARIAS, Edson dos Santos; GUERRA, Gil Júnior; PETROSKI, Édio Luiz. Estado nutricional de escolares em Porto Velho, Rondônia. Rev. Nutr, Campinas, v. 21, n. 4, p. 401-409, jul./ago. 2008.
- GOES, Vanessa Fernanda; *et al.* Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de pré-escolares atendidos nos centros municipais de educação infantil de Guarapuava-PR. Alim. Nutr., Araraquara, v. 23, n. 1, p. 121-129, jan./mar. 2012.

GROSSO, Giuseppe; MISTRETTA, Antonio; TURCONI, Giovanna; CENA, Hellas; ROGGI, Carla; GALVANO, Fabio. Nutrition knowledge and other determinants of food intake and lifestyle habits in children and young adolescents living in a rural area of Sicily, South Italy. *Public Health Nutr. Italy*, v. 16, n. 10, p. 1827- 1836, 2012.

MARIN, Tatiana; BERTON, Priscila; ESPÍRITO SANTO, Larissa Kelen Rossi do. Educação nutricional e alimentar: Por uma correta formação dos hábitos alimentares. *Revista F@pciência, Apucarana-PR*, v.3, n. 7, p. 72-78, 2009.

NETTO, Carmo Gallo. O leite no “tribunal científico”. *Jornal da unicamp, Campinas*, p. 11, set./out. 2010.

PENSE. PESQUISA nacional de saúde do escolar 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. 254 p. Disponível em: [https://actbr.org.br/uploads/arquivos/PeNSE\\_2012.pdf](https://actbr.org.br/uploads/arquivos/PeNSE_2012.pdf). Acesso em: 24 jan. 2023.

PIOLTINE, Marina Brosso; SPINELLI, Mônica Glória Neumann. Conhecimentos sobre nutrição e sua relação com o imc de escolares. *Rev. Simbiológicas, São Paulo*, v.3, n. 4, p. 57-74, jun. 2010.

ROSSI, Alessandra; MOREIRA, Emília Addison Machado; RAUEN, Michelle Soares. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. *Rev. Nutr., Campinas*, v. 21, n. 6, p. 739-748, nov./dez. 2008.

SILVA, Jéssica Pedroso da. Conhecimentos de Nutrição entre alunos de uma escola pública do Distrito Federal. 2014. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) - Curso de Nutrição. Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição- UNB. Brasília, 2014.

SIQUEIRA, Leila Aparecida. Água fonte de vida. 2011. 54 f. Trabalho De Conclusão de Curso (monografia de especialização) - Curso de Especialização em Ensino de Ciências. Universidade Tecnológica Federal do Paraná- UTFPR. Medianeira, 2011.

TRICHES, Rozane Márcia; GIUGLIANI, Elsa Regina Justo. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev Saúde Pública, Rio Grande do Sul*, v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005.

VERECKEN, Carine; PAUW, Anneleen de; CAUWENBERGH, Stefanie Van; MAES, Lea. Development and test–retest reliability of a nutrition knowledge questionnaire for primary-school children. *Public Health Nutrition, Belgium*, v.15, n. 9, p. 1630-1638, set. 2012.



**Influência da mídia no consumo de  
alimentos ultraprocessados por  
crianças de 7 a 10 anos de idade**

**Influence of the media on the  
consumption of ultraprocessed foods  
by children between 7 and 10 years  
old**

---

Alexandra Martins dos Reis Dantas  
Roberta Figueiredo Resende Riquette

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.7

## RESUMO

O estágio inicial da vida de uma criança significa um período de extrema importância em seu desenvolvimento por se tratar de uma fase de forte mudança em seu corpo e um rápido crescimento. O foco para uma alimentação apropriada tanto em qualidade quanto quantitativamente é primordial para que esse começo aconteça de maneira saudável. Nos últimos anos houve modificações nas práticas alimentares dos cidadãos brasileiros definida essencialmente pela mudança de alimentos feitos em casa e naturais, por alimentos ultraprocessados e industrializados, assim sendo, estes são colocados à disposição das crianças cada vez mais cedo. O objetivo deste trabalho foi verificar se há influência da mídia na alimentação das crianças de 7 a 10 anos. Em todas as perguntas questionando a preferência de produtos ultraprocessados pelas crianças, (foram apresentados dois produtos, um continha personagens, mascotes e/ou vinham acompanhados de brindes e o outro não) a maioria escolheu aqueles que continham algum personagem infantil ao invés do outro que não tinha nada. Foi observado que a ausência dos pais ou responsáveis, também pode contribuir para o estado nutricional das crianças. As crianças que apresentaram sobrepeso, obesidade ou obesidade grave foram as mesmas que escolheram produtos relacionados diretamente ao marketing infantil. Conclui-se que a mídia (o marketing especificamente) tem influência na escolha alimentar das crianças avaliadas.

**Palavras-chave:** alimentação infantil. ultraprocessados. pais. mídia. crianças.

## ABSTRACT

The initial stage of a child's life means a period of extreme importance in its development because it is a phase of strong change in its body and rapid growth. The focus on proper nutrition, both in terms of quality and quantity, is paramount for this beginning to take place in a healthy way. In recent years, there have been changes in the eating habits of Brazilian citizens, essentially defined by the change from home-made and natural foods to ultra-processed and industrialized foods, therefore, these are made available to children at an earlier age. The objective of this study was to verify whether there is influence of the media on the diet of children aged 7 to 10 years. In all the questions questioning the preference for ultra-processed products by children (two products were presented, one contained characters, mascots and/or came with gifts and the other did not) the majority chose those that contained a childish character instead of the other that had nothing. It was observed that the absence of parents or guardians can also contribute to the nutritional status of children. Children who were overweight, obese or severely obese were the same ones who chose products directly related to children's marketing. It is concluded that the media (specifically marketing) influences the food choices of the evaluated children.

**Keywords:** infant feeding. ultraprocessed. parents. media. kids.

## INTRODUÇÃO

Os dois anos iniciais da vida de uma criança são primordiais para o estímulo de costumes alimentares saudáveis e para prevenir enfermidades crônicas a longo prazo, uma vez que os hábitos alimentares determinados neste período da vida possuem tendência a continuar na vida adulta (GIESTA *et al.*, 2019).

A alimentação de uma criança está relacionada ao meio em que ela está introduzida, como: a mídia, o ambiente familiar, a escolaridade dos responsáveis, a condição socioeconômica da família, etc. Levando em consideração a dependência da criança nesse período, os responsáveis pela criança, são também os primeiros preceptores nutricionais da mesma, pois eles tomam a decisão do que conceder ou não para a criança (RAMOS; STAIN, 2000).

Nos últimos anos houveram modificações nas práticas alimentares dos cidadãos brasileiros definidas essencialmente pela mudança de alimentos feitos em casa e naturais por alimentos ultraprocessados e industrializados (BRASIL, 2014), assim sendo, estes são colocados à disposição das crianças cada vez mais cedo (HEITOR; RODRIGUES; SANTIAGO, 2012).

Esses alimentos são desproporcionais nutricionalmente, já que apresentam alto teor energético, elevação nas proporções de sódio, gordura e açúcar, baixa quantidade de fibra e, além disso, passam por muitas fases de processamento e acréscimo de muitos componentes para intensificar o seu tempo de vida de prateleira (BRASIL, 2014).

O modelo alimentar de crianças, adolescentes e adultos modificam-se de acordo com o padrão mundial e se transformam com o tempo. Entre as coisas que influenciam essa modificação estão ligados, principalmente, os meios de comunicação, tendo como exemplo, a telecomunicação (MATTOS *et al.*, 2010).

Segundo Fischer (2005), a maior fonte de informação e o que proporciona maior lazer para sociedade é a TV aberta, podendo afeiçoar hábitos e opiniões. Sendo assim, a TV tem o poder de passar mensagens significativas sobre a saúde e ao mesmo tempo, está ligada ao aumento no risco à saúde.

Verifica-se que crianças e adolescentes gastam, em média, de 5 a 6 horas do seu dia vendo televisão e são inúmeras as propagandas que despertam a ingestão de comidas com baixo teor nutritivo. A publicidade na TV direcionada à utilização de alimentos de má qualidade nutricional, aumentou de 11 horas para 40 horas nos últimos 20 anos (MOURA, 2010).

O marketing de alimentos industrializados é dirigido principalmente para o público infantil conseguindo ser um fator de manipulação na formação de comportamentos e hábitos alimentares de crianças e jovens, de forma generalizada (BARCUS, 1980).

De acordo com Cobra (1997), o conjunto do marketing é criado para alcançar o público alvo e geralmente, o contrário não acontece, quando o grupo alvo deve se adequar ao conjunto do marketing. Sendo assim, é possível constatar que a mídia no geral, ira firmar-se em seu foco e se ajustar para gerar necessidades e motivos que irão incentivar ou não o sedentarismo e outras práticas não saudáveis, visto que, o público alvo, talvez, não seja as crianças em si, mas a falta de supervisão dos responsáveis no que as crianças assistem, tornando-as mais vulneráveis a receberem tal informação.

Com a falta de controle sobre a mídia incluindo aqui a internet, televisão, supermercados e outdoors, isso acaba colaborando para ingestão de alimentos não saudáveis. Portanto, já é possível relacionar a influência dos anúncios no crescimento da obesidade infantil, problema esse, que atinge o mundo todo. Mesmo não sendo claro o que, de fato, colabora para a multiplicação da obesidade, se seria o ato de assistir televisão ou as propagandas vistas, a utilização de personagens associados aos alimentos é uma tática muito usada entre os meios de comu-

nicação para impressionar os pequenos (RODRIGUES *et al.*, 2010; ZIMMERMAN; BELL, 2010; MONTEIRO; PEREIRA, 2012).

Os comerciais preferidos das crianças são justamente aqueles ligados a comida, já que esses estão vinculados a super-heróis, aventuras, coragem, princesas, força, etc. Essa preferência acontece também porque elas criam um mundo fictício, onde consumir esses alimentos farão com que eles “virem” esses personagens (SANTOS, 2007). Outro recurso muito utilizado no marketing é o divertimento, fazendo o uso do “mundo encantado” de brinquedos e brincadeiras para atrair a atenção da criança (ASSOLINI, 2010).

Diante do exposto, o objetivo geral deste trabalho foi verificar se a mídia apresenta influência na escolha de alimentos ultraprocessados por crianças de 7 a 10 anos de idade.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo é do tipo transversal, quantitativo e a amostra foi composta por 25 crianças. Como critérios de inclusão da pesquisa tem-se crianças de ambos os sexos, na faixa etária de 7 a 10 anos de idade, que estudavam no período matutino e/ou vespertino de colégios público e particular e que foram autorizados a participar do estudo pelos pais ou responsáveis, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e mediante a sua assinatura no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Foram adotados como critérios de exclusão: crianças veganas ou vegetarianas e crianças que continham algum tipo de alergia e/ou intolerância alimentar, como ao glúten, lactose, corantes, ovos, açúcar, etc.

O estudo foi realizado no segundo semestre do ano de 2020. Para caracterizar a população de estudo e averiguar o nível de influência da mídia na escolha de alimentos ultraprocessados pelas crianças, foi elaborado um questionário online por meio da plataforma Google forms com, aproximadamente, 15 questões direcionadas para crianças (APÊNDICE A). O link de acesso ao questionário online foi disponibilizado nas redes sociais para que ocorresse a captação do maior número de participantes possível.

Para verificação do estado nutricional das crianças, foi necessário que cada uma delas informassem o peso e a estatura no questionário. Em seguida, o estado nutricional dos participantes foi verificado através das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007) pelos seguintes indicadores: peso por idade (P/I), estatura por idade (E/I) e IMC por idade (IMC/I). Os dados coletados foram organizados e analisados por meio de tabelas e gráficos através do programa Microsoft Office 2011®

A execução do estudo atendeu aos critérios exigidos na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e a Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012, que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos. O presente projeto foi submetido ao Comitê de ética e pesquisa (CEP) através do número de registro CAAE: 38555820.1.0000.8927 e não teve início antes da sua aprovação.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os quadros 1 e 2 a seguir, apresentam os resultados dos questionários online preenchidos pelas crianças (n=25), com relação à caracterização socioeconômica e a frequência do tempo de TV assistido por elas, respectivamente.

**Quadro 1- Caracterização socioeconômica dos participantes da pesquisa.**

VARIÁVEIS SÓCIO-ECONÔMICAS	
<b>Gênero (%)</b>	
<b>Feminino</b>	36
<b>Masculino</b>	64
<b>Escolaridade (%)</b>	
<b>2ª ano</b>	32
<b>3ª ano</b>	36
<b>4ª ano</b>	16
<b>5ª ano</b>	16
<b>Seus pais trabalham? (%)</b>	
<b>Sim</b>	96
<b>Não</b>	4

**Fonte: elaboração própria.**

A maior parte das crianças que participaram da pesquisa era do sexo masculino (64%) e a média de idade dos participantes era de 8 anos completos. A maioria delas estavam no 3ª ano do ensino infantil (36%) seguido do segundo ano do ensino infantil (32%) e, por fim, o 4ª e 5ª ano (ambos 16%). Quando perguntados se seus pais ou responsáveis trabalhavam, 96% responderam que sim.

**Quadro 2 – Análise do tempo de TV assistido pelas crianças (n=25).**

No tempo livre, assiste TV, mexe no computador, tablet ou no celular?	Percentual (%)
Sim	84
Não	16
<b>Seus pais deixam você assistir TV por muito tempo?</b>	%
Sim	64
Não	36
<b>Quanto tempo você passa assistindo TV por dia?</b>	%
1 a 2 horas	48
3 a 4 horas	24
5 a 6 horas	24
7 a 8 horas	4

**Fonte: elaboração própria.**

Quando questionadas se, no tempo livre, elas assistiam TV, mexiam no computador, tablet ou tarefa similar, 84% responderam que sim. Logo após, foi perguntado para as crianças se os seus pais ou responsáveis, permitiam que eles assistissem TV por muito tempo, sendo que 64% responderam que sim. No momento em que foi perguntado quantas horas eles passavam na frente da televisão, 48% disse passar de 1 a 2 horas assistindo TV seguido por 24% que assistiam de 3 a 4; e 5 a 6 horas.

No estudo feito por Campagnolo, Vitolo e Gama (2008) com crianças e adolescentes de idade entre 10 a 15 anos, foi visto que 41% dos entrevistados, passavam pelo menos 4 horas por dia assistindo televisão e 75% tinham o hábito de assistir pelo menos 2 horas diárias de TV.

Já no estudo de Patraquim *et al.* (2018) realizado com 126 pais de crianças com idade entre 4 meses e 18 anos, obteve um resultado semelhante, onde essas crianças e adolescentes ficavam expostos a mais de duas horas por dia a televisão, computadores, tablets etc. Essas crianças também faziam o consumo de guloseimas e petiscos enquanto assistiam aos seus programas.

Segundo Rodrigues e Fiates (2012) e seu estudo feito com crianças de colégio público e particular, averiguou-se que a maior parte dessas crianças tinha tempo livre para assistir TV quando quisessem e pouquíssimas foram as que relataram a restrição dos pais para com essa atividade.

O quadro 3 a seguir aborda a preferência dos ultraprocessados pelas crianças, conforme a publicidade apresentada em cada um dos produtos.

**Quadro 3 - Caracterização da preferência de ultraprocessados pelas crianças de acordo com a publicidade.**

<b>Ao passearem juntos, seus pais deixam você escolher seu lanche ou escolhem por você?</b>	<b>Percentual (%)</b>
Eu escolho meu lanche	84
Meus pais escolhem meu lanche	16
<b>Se pudesse escolher, qual desses hambúrgueres você comeria?</b>	%
Hambúrguer 1	20
Hambúrguer 2	80
<b>Qual desses macarrões instantâneos você prefere?</b>	%
Macarrão 1	36
Macarrão 2	64
<b>Qual desses bolinhos você escolheria?</b>	%
Bolinho 1	36
Bolinho 2	64
<b>Qual desses salgadinhos você escolheria?</b>	%
Salgadinho 1	40
Salgadinho 2	60

**Fonte: elaboração própria.**

Ao serem perguntadas sobre qual era a autonomia dessas, para com as escolhas de seus lanches no momento em que passeavam com seus familiares, 84% responderam que tinham a autoridade de escolherem as suas próprias refeições. Nas três perguntas posteriores, foi dado as crianças 2 opções de hambúrgueres, 2 de macarrões instantâneo, 2 de bolinhos e 2 de salgadinhos, posto que em todas elas, foi apresentado os mesmos produtos, com o mesmo sabor e a mesma marca, entretanto, em uma das opções o produto era sem a imagem de personagens infantis e sem brindes, enquanto que no outro tinha esses acréscimos. Dada as opções, foi pedido para que as crianças participantes pudessem escolher entre um ou outro, de sua preferência. Em todas as questões, o produto 2 era o que estava diretamente ligado ao marketing infantil e o 1 não continha algo relacionado a crianças.

Na questão relacionada ao hambúrguer, 80% das crianças escolheram o 2º que era o que estava relacionado ao marketing infantil, e quando questionadas o porquê dessa escolha as crianças responderam que preferiam esse hambúrguer, por esse vir acompanhado com um brinde.

Na questão seguinte sobre macarrão instantâneo, 64% escolheram a segunda opção, assim como na questão do bolinho. Em ambas as questões a maioria respondeu porque esses eram mais coloridos, aparentavam ter um melhor sabor e eles gostavam do personagem que estava estampado na embalagem de cada um.

Na última pergunta, que se tratava dos salgadinhos a maior parte escolheu o salgadinho de número 2 (60%), justificando que esse continha personagens na embalagem e vinha acompanhado com brinde. Não foram encontrados estudos ou resultados parecidos com o do presente trabalho para que se pudesse realizar a comparação dos valores que aqui estão.

Entretanto, em um estudo desenvolvido por Rodrigues e Fiates (2012) com crianças de colégio público e colégio particular, mostrou que essas crianças (de ambos os colégios) preferiam consumir alimentos ultraprocessados, como bolo industrializado, salgadinhos, refrigerantes, *fast food*, etc. do que comer verduras, legumes ou frutas, apesar das mesmas gostarem de consumir frutas.

De acordo com Scapin, Moreira e Fiates (2014), as crianças têm influência direta com as compras de casa, uma vez que essas possuem o hábito de pedirem alimentos de sua escolha para os pais. Porém, a escolha dessas tem relação com o que é consumido frequentemente em suas casas, ou seja, o que é ofertado pelos responsáveis em ambiente doméstico acaba influenciando nos desejos alimentares dos filhos.

No quadro 4, é possível ver os itens que mais chamaram a atenção das crianças no momento em que foi apresentado duas imagens publicitárias ligadas a dois produtos (ambos de marcas diferentes).

**Quadro 4 - Caracterização da influência do marketing infantil nas escolhas de produtos pelas crianças.**

<b>Observe a imagem e escolha a opção do que mais chama a sua atenção nela.</b>	<b>Percentual (%)</b>
O dinossauro	44
As cores	24
Os brilhos	4
O iogurte	28
<b>Observe a imagem e escolha a opção do que mais chama a sua atenção nela.</b>	<b>%</b>
Os desenhos	52
As cores	4
O carrinho	24
O macarrão instantâneo	20

**Fonte: elaboração própria.**

Nas últimas duas questões, foi pedido que as crianças observassem duas imagens publicitárias vinculadas a dois tipos de produtos alimentícios, dado que, a primeira imagem estava relacionada à uma marca de iogurte que tem como público alvo, o público infantil, assim como a

segunda imagem também tinha o objetivo de atingir esse mesmo público, porém, essa se tratava de um macarrão instantâneo. Ao serem perguntadas sobre o que mais chamava atenção nas duas imagens, 44% informou que o dinossauro (mascote) era o que mais chamava a atenção na primeira figura, seguido pelo iogurte (28%) e as cores (24%). Na propaganda do macarrão instantâneo, 52% das crianças disseram que os desenhos (personagens) era o que mais chamava a sua atenção, posteriormente, o carrinho (24%), o macarrão instantâneo (20%) e, por último, as cores (4%).

Conforme constataram em seu estudo, as autoras Monteiro e Pereira (2012) analisaram 610 revistas observando pelo menos 18.689 propagandas impressas. Em suas análises, verificaram que uma das táticas muito utilizadas pelo marketing impresso, como já era de se esperar, foi justamente a utilização de mascotes e personagens animados, sendo que esse valor foi de 20% de toda a análise realizada, com N igual a 139 propagandas.

Não foram encontrados artigos com abordagem metodológica semelhante à essa pesquisa para saber sobre as estratégias que a publicidade utilizada para chamar a atenção das crianças. Entretanto, os resultados aqui observados destacam exatamente o que provavelmente já era esperado. Nas duas perguntas, outras questões chamaram a atenção das crianças, antes mesmo que o próprio produto, mostrando que a publicidade age de maneira a provocar o imaginário das crianças, com questões como cores, personagem, mascotes etc.

As crianças participantes da pesquisa, apresentaram média de peso de 32,6kg e média de altura de 1,33m. Os meninos obtiveram uma média de peso de 31,25kg e as meninas 35,22kg. Já em relação a estatura, os meninos tiveram o resultado de 1,31m e as meninas a média de 1,36m. Todos os pesos e estaturas das crianças foram analisados nas curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007). De acordo com as curvas, das 25 crianças que responderam o questionário, 64% apresentou altura adequada para idade, 28% altura elevada para idade e, somente 8%, altura baixa e altura muito baixa para idade.

Ao averiguar o peso por idade, 88% apresentou peso adequado para idade e 12% peso elevado para idade. Entretanto, ao analisar os valores nas curvas de IMC/idade 48% apresentou IMC adequado, 16% sobrepeso, 8% obesidade, 8% obesidade grave, 12% magreza, e 8% magreza acentuada.

Em um estudo feito por Melo *et al.* (2019), com 75 alunos de 7 a 10 anos de idade, investigando a influência da mídia no consumo de alimentos ultraprocessados e no estado nutricional dos escolares mostrou uma prevalência de 22,7% de sobrepeso, 14,7% de obesidade e 10,7% de obesidade grave.

Conforme mostrou o resultado de um estudo feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com crianças de 6 a 9 anos de idade, 32% dessas crianças apresentaram sobrepeso e 14% delas, obesidade, valores esses que se forem somados, conseguem alcançar quase que a metade da população da faixa etária do grupo estudado (IBGE, 2010). Outro estudo, também realizado pelo IBGE em parceria com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) mostrou que crianças com idades entre 5 a 9 anos obtiveram aumento de peso entre os anos de 1998 e 2009, sendo que os meninos apresentaram uma porcentagem de pelo menos 15% de crianças obesas no início do estudo, e esse valor foi aumentado para 34,8% no final do estudo. O mesmo ocorreu com as meninas, sendo que no

início 11,9% das meninas eram obesas e no ano de 2009 esse número subiu significativamente, passando a ser 32% (ABESO, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do que foi mencionado neste trabalho e relacionado a outros trabalhos aqui apresentados, concluiu-se que, a mídia pode ter sim uma grande influência sobre o público infantil, mesmo que esses não estejam conscientes do porquê da sua escolha, porém, é necessário um estudo mais aprofundado sobre o assunto. Constatou-se também que a publicidade e propaganda utilizam da tática de imagens ilustrativas, cores, assim como de personagens infantis conhecidos, para poderem influenciar as crianças no momento de suas escolhas.

Da mesma forma, observou-se que muito provavelmente, não existe um controle rígido dos pais ou responsáveis no momento das crianças assistirem televisão, fazendo com que essas fiquem expostas a todo o conteúdo que esse tipo de meio de comunicação expõem. O fato da maioria dos pais trabalharem, também pode ser um considerado um cofator para o estado nutricional de cada criança, uma vez que essas não estão 24h sob a supervisão de seus responsáveis.

Por fim, apesar de poucas crianças terem sido diagnosticadas com sobrepeso, obesidade e obesidade grave, todas que se encontravam dentro deste cenário, foram as mesmas que escolheram os produtos com o marketing infantil ligado a eles, ou seja, com brindes, personagens, mascote, etc. assim como as crianças que apresentaram baixo peso.

## REFERÊNCIAS

ABESO. DIAGNÓSTICO DE OBESIDADE INFANTIL. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, São Paulo. v. 1, n. 2, ed. 2, p. 106-244, 2 fev. 2011. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/552fe98518b8a.pdf>.

ASSOLINI, P. J. O mundo encantado da comunicação direcionada às crianças: o outro lado das redes de fast food. 2010. 164 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Faculdade de Comunicação Social, UMESP, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://tede.metodista.br/jspui/bitstream/tede/903/1/Texto%20Completo.pdf>.

BARCUS, F. E. The nature of television advertising to children. In Palmer, E.L; Dorr, A. (eds) Children and the faces of television: teaching, violence, selling, Nova York, Academic Press, 1980.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CAMPAGNOLO, Paula Dal Bó; VITOLO, Márcia Regina; GAMA, Cíntia Mendes. Fatores Associados ao Hábito de Assistir TV em Excesso Entre Adolescentes. In: Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte 03, 01, 2008, Porto Alegre. Sociedade Brasileira de Medicina... Porto Alegre: UFCSPA, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbme/v14n3/a07v14n3.pdf>.

COBRA, H. N. Marcos. Marketing básico: uma perspectiva brasileira. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1997.

FISCHER, Rosa Maria. Mídia e juventude: experiências do público e do privado na cultura. Cadernos Cedes, São Paulo, v. 25, n. 65, p. 43-58, jan. 2005. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n65/a04v2565.pdf>>.

GUESTA, Juliana Mariante *et al.* Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. Ciência e Saúde Colet, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 2387-2397, jul. 2019 Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019000702387&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019000702387&script=sci_abstract&lng=pt)>.

HEITOR, S. F. D.; RODRIGUES, L. R.; SANTIAGO, L. B. Introdução de alimentos supérfluos no primeiro ano de vida e as repercussões nutricionais. Ciência, Cuidado e Saúde, Minas Gerais, v. 10, n. 3, p.430-436, mai. 2012. Disponível em: < <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/11347>>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares no Brasil 2008/2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. 2010. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_encaa/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/default.shtm).

MATTOS, Marília Costa *et al.* Influência de propagandas de alimentos nas escolhas alimentares de crianças e adolescentes. Psicologia: Teoria e Prática, São Paulo, v. 12 n. 3, p. 1516-3687, mar. 2010. Disponível em: < [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872010000300004](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872010000300004)>

MELO, Janete da Costa Barbosa de; *et al.* Influência da mídia no consumo de alimentos ultraprocessados e no estado nutricional de escolares. Electronic Journal Collection Health, Teresina, v. 29 n. 10, p. 4, jul. 2019.

MONTEIRO, Renata Alves; PEREIRA, Bruna Poncioni Almeida. Publicidade que alimenta: análise das estratégias destinadas à criança na publicidade de alimentos na mídia impressa brasileira. Comunicologia Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília, Brasília, v. 5 n. 1 p. 3727, jun. 2012. Disponível em: < <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RCEUCB/article/view/3727>>.

MOURA, Neila Camargo de. INFLUÊNCIA DA MÍDIA NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES. Segurança Alimentar e Nutricional, São Paulo, v. 17, n. 1, p.113-122, abr. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634805>>.

OMS. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years. United States of America: WHO; 2007. Disponível em: [www.who.int/growthref/en/](http://www.who.int/growthref/en/).

PATRAQUIM, Cláudia. Et al. As crianças e a exposição aos media. Nascer e Crescer, Braga, v. 27, n. 1, p. 11-21, jan. 2018. Disponível em: < <http://www.scielo.mec.pt/pdf/nas/v27n1/v27n1a02.pdf>>.

RAMOS, Maurem; STAIN Lilian M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 76 n. 3, p. 2, mar. 2000. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-S229/port.pdf>>.

RODRIGUES, A. S. *et al.* Associação entre o marketing de produtos alimentares de elevada densidade energética e a obesidade infantil. Rev. Port. Saúde Pública, Portugal, v. 29, n. 2, p. 180-187, out. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpsp/v29n2/v29n2a11.pdf>>.

RODRIGUES, Vanessa Mello; FIATES, Giovanna Medeiros Rataiches. Hábitos alimentares e

comportamento de consumo infantil: influência da renda familiar e do hábito de assistir à televisão. Rev. Nutrição, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 9-10, jun. 2012 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/XhRc8ysqst6Bdyb8fwKRKGs/?lang=pt>.

SANTOS, Andréia Mendes dos. SOCIEDADE DO CONSUMO: Criança e propaganda, uma relação que dá peso. Porto Alegre: Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2007. 197 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Faculdade de Serviço Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SCAPIN, T.; MOREIRA, C. C., FIATES, G. M. R. Influência infantil nas compras de alimentos ultraprocessados: interferência do estado nutricional. Original Paper, 2015. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo\\_saude\\_artigos/Influencia\\_infantil\\_compras.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/Influencia_infantil_compras.pdf).

ZIMMERMAN F. J., BELL J. F. Associations of Television Content Type and Obesity in Children. Am J Public Health, 2010.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Escola: Pública ( ) Particular ( )

Grau de Escolaridade: 4ª ano ( ) 5ª ano ( )

Peso: \_\_\_\_\_

Altura: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

Seus pais trabalham?

SIM ( ) NÃO ( )

No seu tempo livre, você fica a maior parte do tempo na assistindo Tv ou no computador.

SIM ( ) NÃO ( )

Seus pais deixam você assistir TV por muito tempo?

SIM ( ) NÃO ( )

Quanto tempo você passa assistindo TV por dia?

1 a 2 horas c) 5 a 6 horas

3 a 4 horas d) 7 a 8 horas

Quando você passeia com seus pais (shopping, cinema, parquinho etc) eles deixam você escolher o seu lanche, ou eles escolhem para você?

Se pudesse escolher, quais desses hambúrgueres você comeria?

b)

Porque? \_\_\_\_\_

Qual desses Macarrões você prefere?

b)

Porque? \_\_\_\_\_

Qual desses bolinhos você escolheria?

a) b)

Porque? \_\_\_\_\_

14. Qual desses salgadinhos você escolheria?

a) b)

Porque? \_\_\_\_\_

O que você mais gosta de ver nessa imagem:

O dinossauro      c) Os brilhos

As cores            d) O Danoninho

O que você mais gosta de ver nessa imagem:

Os desenhos      c) O carrinho

b) As cores        d) O macarrão





# Segurança alimentar e uso de celulares em UAN

---

Caio Victor Dutra de Aquino  
Rosemarly Fernandes Mendes Candil

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.158.8](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.158.8)

## RESUMO

**Introdução:** A UAN é um importante setor que contribui para a promoção da saúde dos seus consumidores, um dos pontos principais para a segurança alimentar dos alimentos com qualidade tanto do ponto de vista nutricional quanto em relação à segurança alimentar é o Manual de Boas Práticas (MBP), os alimentos frequentemente estão expostos durante seu processo de elaboração, à uma série de perigos ou oportunidades de contaminação microbiana, relacionadas às práticas inadequadas de processamento e manipulação. A segurança alimentar é fundamental para a manutenção da saúde de uma população e possui como principais objetivos a promoção da saúde, a prevenção de riscos de contaminação e a manutenção da qualidade das refeições servidas. A higienização adequada dos equipamentos e utensílios bem como a do próprio manipulador é um dos fatores mais importante para o controle de qualidade do alimento. **Objetivo:** Analisar a higienização dos manipuladores de alimentos de uma padaria relacionado ao uso de celular durante o processo de produção. **População e método:** Trata-se de uma pesquisa descritiva e transversal, realizada em uma padaria, durante o mês de novembro de 2022, com dois funcionários sendo um padeiro e um salgadeiro. **Resultado:** Foi identificado que ambos os funcionários não faziam a higienização correta de seus celulares para seguir com a produção. **Conclusão:** O presente estudo conclui, que os funcionários não fazem a higienização constante de seus celulares e que há necessidade de aprimorar as técnicas de higienização operacional da empresa devido tal fato.

**Palavras-chave:** análise microbiológica. higienizadores de mão. segurança de alimentos.

## INTRODUÇÃO

“A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é um setor presente em uma empresa que tem como função atividades correlacionadas com a alimentação e nutrição, e seu intuito é garantir uma refeição equilibrada que se encaixa nos padrões dietéticos e higiênicos definidos. A UAN é um importante setor que contribui para a promoção da saúde dos seus consumidores.”<sup>1</sup>

Segundo a Política Nacional de Alimentação e Nutrição de 2007, o conceito de segurança alimentar anteriormente era limitado somente ao abastecimento, porém foi ampliado, incorporando o acesso universal aos alimentos, o aspecto nutricional e conseqüentemente as questões relativas à composição, à qualidade e ao aproveitamento biológico. Um dos pontos principais para a segurança alimentar dos alimentos com qualidade tanto do ponto de vista nutricional quanto em relação à segurança alimentar é o Manual de Boas Práticas (MBP), ele envolve requisitos fundamentais que compreendem desde as instalações do estabelecimento, a rígida higiene pessoal, local e dos equipamentos e utensílios, e a descrição detalhada dos procedimentos tomados na Unidade de Alimentação.<sup>2</sup>

A qualidade da matéria-prima alimentar, as condições do ambiente de trabalho, as características do equipamento e dos utensílios e as condições técnicas do material de limpeza têm sua importância, mas nada suplanta a importância de manipulação e a própria saúde dos manipuladores na epidemiologia das doenças transmitidas pelos alimentos. Os alimentos frequentemente estão expostos durante seu processo de elaboração, à uma série de perigos ou oportunidades de contaminação microbiana, relacionadas às práticas inadequadas de processamento e manipulação, onde a maioria dos perigos ocorre no processo de manipulação, pois, o

manipulador entra em contato direto com o alimento, podendo haver contaminação por diversas vias, como: boca, pele, cabelos, ferimentos e o principal, as mãos e unhas, principal meio de contato do manipulador com o alimento.<sup>3</sup>

A segurança alimentar é fundamental para a manutenção da saúde de uma população e possui como principais objetivos a promoção da saúde, a prevenção de riscos de contaminação e a manutenção da qualidade das refeições servidas. Dessa forma, compondo os mínimos requisitos necessários para a evitar o surgimento de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) mal manipulados.<sup>4</sup>

É de fundamental importância ter conhecimento de que o manipulador de alimentos se configura como o meio principal de contaminação dos alimentos fabricados em grandes quantidades. Entretanto, ele possui um papel primordial que pode e deve garantir a segurança e as condições higiênicas-sanitárias dos alimentos ao decorrer de toda a cadeia produtiva. O baixo nível de escolaridade, pouca capacitação profissional, salários injustos, a falta de supervisão por parte da equipe de controle de qualidade e o baixo nível social e cultural, que pode estar relacionado a falta de práticas de higienização pessoal, são fatores que podem influenciar o manipulador de alimentos a se tornar a causa primária do surgimento de DTAs.<sup>5,6</sup>

As DTAs envolvem todas as ocorrências clínicas provenientes da ingestão de alimentos **que estão contaminados por micro-organismos patogênicos (bactérias, fungos, parasitas e vírus), substâncias químicas e objetos que são lesivos ou que possuam na sua composição elementos tóxicos para o organismo. As DTAs são consideradas como um problema de saúde pública, que podem resultar na diminuição da produtividade e em prejuízos econômicos. Além do mais, elas podem ocasionar a mortalidade, e isso dependerá de alguns fatores, como o perfil da toxina ou micro-organismo ingerido, a quantidade de comida contaminada consumida e a condição de saúde que o indivíduo acometido apresenta.**<sup>7,8</sup>

Os micro-organismos estão por toda parte do nosso corpo e da nossa roupa, e nem sempre sua presença estará acompanhada de algum sintoma. Aspectos como a temperatura inadequada de armazenamento, ausência de práticas de higienização dos equipamentos, utensílios e setor e a utilização de alimentos de origem duvidosa são importantes para proliferação exacerbada de micro-organismos e, portanto, culminam em um alimento impróprio para o consumo.<sup>9</sup>

As mãos são uma das principais vias que transmitem contaminantes aos alimentos, portanto, é indispensável a correta higienização das mãos quando a manipulação de alimentos for interrompida ou por outras questões que possuam um potencial de contaminação. Mediante a essa questão, é imprescindível a capacitação dos manipuladores de alimentos sobre a adequada higienização das mãos e corpo. A lavagem das mãos é uma medida eficaz de prevenção da transmissão cruzada de microrganismos e, apesar da relativa simplicidade deste procedimento, ainda se observa uma forte resistência à sua utilização. A higienização adequada dos equipamentos e utensílios bem como a do próprio manipulador é um dos fatores mais importante para o controle de qualidade do alimento.<sup>8,10,11</sup>

A microbiota das mãos é constituída de bactérias transitórias e residentes. As transitórias são as que colonizam a camada superior da pele que é frequentemente adquirida pelo contato com outras pessoas ou superfícies contaminadas, compostas por bactérias gram-negativas e de fácil remoção pela lavagem das mãos. As residentes se localizam nas camadas profundas

da pele, mais difíceis de serem removidas e não associadas à infecção cruzada, compostas por bactérias gram-positivas.<sup>12</sup>

Diante do exposto o objetivo desta pesquisa será analisar higienização dos manipuladores de alimentos de uma padaria relacionado ao uso de celular durante o processo de produção.

## POPULAÇÃO E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva e transversal, realizada em uma padaria, durante o mês de novembro de 2022. Foi observado visualmente o uso de celulares durante a produção de 4 funcionários, 3 do sexo masculino e 1 do sexo feminino: um salgadeiro, um padeiro e dois confeitores. Depois da observação visual, foram colhidas amostras das superfícies dos celulares de cada um dos funcionários para realização de análise microbiológica.

Para a coleta, os materiais utilizados foram: Swab estéril, semelhante a um cotonete, e solução salina 1,0 %. Foi colhido o material dos celulares de cada funcionário selecionado, durante o trabalho. Em seguida, os tubos de ensaio com as amostras foram levados acondicionados para o Laboratório de Microbiologia, semeados em placas de Petri, contendo PCA (Plate count Agar, meio utilizado para crescimento microbiano). Os meios de cultura foram incubados a 37°C em estufa, por 48 horas, após isso foi realizada a contagem dos microrganismos para então concluir a pesquisa.

## RESULTADOS

Foram coletadas 4 amostras, apenas duas obtiveram crescimento de microrganismos, o esperado era que se tivesse crescimento nas 4 placas, os motivos de não ter havido crescimento nas outras placas estão relacionados a temperatura, PH, atmosfera gasosa, pressão osmótica, ou algum procedimento errado na hora da coleta ou do cultivo, pois todos estes fatores influenciam no crescimento microbiano.

Conforme a contagem de colônias e expressão dos resultados através do cálculo de unidade formadora de colônia (UFC) foi identificado o crescimento de  $1.7 \times 10^3$  ufc/ml nas placas de Petri, contendo PCA (Plate count Agar) do salgadeiro e  $2.3 \times 10^3$  ufc/ml na placa do padeiro. Foi notado visualmente que ambos utilizavam os celulares e logo após não faziam a higienização correta para seguir com a produção.

Segundo Elisângela *et al.* (2012) os meios de cultura que obtiveram maior crescimento microbiano a olho nu em seu estudo foram: as mãos de dois funcionários ligados a distribuição de alimentos; torneira da pia do refeitório; celular de um dos manipuladores e a tábua de corte das frutas e verduras. Segundo Beatriz *et al.* (2015) Seu estudo identificou uma alta taxa de contaminação bacteriana em 94,7% (36/38) dos dispositivos móveis.

O aparelho celular é um objeto capaz de albergar microrganismos, tornando-se uma possível forma de transmissão de bactérias entre os manipuladores e os comensais, estes resultados nos mostram a necessidade de higienização frequente dos celulares, para minimizar os riscos à segurança do alimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo conclui, que os funcionários não fazem a higienização constante de seus celulares, pois além de ter sido analisado tal fato visualmente, houve crescimento bacteriano em duas placas, a do salgadeiro e a do padeiro, o que comprova que há necessidade de aprimorar as técnicas de higienização operacional da empresa, pois os funcionários não fazem a higienização necessária de seus materiais individuais, para que mantenham uma segurança alimentar eficiente durante a produção, podendo colocar em risco a saúde dos clientes que estão consumindo tal alimento. A empresa deve adotar um método de supervisão efetiva, onde deve se proibir a utilização de celulares durante a produção de alimentos, para evitar possíveis contaminações alimentares, além disso deve se treinar frequentemente os funcionários para que entendam a importância de não manusearem os celulares durante o processo de produção.

## REFERÊNCIAS

1. VIEIRA, Ana Carolina Marconi; COSTA, Tainara. Perfil nutricional de manipuladores de alimentos. *Revista Científica*, v. 1, n. 1, 2019
2. GHISLENI, Danielle Rospide; BASSO, Cristiana. Educação em saúde a manipuladores de duas unidades de alimentação e nutrição do município de Santa Maria/RS. *Disc. Scientia. Série: Ciências da Saúde*, Santa Maria, v. 9, n. 1, p. 101-108, 2008;
3. NETO, Adelino da Cunha; ROSA, Odívia Oliveira. Determinação de microrganismos indicadores de condições higiênicas sanitárias nas mãos de manipuladores de alimentos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Campus Ponta Grossa - Paraná – Brasil. ISSN: 1981-3686/ v. 08, n. 01: p. 1251-1261, 2014;
4. PANDOLFI, Izabela Andrade; MOREIRA, Larissa Quirino; TEIXEIRA, Estelamar Maria Borges. Segurança alimentar e serviços de alimentação-revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 7, p. 42237-42246, 2020.
5. GARCIA, Marcelo Valle; CENTENARO, Graciela Salette. Capacitação de manipuladores de alimentos e avaliação das condições higiênicas em serviço de alimentação. *Brazilian Journal of Food Research*, v. 7, n. 2, p. 96-111, 2016.
6. SILVA, Jorge Luiz Lima, *et al.* Conhecendo as técnicas de higienização das mãos descritas na literatura: refletindo sobre os pontos críticos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*; 14(1): 81-93, 2012;
7. SANTOS, S. S.; OLIVEIRA, A. M. Avaliação de conhecimentos, condutas e de ocorrência de enteroparasitos em manipuladores de alimentos em hospitais de Fortaleza, Ceará. *Rev Nut Vig Saúde*, v. 1, n. 2, p. 30-6, 2014.
8. MELLO, Aline Gomes de *et al.* Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. 2010.
9. PONATH, Fabiane Seidler *et al.* Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 7, n. 1, p. 7-7, 2016.

10. SCHUMANN, Adriane Cristina *et al.* Avaliação microbiológica de mãos dos manipuladores de alimentos e de utensílios de cozinha do serviço de nutrição de um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul. perspectiva, Erechim, v. 41, n. 153, p. 07-17, 2017.
11. KOCHANSKI, Samile, *et al.* Avaliação das condições microbiológicas de uma unidade de alimentação e nutrição. Alim. Nutr., Araraquara v.20, n.4, p. 663- 668, out./dez. 2009;
12. CUSTÓDIO, Janaína, *et al.* Avaliação microbiológica das mãos de profissionais da saúde de um hospital particular de Itumbiara, Goiás. Rev. Ciênc. Méd., Campinas, 18(1):7-11, jan./fev., 2009;



# Hábitos alimentares de praticantes de musculação em relação ao consumo de macronutrientes

---

Caio Victor Dutra de Aquino

*Acadêmico do curso de nutrição da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande - MS*

Karla de Toledo Cândido Muller

*Prof.ª Dra. do curso de nutrição da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande – MS.*

Andreia Gomes Martins João

*Prof.ª Ma do curso de nutrição da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande - MS*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.9

## RESUMO

**Introdução:** Nutrição e musculação têm uma importante relação, atualmente, a musculação tem sido praticada por uma considerável parcela da população, essa associação entre a nutrição e a musculação se torna importante, uma vez que, por meio de uma alimentação correta, que atenda às necessidades do indivíduo, é possível melhorar seu rendimento no exercício, o consumo adequado de nutrientes também exerce papel fundamental nos processos que mantêm a integridade dos tecidos corporais, de forma a possibilitar a execução de atividades físicas, aumento da disposição e reduzir os níveis de ansiedade e estresse causado ao organismo por uma dieta inadequada. **Objetivo:** Identificar os hábitos alimentares dos praticantes de musculação quanto ao consumo de macronutrientes por meio de revisão sistemática de literatura. **População e Método:** Foram analisados 5 artigos originais publicados nos últimos 10 anos, na base de dados BVS. **Resultados:** Observou-se consumo inadequado de macronutrientes, não sendo possível suprir as necessidades nutricionais desta população. **Conclusão:** Concluiu-se que os praticantes de musculação por não serem orientados por profissionais da nutrição, adotam uma dieta insuficiente tanto para desempenho no exercício, quanto para saúde; o que reforça a importância deste profissional na adoção de hábitos alimentares saudáveis.

**Palavras-chave:** nutrição esportiva. musculação. macronutrientes.

## INTRODUÇÃO

A musculação e a nutrição são grandes aliadas quando se trata em melhorar a qualidade de vida, visar desenvolvimento muscular, tratar e/ou prevenir doenças, melhorar o condicionamento físico, contribuir para redução da incidência de fatores de risco à saúde, tais como: aumento de e quantidade de gordura corporal, elevadas taxas de colesterol, hipertensão, diminuição das funções cardiovasculares, estresse entre outros.<sup>1</sup>

“Hoje em dia muitas pessoas procuram ter uma vida saudável com boa disposição física, que implica em ter uma dieta equilibrada, ricas em micronutrientes, macronutrientes e praticar exercícios físicos, portanto muitas pessoas sem a orientação de profissionais da área de nutrição, tendem a aplicar técnicas errôneas em seu cotidiano que ao invés de trazer benefícios a sua saúde podem colocá-la em risco. É muito importante que praticantes de musculação tenham orientação de profissionais das áreas de nutrição e educação física, para que não comprometam sua saúde com técnicas errôneas devido à falta de informação.”<sup>2</sup>

A importância desse estudo se deve as informações geradas de hábitos alimentares de praticantes de musculação, o que promove aos profissionais da área de nutrição mais conhecimento sobre os hábitos alimentares desses praticantes para que consigam estabelecer as melhores estratégias possíveis relacionadas a hipertrofia muscular, emagrecimento ou qualquer que seja o objetivo destes indivíduos, sem colocar em risco a saúde, promovendo bem estar físico, psicológico e conseqüentemente o aumento do nível de informação a esta população.

A presente pesquisa teve por objetivo analisar os hábitos alimentares dos praticantes de musculação, quanto ao consumo de macronutrientes por meio da revisão bibliográfica de literatura.



## POPULAÇÃO E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática de literatura no qual foi utilizado - se a base de dados BVS. Adotou - se como critérios de inclusão: artigos originais publicados nos últimos 10 anos, com o idioma em português, realizados em diferentes academias, de diferentes regiões, com praticantes de musculação tratando - se dos hábitos alimentares relacionados ao consumo de macronutrientes. Critérios de não inclusão: Não foram incluídos artigos que não apresentaram informações sobre o consumo de macronutrientes relacionados a musculação. Para a categorização dos estudos, realizou - se uma breve leitura do título e resumo, separando os artigos, de acordo com os métodos utilizados, quais principais resultados encontrados, o perfil da população inserida nos estudos e o ano de publicação.

Posteriormente realizou-se uma leitura mais aprofundada dos artigos selecionados para identificar se a abordagem do autor coincidia com a temática proposta. Foram selecionados 5 artigos científicos.

Para a busca e seleção dos dados coletados sobre os hábitos alimentares de praticantes de musculação, foram analisados artigos científicos da base de dados BVS com os seguintes descritores: Nutrição Esportiva, Conhecimento, Musculação, Praticantes de Atividade Física, Inquéritos Alimentares, Registro Alimentar, Suplementação Alimentar, Suplementos, Antropometria, Alimentação, Avaliação Antropométrica, Alimentação, Conhecimento, Consumo Alimentar, Academias de Ginástica, Suplementos Nutricionais, Exercício, Análise Dietética, Ingestão Hídrica, Nutricionista, Treinamento de Resistência, Ciências da Nutrição e do Esporte, Ingestão de Macronutrientes, Hipertrofia Muscular, Imagem Corporal, Perfil Alimentar, Transtorno Alimentar, Macronutrientes, Exercício, Hábitos Alimentares.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 apresenta os resumos dos artigos, organizados em título, autor, ano, objetivo e principais resultados.

**Quadro 1 - Descrição dos artigos segundo título, autor, ano, objetivo e principais resultados. Campo Grande 2022.**

<b>Título</b>	<b>Autoria / ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Principais Resultados</b>
Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação	Lima, Lima e Braggion <sup>7</sup> . (2015)	Verificar o consumo alimentar de praticantes de musculação, bem como a probabilidade de adequação de energia e nutrientes da dieta e compará-los com as necessidades impostas pelo treinamento.	Dietas hipocalóricas, hipoglicídicas, hiperproteicas e hiperlipídicas e, apresentam deficiência em cálcio, ferro e na ingestão diária de água. Há uma necessidade de orientação quanto ao consumo de suplementos alimentares e realização de um plano de hidratação por um profissional.
Consumo alimentar, composição corporal e uso de suplementos nutricionais por praticantes de musculação	Bernardes <i>et al.</i> 6, (2016)	Objetivou-se avaliar o consumo alimentar, a composição corporal e o uso de suplementos por praticantes de musculação.	O consumo de carboidratos encontrou-se abaixo das recomendações enquanto o consumo de proteínas e lipídios mostrou-se adequado para a maioria dos praticantes.
Alimentação: Consumo e conhecimento por praticantes de exercício físico em uma cidade no interior do RS.	Sommer <i>et al.</i> 5. (2019)	Avaliar o consumo alimentar e o conhecimento sobre a alimentação por praticantes de exercício físico em uma cidade no interior do RS.	Consumo alimentar: Deve ser dada uma atenção especial ao consumo de carboidratos. Há deficiência de conhecimento sobre alimentação saudável. Necessidade de orientação de profissionais.

Composição corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação.	Silva Júnior, Abreu e Silva 4. (2017)	Avaliar a composição corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação de uma academia da cidade de lavras-MG	Em ambos os gêneros foi observado alta prevalência de inadequação do consumo de energia, carboidratos, proteínas. A ingestão de lipídios em ambos os gêneros estava adequada.
Consumo alimentar e conhecimento nutricional de praticantes de musculação do município de Itaqui-RS	Marques <i>et al.</i> 3. (2014)	Avaliar o consumo alimentar e os conhecimentos sobre alimentação e nutrição de praticantes de musculação do município de Itaqui-RS.	A inserção do nutricionista nas academias de musculação é de fundamental importância para promover a saúde e melhorar o desempenho no esporte. Consumo alimentar :Dieta hipocalórica e hiperproteica.

Segundo Marques *et al.* (2014) mais da metade da amostra de seu estudo consome dieta normoglicídica e normolipídica, de acordo com as DRI. Em contrapartida, um percentual bastante elevado da amostra consome dieta hiperproteica e hipocalórica.<sup>3</sup> Já no estudo de Silva Junior mostra que o consumo médio de carboidratos e proteínas por g/Kg de peso corporal foram inferiores aos valores recomendados pela Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva (SBME, 2009) que são de 5 e 8g/Kg/dia e 1,6 a 1,7 g/Kg/dia para carboidratos e proteínas respectivamente. Quanto à ingestão média de lipídios, ambos os gêneros estavam adequados (1g/Kg de peso corporal) que equivale a 30% do valor calórico total (VCT) da dieta (SBME, 2009).<sup>4</sup>

Sommer *et al.* (2019) relatam que em ambos os sexos, o consumo de carboidratos encontrou-se abaixo da recomendação diária da (Acceptable Macronutrient Distribution Range) AMDR (55-75%). Em relação as proteínas, a maioria dos praticantes estavam com consumo adequado, apenas um participante apresentou consumo abaixo da recomendação. A maioria dos indivíduos consumia quantidades adequadas de lipídios, mas observou-se que boa parte deles consumia dieta hiperlipídica.<sup>5</sup> Quanto ao estudo de Bernardes *et al.* (2016) notou-se que em ambos os sexos, o consumo de carboidratos encontrou-se abaixo da recomendação. A maioria dos praticantes estava com consumo adequado de proteínas, com apenas 8,33% apresentando consumo acima da recomendação. A maioria dos indivíduos consumia quantidades adequadas de lipídios (56,67%), mas foi observado que 30% dos participantes consumiam dieta hiperlipídica.<sup>6</sup>

“Quanto ao estudo dos autores, Lima, Lima e Braggion (2015) o consumo de carboidrato apresentou-se abaixo da recomendação. Predominância de dietas hiperproteicas e os lipídeos indicaram uma relevante porcentagem de dieta hiperlipídica.”<sup>7</sup>

Com base nos 5 artigos avaliados, em 3 deles notou-se que a alimentação da maioria dos praticantes de musculação possuía um alto consumo de proteína de origem animal o que poderá promover riscos à saúde como as doenças cardiovasculares, problemas no fígado e entre outros relacionados. As proteínas participam do processo de hipertrofia e da reparação dos tecidos logo após o exercício. Para obtenção de um ambiente anabólico, favorável à hipertrofia muscular a alimentação é tão importante quanto à prática de treino resistido, o consumo alimentar dos indivíduos é fundamental, pois é através da alimentação que se obtém os substratos necessários para a síntese proteica.<sup>1</sup>

O uso de suplementos alimentares por praticante de musculação permeia uma crença que a proteína adicional leva a um aumento de força e melhora no desempenho. A utilização de suplementos com proteínas e aminoácidos comerciais tem aumentado com intuito de substituir a proteína da dieta, paradoxalmente à dieta do brasileiro é constituída da mistura bastante popular

de arroz e feijão e essas garantem uma combinação de alto valor biológico. A ingestão excessiva de proteínas pode ser prejudicial, podendo afetar o metabolismo hepático e renal, já que muitos subprodutos do metabolismo proteico têm sua síntese e excreção nesses órgãos. A recomendação da ingestão proteica deve ser entre 25% e 30% do valor calórico total variando de 1,6 a 1,7 g de proteína/kg de peso/dia. Porém, ocorre uma crença por parte dos praticantes de exercícios com peso de que a proteína adicional favorece o treino e o bom desempenho.<sup>1</sup>

Em relação ao consumo de carboidratos estudados nos 5 artigos, 4 deles descreveram como resultado dietas hipoglicídicas que pode gerar estado de hipoglicemia durante o treino, fadiga muscular, desvio no metabolismo das proteínas para a geração de energia e entre outros relacionados. Apenas 1 dos artigos apresentou dieta normoglicídica. O carboidrato constitui uma importante fonte de energia para o metabolismo dos seres humanos sendo o glicogênio do músculo esquelético e a glicose sanguínea utilizados como fonte primária de combustível durante o exercício aeróbio e anaeróbio assim o consumo de carboidratos antes do exercício é importante para manter a glicemia, a atividade muscular e para recuperar o glicogênio muscular.<sup>1</sup>

Quanto ao consumo de lipídios 4 dos 5 artigos estudados apresentaram como resultados dietas normolipídica apenas 1 artigo apresentou dieta hiperlipídicas que pode promover sérios riscos à saúde dos indivíduos estudados, como doenças cardiovasculares, doenças renais, obesidade e etc. Os lipídios são fontes de combustível importante para o organismo durante o esforço físico, em especial quando as reservas de glicogênio estão sendo depletadas. Este macronutriente deve ser consumido em quantidade adequada (20 a 35% do VCT), visto que em excesso pode prejudicar o desempenho, por levar à diminuição da resistência, impedir o completo armazenamento de glicogênio na musculatura, perturbar o funcionamento hepático, além de causar problemas de saúde relacionados às doenças crônicas não transmissíveis. Da mesma forma, o consumo em quantidades inferiores às recomendadas pode prejudicar funções como absorção de vitaminas lipossolúveis e oferta de ácidos graxos essenciais, ambas fundamentais para o bom desempenho físico.<sup>3</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo conclui que a maioria dos praticantes de musculação estudados, consumiam dietas hipoglicídica, normolipídica e hiperproteica, o que evidencia a necessidade de orientação por profissionais nutricionistas em academias, afim de desmistificar algumas crenças e tabus quanto ao consumo de macronutrientes entre outros assuntos, pois muitos dos praticantes de musculação recebem informações de pessoas não habilitadas na área da nutrição ou buscam informações por outros meios que não são cientificamente comprovados como sites, algumas revistas, etc., e acabam aplicando em sua rotina, estratégias que podem comprometer a sua saúde e atrapalhar seu rendimento.

Sendo uma dessas estratégias o consumo excessivo das proteínas, que ao invés de favorecer a hipertrofia muscular pode ser prejudicial, podendo afetar o metabolismo hepático e renal. O baixo consumo de carboidrato sendo ele a principal fonte energética do músculo, seu baixo consumo desfavorece o desempenho muscular, por promover estado de hipoglicemia e baixa reserva de glicogênio que é utilizado para a ação do músculo.

O consumo adequado de lipídios se torna importante para o exercício físico por ser uma

fonte energia quando o glicogênio muscular está baixo, assim funcionando como uma forma de energia alternativa para o músculo, também fornece ácidos graxos essenciais que constituem a membrana celular, pele, os hormônios e participa no transporte das vitaminas lipossolúveis.

## REFERÊNCIAS

1. BERNARDES, A.; LÚCIA, C.; FARIA, E. Consumo alimentar, composição corporal e uso de suplementos nutricionais por praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 10, n. 57, p. 306-318, 2016.
2. LIZANDRA ML, Adriana de SL, Glaucia FB. Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação. *Rev. Bras. de Nutrição Esportiva*. 2015; 9: 103-110.
3. MAIARA BK. Uso de suplemento alimentar por praticantes de musculação e sua visão sobre o profissional nutricionista na área de nutrição esportiva em uma academia no município de Braço do Norte-SC. *Rev. Bras. de nutrição esportiva*. 2015; 9: 447-453.
4. RENATA MS, Fernanda AM, Rodrigo MS, Fabiana CC. Alimentação: Consumo e conhecimento por praticantes de exercício físico em uma cidade no interior do rs. *Rev. Bras. de Nutrição Esportiva*. 2019; 13: 695-704.
5. RONALDO SJ Wilson CA, Richard FS. Composição corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação. *Rev. Bras. de Nutrição Esportiva*. 2017; 11: 936-946.
6. NITHIÉLI FM. Consumo alimentar e conhecimento nutricional de praticantes de musculação do município de Itaqui, RS. *Rev. Bras. De nutrição esportiva*. 2014; 9: 288-297.
7. DA SILVA JÚNIOR, Ronaldo, Wilson César de Abreu, and Richard Fernando da Silva. "Composição corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação." *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva* 11.68 (2017): 936-946.
8. LIMA, L. M., de Souza Lima, A., & Braggion, G. F. (2015). Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 9(50), 103-110.
9. MARQUES, Nithiéli Fernandes *et al.* Consumo alimentar e conhecimento nutricional de praticantes de musculação do município de Itaqui, RS. 2014.
10. SOMMER, R. M., de Moura, F. A., da Silva, R. M., & Cesario, F. C. (2019). Alimentação: consumo e conhecimento por praticantes de exercício físico em uma cidade no interior do RS. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 13(81), 695-704.



# **Análise da adequação das informações acerca da alimentação infantil em sites de fácil acesso público**

## **Analysis of adequacy of information about child food on sites with easy public access**

---

Paula Silva Oliveira

*Graduanda em Nutrição. Centro Universitário do Instituto de Educação Superior de Brasília – IESB.  
Curso de Nutrição. Brasília, DF, Brasil*

Roberta Figueiredo Resende Riquette

*Nutricionista, Professora, Doutora em Nutrição. Centro Universitário do Instituto de Educação Superior  
de Brasília – IESB. Curso de Nutrição. Brasília, DF, Brasil.*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.158.10

## RESUMO

**Objetivo:** analisar a adequação das informações acerca da alimentação infantil para crianças de até 2 anos de idade em sites de fácil acesso público. **Métodos:** Trata-se de um estudo de natureza quali e quantitativa, realizado a partir do levantamento e análise de dados públicos disponibilizados na internet utilizando o buscador Google. O conteúdo de sites populares e leigos que tratavam sobre alimentação de crianças até 2 anos de idade foram analisados quanto à presença e à conformidade ou não com os 12 passos para uma alimentação saudável constantes no Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos publicado em 2019, pelo Ministério da Saúde. **Resultados:** De 150 sites analisados, 35,8% dos passos estavam ausentes, 63,7% conformes e 0,5% não conformes, estes resultados foram obtidos diante das 12 recomendações do Guia Alimentar para crianças menores de dois anos 2019. **Conclusão:** As informações avaliadas nos sites apresentam de forma geral boa conformidade, porém a não presença de informações é extremamente expressiva, podendo motivar pessoas ao erro por falta de informações.

**Palavras-chave:** alimentação do bebê. alimentação infantil. alimentação complementar; introdução alimentar.

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze the adequacy of information about infant feeding for children up to 2 years of age on sites with easy public access. **Methods:** This is a qualitative and quantitative study, carried out from the survey and analysis of public data available on the internet using the Google search engine. The content of popular and lay websites that dealt with feeding children up to 2 years of age were analyzed for the presence and compliance or not with the 12 steps to healthy eating contained in the Food Guide for Brazilian Children under 2 years of age published in 2019 by the Ministry of Health. **Results:** Of 150 sites analyzed, 35.8% of the steps were missing, 63.7% compliant and 0.5% non-compliant, these results were obtained in view of the 12 recommendations of the Food Guide for children under two years of age 2019. **Conclusion:** The information evaluated on the websites generally presents good conformity, but the lack of information is extremely expressive, and may motivate people to make mistakes due to lack of information.

**Keywords:** baby feeding. infant feeding. complementary feeding. food introduction.

## INTRODUÇÃO

É notório que o início da alimentação na vida do ser humano é de extrema importância, visto que por ela são recebidos os nutrientes necessários ao crescimento e desenvolvimento. Do início de vida até os dois anos, o corpo está em constante evolução onde devem ser priorizados cuidados com a alimentação, pois nesse período é formada parte dos hábitos alimentares<sup>1</sup>.

Essa preocupação com a saúde infantil leva muitos pais a buscarem informações na internet. Um artigo publicado na Organização das Nações Unidas cita que até o ano de 2019 cerca de 4,1 bilhão de pessoas utilizavam a internet. Presume-se, então, que são crescentes as buscas por conteúdos relacionados a alimentação infantil em sites da internet, majoritariamente por mulheres<sup>2</sup>.

Em termos gerais, é recomendado que a nutriz realize o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida, começando então a introdução gradual alimentar. Deve-se ter como informação de que não é necessário ofertar ao bebê nenhum outro alimento como: chá, água, suco, ou qualquer outro líquido, pois o leite materno é munido de todos os nutrientes necessários para nutrir o bebê de forma correta e natural<sup>1</sup>.

Assim sendo, o problema de pesquisa trata-se de: a qualidade das informações acerca da alimentação infantil em sites de fácil acesso público se são adequadas ou seja de acordo com os 12 passos para uma alimentação saudável constantes no Guia alimentar infantil ou não. Tem-se como hipótese que muitas informações disponíveis não correspondem ou não contemplam as recomendações do Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos, cuja segunda edição foi publicada pelo Ministério da Saúde em 2019.

Tal hipótese e o próprio estudo se justificam por pesquisas análogas, realizadas antes da publicação do referido documento, onde verificaram que, embora a maioria das recomendações sobre aleitamento materno guardavam coerência com as recomendações do Ministério da Saúde, grande parte das informações acerca da alimentação complementar eram incompletas e/ou incorretas<sup>3,4</sup>.

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo geral analisar a conformidade das informações acerca da alimentação infantil para crianças de até 2 anos de idade em sites de fácil acesso público.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de natureza quali-quantitativa, executado nos meses de outubro e novembro de 2022 com finalidade descritiva, a partir de levantamento e análise de dados públicos na internet. O método foi adaptado de outros dois estudos brasileiros<sup>3,4</sup>.

O mecanismo buscador utilizado foi o Google, devido à sua ampla difusão e facilidade de uso pelo público leigo. Os descritores utilizados para fazer a busca dos sites foram: “alimentação do bebê”, “alimentação infantil”, “alimentação complementar”, “introdução alimentar”, “primeira papinha” e “alimentação para bebê de até dois anos” por suas palavras de fácil entendimento. Foram escolhidos os 150 primeiros sites leigos resultantes da busca que se encaixavam nos critérios de inclusão, sendo eles sites aparentemente sem embasamento científico, com leitura de fácil interpretação, entre os anos de 2017 a 2022.

Constituíram-se como critérios de exclusão, os seguintes sites: de anúncios e propagandas; que estavam escritos em outro idioma que não a língua portuguesa; que, ao serem abertos, eram encaminhados para artigos científicos da área e/ou para documentos em PDF; e os voltados para receitas culinárias infantis e/ou vendas de produtos de alimentação infantil e/ou de arquivos de fotografias.

Para análise e discussão, os sites foram analisados quanto à qualidade das informações obtidas, se estão ou não de acordo com os 12 passos preconizados pelo Guia Alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos, publicado no ano de 2019.

Como ferramenta de análise, foi desenvolvida uma lista de verificação onde constavam

os 12 passos recomendados pelo Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos<sup>1</sup> e as opções de avaliação do conteúdo: conforme quando as informações apresentavam coerência diante de cada passo, não conforme se houvesse informações não de acordo com o que sugere os passos e ausente se a informação referente ao passo não estivesse presente no site. Todas as informações obtidas foram transcritas para a ferramenta do *Microsoft Word Office 2010* (Word e Excel).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total, foram analisados 150 sites, todos de fácil leitura para todo tipo de público, incluindo blogs, sites especializados em alimentação infantil, dentre outros. Foi possível observar que, entre os sites analisados, foram mencionados profissionais de saúde como: médicos, pediatras, endocrinologistas, fonoaudiólogos, ginecologistas, nutricionistas e nutrólogos. Evidenciando ainda que cerca de 34,67% dos sites não possuíam citação de nenhum profissional de saúde e 65,33% eram mencionados por algum profissional.

Acerca do percentual de sites que tiveram suas informações analisadas em relação aos 12 passos constantes no Guia alimentar por ano de publicação foram coletados os seguintes dados: em 2017 2% de sites avaliados, 2018 4% de sites avaliados, 2019 8% de sites avaliados, 2020 23% de sites avaliados, 2021 34% de sites avaliados, 2022 29% de sites avaliados, a maioria 86% dos sites avaliados são atuais, esse resultado é devido os primeiros sites resultantes das buscas, pois aparecem primeiro sites atuais.

**Gráfico 1 - Análise da conformidade das informações disponíveis nos sites públicos (N=150) acerca dos “Doze passos para uma alimentação saudável” do Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos (BRASIL, 2019).**

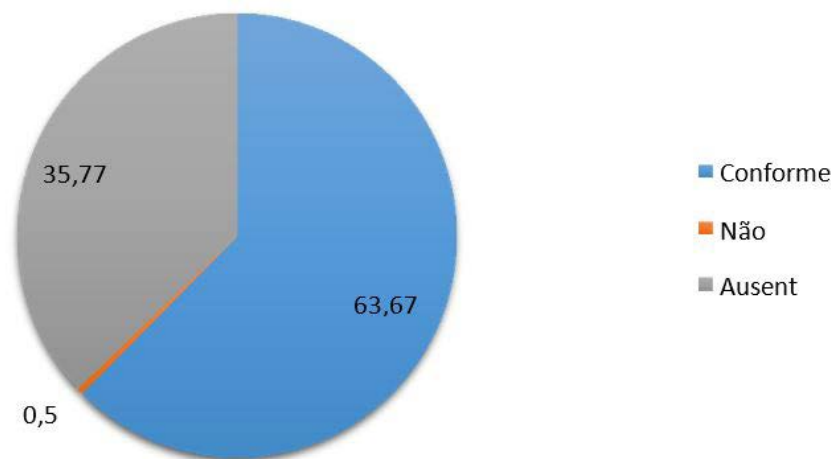


Gráfico 1. Acima apresenta a porcentagem de conformidade de todos os 150 sites avaliados que foram 63,7% dos sites com informações conformes, 35,8% dos sites com informações ausentes e 0,5% dos sites com informações Não conformes.



**Tabela 1 - Análise da conformidade das informações disponíveis nos sites públicos (N=150) acerca dos “Doze passos para uma alimentação saudável” do Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos (BRASIL, 2019).**

PASSOS	CONFORME	NÃO CONFORME	AUSENTE
PASSO 1	100%	0,0%	0%
PASSO 2	94,7%	0,0%	5,3%
PASSO 3	68,7%	2,0%	29,3%
PASSO 4	89,3%	1,3%	9,3%
PASSO 5	84,0%	2,0%	14,0%
PASSO 6	84,0%	0,67%	15,33%
PASSO 7	72,0%	0,67%	27,33%
PASSO 8	62,0%	0,0%	38,0%
PASSO 9	70,7%	0,0%	29,3%
PASSO 10	35,3%	0,0%	64,6%
PASSO 11	2,0%	0,0%	98,0%
PASSO 12	4,7%	0,0%	95,3%

**Fonte: elaborado pelas autoras.**

A tabela 1 a acima apresenta os dados obtidos referentes a cada passo que foram analisados quanto a conformidade, não conformidade, e ausência de cada informação.

Conforme pode ser visto na tabela acima, o primeiro passo é o que apresenta um maior número de conformidade (100%) dentre todos os passos, e o que mais apresenta ausência de informações similares ao recomendado é o décimo primeiro passo com 98% competindo com o décimo segundo passo cujo a ausência foi de 95,3%.

Em grande parte dos sites foi observado que a primeira recomendação do guia alimentar para crianças menores de dois anos, referente ao passo nº 1 com a informação de que a amamentação deve ser exclusiva até os seis meses de idade obteve resultados bastante expressivos sendo um total de 150 (100%) os sites com informações conformes, este item foi o com maior número de sites com informações corretas.

Apesar de um estudo revelar que o índice de aleitamento materno exclusivo (AME) ainda está abaixo do esperado<sup>5</sup>, segundo o presente estudo foi satisfatório o número de informações avaliadas em conformes a respeito do (AME) nos sites, tendo em vista que o mesmo previne uma infinidade de doenças para a nutriz e para o lactente<sup>1</sup>.

Como exposto na Tabela 1 o primeiro passo obteve 100% de conformidade no presente estudo, este valor é divergente ao encontrado em um estudo que também avaliou sites públicos a respeito da qualidade de informações sobre alimentação infantil<sup>5</sup>, pressupõe-se que esses dados obtiveram tais valores por ser mais antigo 2016 os sites ainda não possuíam informações de acordo com o Guia atual de 2019, pois o mesmo ainda não tinha sido publicado o que de certa forma contribui para que as informações do presente estudo tenha alcançado um melhor resultado.

O segundo passo que mais obteve informações corretas nos sites avaliados foi a referente ao passo nº 2 em que fala de “oferecer alimentos in natura ou minimamente processados, além do leite materno, a partir dos 6 meses” com um total de 142 (94,67%) informações conformes.

Vale ressaltar que profissionais da área da saúde defendam o conceito da introdução alimentar (IA) correta, visto que é através dela que os hábitos alimentares são formados. Embora os sites avaliados no presente estudo obtiveram resultados pertinentes a este assunto de forma que o número de conformidade foi positivo (94,67%), estudos confirmam que a grande incidência de IA precoce está relacionada à recomendações profissionais erradas o que pode contribuir para maiores riscos de alergias alimentares e outras doenças, ressaltando que a partir do sexto mês de vida somente o leite materno não é o suficiente para nutrir adequadamente a criança<sup>6</sup>.

A respeito do terceiro passo do Guia alimentar infantil onde é ressaltado que deve ser oferecido água ao invés de sucos, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar, o resultado foi de 68,7% de conformidade, 2% não conforme e 29,3% dos resultados foram ausentes ou seja que não possuíam esta informação.

Ao comparar estes dados com os resultados de um estudo similar realizado em 2016 é notório que a respeito do consumo de açúcares houve uma significativa melhora nos dados obtidos sendo no presente estudo um total de 68,7% de informações que apresentaram coerência e os resultados do estudo formaram um total de 36% de conformidade, pode-se afirmar que é um dado extremamente baixo diante de um assunto tão importante.

A oferta precoce de bebidas açucaradas às crianças contribui para o aumento de casos de obesidade infantil, partindo do fato que é alterado o paladar e, conseqüentemente, sendo aceito uma menor quantidade de alimentos *in natura* por elas. Em um estudo feito com crianças foi coletado informações a respeito de seus hábitos alimentares e constatado um alto índice 30% de crianças cujo foram ofertados açúcares como: pirulitos, balas, achocolatado e 10% já haviam provado mel antes de um ano de vida<sup>7</sup>. Este dado é preocupante, pois como preconiza a terceira recomendação do Guia alimentar para crianças menores de dois anos, só deve ser ofertado à criança, após os seis meses de idade, água potável pronta para o consumo, além de alimentos *in natura* e leite materno, tendo em vista que quanto maior o consumo de alimentos ricos em gordura, açúcar e carboidratos mais propenso a doenças nutricionais a criança estará<sup>1</sup>.

Observando os resultados do quarto passo da lista de verificação onde é proposto que seja ofertado para a criança comida amassada no início da introdução alimentar, foi analisado que 83,3% dos sites se encontravam conformes, 1,3% não conformes e 9,3% ausentes.

Em um estudo realizado em creches foram analisados que a oferta de comidas liquidificadas para crianças era de 41,2% este dado preocupa<sup>9</sup>, pois alimentos ofertados para bebês não necessitam ser liquidificados, pois assim perdem seu valor nutricional acarretando em uma menor oferta energética, além de não contribuir para o desenvolvimento correto visto que é pela mastigação que o crânio é desenvolvido sendo assim se os alimentos forem liquidificados a criança não terá o trabalho de mastigar, atrapalhando assim seu desenvolvimento. As comidas ofertadas aos bebês devem ser amassadas e oferecidas para que tenham contato com os alimentos e possam se acostumar com texturas diversas<sup>1</sup>.

Em relação ao quinto passo recomendado do Guia em que orienta o não consumo de açúcares ou a sua presença em qualquer tipo de alimento ofertado para a criança, a qualidade das informações foram positivas 84% de sites estando conformes, 2% não conforme e 14% ausentes.

É importante o oferecimento de açúcares somente após os dois anos de idade, ainda

que de forma moderada, pois se ofertado antecipadamente poderá contribuir para o desmame precoce afetando, então, o sistema imunológico e deixando a criança vulnerável a alergias alimentares, assim como quando há o alto consumo de açúcares a predisposição para doenças nutricionais como diabetes e obesidade aumenta<sup>1</sup>.

A recomendação de não oferecer alimentos ultraprocessados para as crianças está presente no sexto passo da lista de verificação contando com 84% dos sites conformes, 0,7% não conformes e 15,3% ausentes.

A presença de alimentos ultraprocessados ainda é grande na vida de crianças menores de dois anos a influencia da alimentação materna contribui para com esses dados, em um estudo verificou-se que de 39 alimentos ultraprocessados presentes na alimentação materna estavam relacionados a ingestão de 22 alimentos consumidos pelas crianças, esses dados comprovam que a alimentação familiar é de extrema importância na introdução alimentar da criança<sup>11</sup>.

Após a verificação do sétimo passo do Guia Alimentar observou-se que em 72% dos sites estava presente a sugestão de cozinhar a mesma comida para os familiares e para a criança obteve-se os seguintes resultados, 72% de informações conforme o que prega o passo de nº7, não conforme 0% e 27,3% deste tópico foram ausentes.

A melhor aceitação da introdução alimentar vem com a ideia de que se a família comer a mesma comida que a criança come as chances de uma introdução alimentar bem sucedida é melhor, sendo que os filhos observam e se espelham nos pais, dado comprovado em um estudo onde foi descoberto que os alimentos que as mães comem provavelmente o filho irá comer também<sup>10</sup>. Estes dados foram positivos com 72% de informações avaliadas em conformes ou corretas, dado similar ao encontrado em um estudo onde neste passo obteve cerca de 66% de conformidade<sup>4</sup>.

A recomendação de que o horário de se alimentar deve ser prazeroso para a família e para a criança partindo do pressuposto de que este momento deve ser calmo e de muito aprendizado para ambos, está presente no oitavo passo possuindo 62% dos resultados conformes, 0% não conformes e 38% dos sites foram avaliados em ausentes.

É de suma importância o horário das refeições, visto que pela mastigação ossos do crânio são desenvolvidos tornando um momento de suma importância. É indispensável sentar, ter calma e paciência em horários das refeições, sendo que um ambiente calmo pode contribuir para a aceitação positiva dos alimentos, é este o momento em que a criança desenvolve curiosidades a respeito da alimentação e são reforçados os laços familiares<sup>1</sup>. Os resultados a respeito desse tópico foram significativos com um dado alto de informações avaliadas em ausentes 38% ou seja, esta informação não constou em boa parte dos sites.

Em relação ao nono passo em que defende a observação do supervisor da criança a respeito de seus sinais de saciedade e fome, bem como conversar com ela durante a ingestão dos alimentos geraram os resultados seguintes: 70,7% contaram como conformes, 0% não conformes e 29,3% ausentes.

A criança dá sinais de que está com fome e cabe aos adultos perceberem estes sinais, assim como também elas dão indícios de que já estão saciadas. Diante disso, é primordial a atenção quanto à isso sendo que as crianças podem se irritar por não serem compreendidas e/

ou comer além do que consegue contribuindo para casos de obesidade e problemas na aceitação alimentar<sup>1</sup>. Este dado obteve um bom número de informações conforme a esses dados sendo 70,7% informações avaliadas em corretas.

Após a inspeção do décimo passo que enfatiza a boa higienização da família e da criança em relação a alimentação foram encontrados os seguintes resultados: 35,3% dos sites conformes, 0% não conformes e 60,7% ausentes.

A quantidade de sites que não possuem a informação de que a higienização da criança e da família são importantes e preocupantes uma vez que é imprescindível a higienização dos alimentos, evitando assim a sua contaminação, bem como a formação de bactérias, e doenças relacionadas à alimentação, a recomendação é que os alimentos sejam bem higienizados principalmente os que são consumidos crus e com casca cujo a recomendação é de que seja deixado de molho no cloro para assim retirar qualquer resíduo tóxico<sup>1</sup>. Dados obtidos a respeito deste assunto foram de 35,5% conformes ou somente esta quantidade de sites guardava esta informação correta e cerca de 60,7% dos sites não continham esta informação.

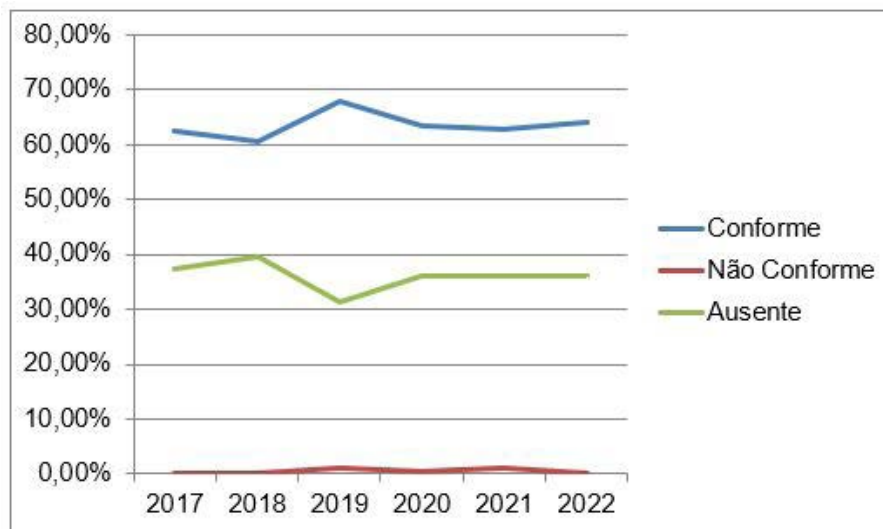
Acerca do décimo primeiro passo que defende a oferta de alimentação adequada também fora do ambiente familiar, o resultado foi de extrema importância visto que foi o primeiro passo que obteve o menor número de conformidades sendo 2% dos sites observados com essa informação correta, 0% dos sites não continham informações incoerentes e 98% dos sites avaliados não tinham esta informação presente. Embora boa parte dos sites avaliados sejam atuais, pressupõe-se que ainda não se adaptaram a tal recomendação por ter sido publicada recentemente 2019.

Percebe-se que os resultados obtidos no décimo primeiro passo podem impactar diretamente em um maior número de pessoas desinformadas, pois este dado foi extremamente alto e negativo com 98% dos sites sem a informação de que também deve ser ofertado à criança alimentação adequada fora de casa, partindo da ideia que muitas famílias ao saírem de casa consomem mais alimentos ultraprocessados, e assim oferecendo também as crianças<sup>8</sup>.

Somente 4,7% dos sites obtiveram o resultado de conformidade, 0% não conforme e 95,3% ausentes, estes números foram resultados a cerca do décimo segundo passo do Guia Alimentar que enfatiza a proteção da criança contra à publicidade de alimentos.

O recomendado é que crianças menores de dois anos não tenham contato com televisão, celular ou qualquer meio que venha deixá-la exposta a publicidade de alimentos, considerando que nesta idade seu julgamento se encontra pouco desenvolvido o que a deixa suscetível em relação as propagandas enganosas a respeito de alimentos<sup>1</sup>.

**Gráfico 2 - Análise da conformidade das informações disponíveis nos sites públicos (N=150) acerca dos “Doze passos para uma alimentação saudável” do Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos (BRASIL, 2019) por ano de publicação.**



Fonte: elaborado pelas autoras.

O gráfico 2 a acima demonstra os resultados obtidos em seus respectivos anos, sendo em 2017 um total de 62,5% as informações pertinentes encontradas. Em 2018 obteve-se 60,5% de informações pertinentes. Em 2019 foram 67,75% informações adequadas. Em 2020 cerca de 63,39% eram corretas. Em 2021 foram 62,88% de informações corretas. Em 2022 contou com 64% de informações corretas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que relacionando os resultados do presente estudo com a hipótese inicial houve um resultado inesperado, visto que as informações coletadas são de grande valia para seu público alvo, estando grande parte de acordo com o Guia Alimentar para crianças menores de 2 anos sendo que as informações mais divergentes foram a respeito da ingestão de água logo no início da introdução alimentar, e sobre o oferecimento precoce de açúcar.

Pressupõe que as informações não conformes encontradas nos sites contribuem para que sejam causados mais erros pelo público que não possui conhecimento científico a respeito de tais assuntos, tendo informação de que grande parte dos sites são elaborados por profissionais da saúde que possuem conhecimento científico sobre os referidos assuntos.

A era digital está presente nos dias atuais o que requer dos profissionais um conhecimento e dedicação avançados a respeito da melhor qualidade de informações dispostas nas redes sociais.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. ISBN 978-85-334-2737-2.
2. Organização das Nações Unidas (ONU). ONU News. [cited 2022 jun 10]. Available in: <<https://news.un.org/pt/story/2019/11/1693711>>. Acesso em: 26 nov 2022.
3. SILVA RQ, GUBERT M.B. Qualidade das informações sobre aleitamento materno e alimentação complementar em sites brasileiros de profissionais de saúde disponíveis na internet. Rev Bras Saúde Mater Infant 2010,10(3):331-40. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S1519-38292010000300006>>.
4. Monteiro GSG, ASSIS MM, LEITE MA, MENDES LL. Assessing the nutritional information for children younger than two years old available on popular websites. Rev Paul Pediatr 2016,34(3):287-92. <<https://doi.org/10.1016/j.rppede.2016.03.004>>. Acesso em: 26 Nov 2022.
5. Souza, Thaciane Maria Ferreira de. Conhecimento de puérperas acerca da amamentação exclusiva. 2018. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, 2018.<<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/8422>> Acesso em: 26 nov 2022.
6. KUSTER, Luiza Sandri. Introdução alimentar precoce: fatores de influência e impactos no aleitamento materno.2021.83f. Trabalho de Conclusão de curso (graduação em Enfermagem)- Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências da Saúde, Sinop, 2021. <<https://bdm.ufmt.br/handle/1/2166>>. Acesso em: 26 Nov 2022.
7. LOPES, W.C. *et al.* Alimentação de Crianças Nos Primeiros Anos de Vida. disponíveis na internet. Rev Paul Pediatr 36 (02) Abr-Jun 2018. DOI: < <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2018;36;2;00004>>
8. MOREIRA. Consumo alimentar fora de casa e sua adequação em crianças de idade pré-escolar, 2013. Dissertação de Mestrado em Alimentação Coletiva - (Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto). <<https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/67228>>
9. CHRISTINE kochi Golin, Maysa Helena Toloni, Giovana Longo Silva, José Augusto Taddei. Erros Alimentares na dieta de crianças frequentadoras de berçários em creches públicas no município de São Paulo, Brasil. Rev Paul Pediatr 29 (1) Mar 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822011000100006>
10. SOARES, S. M. RIBEIRO, Q.R. PEREIRA, F.P. FRANCESCHINI, C.C.S, ARAUJO, A. M. R. Características Maternas e Infantis Correlacionadas à frequência do consumo de alimentos ultraprocessados por crianças de 6 a 24 meses, Rev Bras Sau Matern Infant 22 (2) Abr-Jun 2022. DOI: <<https://doi.org/10.1590/1806-9304202200020010>>

**Lustrações (tabelas e figuras)**

<b>Recomendações</b>	<b>Conforme</b>	<b>Não conforme</b>	<b>Ausente</b>
1) amamentar até 2 anos ou mais, oferecendo somente leite materno até 6 meses;			
2) oferecer alimentos in natura ou minimamente processados, além do leite materno, a partir dos 6 meses;			
3) oferecer água própria para o consumo em vez de sucos, refrigerantes e outras bebidas açucaradas;			
4) oferecer a comida amassada quando a criança começar a comer outros alimentos além do leite materno;			
5) não oferecer açúcar nem preparações ou produtos que contenham açúcar à criança até 2 anos de idade;			
6) não oferecer alimentos ultraprocessados para a criança;			
7) cozinhar a mesma comida para a criança e para a família;			
8) zelar para que a hora da alimentação da criança seja um momento de experiência positivas, aprendizados e afeto junto da família;			
9) prestar atenção aos sinais de fome e saciedade da criança e conversar com ela durante a refeição;			
10) cuidar da higiene em todas as etapas da alimentação da criança e da família;			
11) oferecer a criança alimentação adequada e saudável também fora de casa;			
12) proteger a criança contra a publicidade de alimentos.			



# **Interfaces da atividade física gestacional: desafios e entraves para a prática de atividade física na gestação**

---

Letice Maria Sousa Colasso

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.11



## RESUMO

A atividade física configura-se como todo e qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, potencialmente capaz de requerer gasto energético. Evidências apontam que atividades físicas praticadas de modo regular se associam à redução de problemas e contribuem para a qualidade de vida das gestantes. O presente trabalho objetiva apresentar a relevância da atividade física, citada em demais pesquisas científicas da literatura vigente, buscando os principais desafios associados à prática de atividades físicas na gestação. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de tipologia exploratória, descritiva e qualitativa. A base de dados usada para a coleta de dados foi a LILACS. Os resultados obtidos demonstram que os principais fatores tidos como relevantes entre as produções analisadas e que influenciam diretamente na prática de atividade física gestacional são escolaridade e renda. Pode-se concluir, portanto, as barreiras educacionais e de rentabilidade, que dificultam a realização de atividades devem ser rompidas, prezando pela assistência holística e individualizada para cada gestante, promoção da saúde coletiva e redução da morbimortalidade materno-fetal.

**Palavras-chave:** atividade física. gravidez. saúde.

## INTRODUÇÃO

A atividade física configura-se como todo e qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, potencialmente capaz de requerer gasto energético. De modo divergente ao exercício físico, a atividade física não ocorre de modo síncrono e estruturado, podendo ser composta por jogos, afazeres domésticos e variadas ações de lazer (BRASIL, 2011; NAHAS, 2017).

A gestação é um fenômeno fisiológico, com evolução sem intercorrências, na grande maioria dos casos. Entretanto, uma parcela pequena de gestantes pode apresentar evolução desfavorável, compondo um ciclo gestacional patológico – seja para o feto, para a mãe ou ambos (BRASIL, 2012).

A Rede de Atenção Materno Infantil estabelece eixos, diretrizes e princípios que buscam assegurar atenção humanizada à gravidez, com ênfase na redução da morbimortalidade materno-infantil, através de ações de promoção de saúde e prevenção de agravos. Uma das estratégias usadas é a estratificação de risco, que permite delinear ações individualizadas, segundo a necessidade de cada gestante (FEBRASGO, 2014).

A estratificação de risco gestacional é feita a partir do reconhecimento de fatores de risco, que, por sua vez, são condições ou aspectos biológicos, psicológicos ou sociais associados a possível morbidade ou mortalidade. Dentre tais fatores relacionados às características individuais da gestante, encontra-se a inatividade física (BRASIL, 2017, DAHLGREN; WHITEHEAD, 1992).

Evidências apontam que atividades físicas praticadas de modo regular se associam à redução de problemas e contribuem para a qualidade de vida das gestantes, sendo cada vez mais indicada e estimulada por profissionais (ASSUNÇÃO *et al.*, 2012).

Ao longo do curso, diversos conteúdos foram apresentados de modo satisfatório. Con-

siderando fatores individuais e a necessidade de imersão em uma temática pouco abordada, a disciplina escolhida como norteadora do presente trabalho foi a intitulada “Atividades físicas para jovens e adultos”. Nesta perspectiva, portanto, seguindo os conteúdos discutidos na disciplina e evidências atuais, constata-se a necessidade de conhecer a importância da atividade física gestacional e suas interfaces, bem como sua influência positiva, quando realizada de modo correto. Logo, o presente trabalho objetiva apresentar a relevância da atividade física, citada em demais pesquisas científicas da literatura vigente, buscando os principais desafios associados à prática de atividades físicas na gestação.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de tipologia exploratória, descritiva e qualitativa. A base de dados usada para a coleta de dados foi a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS. O “método de pesquisa integrado” para busca nas plataformas online em “todos os índices” e “todas as fontes” e o operador booleano “and” também foram usados.

A LILACS estabeleceu-se há mais de 30 anos e representa o mais importante e abrangente modelo de plataforma operacional de cooperação técnica da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) para gestão da informação e conhecimento em saúde na América Latina e Caribe.

Os descritores para a busca foram: “atividade física” e “gestação”. Como critérios de inclusão considerou-se produções científicas originais completos, publicadas nos últimos 05 (cinco) anos, no idioma português, disponíveis na íntegra. Os critérios de exclusão utilizados foram: produções incompletas ou disponíveis em outros idiomas, não gratuitas, duplicadas e estudos cujo tema e resumo fugiam da finalidade da pesquisa.

Os principais resultados da coleta foram agrupados, compilados e analisados. Durante a pesquisa, 98 (noventa e oito) estudos foram encontrados. Destes, 08 (oito) foram selecionadas após aplicar-se os critérios de inclusão. Por fim, 05 (cinco) estudos completos foram inclusos na análise do estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As publicações selecionadas foram organizadas conforme ano de publicação, autores e resultados (Tabela 1). Os principais fatores tidos como relevantes entre as produções analisadas e que influenciam diretamente na prática de atividade física gestacional foram: escolaridade e renda.

ANO	AUTORES	RESULTADOS
2022	RINALDI, A. E. M. <i>et al.</i> 1	A prevalência da prática de atividade física entre as gestantes associa-se diretamente à escolaridade. Ademais, tende a ser menor entre gestantes pretas/pardas/indígenas.
2021	SCHMIDT, T. P. <i>et al.</i> 2	As chances de parto cesáreo e de baixo peso ao nascer tendem a ser maiores entre gestantes com inatividade física. Não houve associação da prática de atividades físicas com a prematuridade.

2021	SILVA, C. M. da <i>et al.</i> 3	Verificou-se elevada prevalência do sedentarismo entre gestantes com idade superior a 30 anos, baixa escolaridade, solteiras, não provedoras da família e desempregadas.
2019	GODOY-MIRANDA, A. C. <i>et al.</i> 4	Apenas 61% das mulheres entrevistadas haviam recebido informações sobre atividades físicas durante a gravidez. Metade das mulheres não eram sedentárias antes da gravidez, mas apenas 31% continuaram praticando exercícios durante a gravidez. Apesar de compreender a necessidade de atividades físicas gestacionais, falta incentivo, bem como mais informações por parte dos profissionais.
2021	SILVA, V. R. da; BOING, A. F.5	Condições habitacionais, como residir em bairro favorável a atividades ao ar livre e maior escolaridade aumentam a chance de gestantes serem ativas.

As evidências sumarizadas sugerem que a prática de atividade física durante a gestação possui grande importância na saúde, promovendo redução de riscos, como baixo peso ao nascer, citado por Schmidt e demais estudiosos (2021).

Convergentemente, Batista e demais autores (2003) sugerem que o fortalecimento da musculatura pélvica através da atividade física proporciona nascimentos a termo. Segundo Dye e demais autores (1997), estudos de 1990 já revelavam que o monitoramento das atividades cumpre papel fundamental para a determinação da idade gestacional.

De modo evidente, as condições habitacionais associam-se de forma direta com renda e escolaridade. Silva e Boing (2021) trazem uma reflexão necessária sobre acesso a ambientes com facilidade para o desenvolvimento de atividades externas. Ademais, o estudo ressalta que a escolaridade também é uma característica definidora, concordando com as afirmações de Rinaldi e estudiosos (2022).

ACOG (1994), através de um estudo de coorte randomizado com dois diferentes grupos de gestantes, sendo um de baixa renda não praticante de atividade física e outro contrário a estas condições, afirma que gestantes não praticantes de atividade física apresentaram maior risco de redução do período gestacional, enquanto a prática de atividades fora considerada fator de proteção.

Pelo exposto, nota-se a necessidade da ampliação de políticas voltadas as gestantes. Os educadores físicos devem educar a população com relação aos benefícios e importância das atividades físicas gestacionais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do estudo possibilitou reconhecer os hiatos na conduta dos educadores físicos, que devem prover ações informativas sobre os benefícios das atividades físicas gestacionais, invalidando conceitos falsos.

Nesta perspectiva, portanto, as barreiras educacionais e de rentabilidade, que dificultam a realização de atividades devem ser rompidas, prezando pela assistência holística e individualizada para cada gestante, promoção da saúde coletiva e redução da morbimortalidade materno-fetal.

## REFERÊNCIAS

- ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists). Exercise during pregnancy and the postpartum period. Washington (DC): O College: 1994.
- ASSUNÇÃO, P. L. *et al.* Fatores associados ao nascimento prétermo em Campina Grande, Paraíba, Brasil: um estudo caso controle. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2012, jun; 28(6):1078-90. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2012000600007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000600007)
- BATISTA, D. C. *et al.* Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. *Revista brasileira de saúde materno infantil*, v. 3, p. 151-158, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Gerência de Saúde Comunitária. Atenção à saúde da gestante em APS [Internet]. Porto Alegre: Hospital Nossa Senhora da Conceição; 2017. Disponível em: <http://dms.ufpel.edu.br/ares/handle/123456789/192>
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_tecnico\\_gestacao\\_alto\\_risco.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_gestacao_alto_risco.pdf) 5
- BRASIL. Ministério de Saúde. Rede Cegonha [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/acoes-e-programas/rede-cegonha> 4
- DA SILVA, C. M. *et al.* Padrão de atividade física em gestantes usuárias do Sistema Público de Saúde. *Conexões*, v. 19, p. e021003-e021003, 2021.
- DAGHLGREN, G., WHITEHEAD, M. Policies and strategies to promote social equity in health [Internet]. Stockholm: Institute for future; 1992. Disponível em: <https://www.iffs.se/en/publications/working-papers/policies-and-strategies-to-promote-social-equity-inhealth/>
- DYE, T. D. *et al.* Physical activity, obesity, and diabetes in pregnancy. *Am J Epidemiol* 1997; 146: 961-5.
- Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Manual de assistência pré-natal. 2. ed. São Paulo: FEBRASGO; 2014. Disponível em: [https://www.febrasgo.org.br/images/arquivos/manuais/Manuais\\_Novos/Manual\\_Pre\\_natal\\_25SET.pdf](https://www.febrasgo.org.br/images/arquivos/manuais/Manuais_Novos/Manual_Pre_natal_25SET.pdf)
- GODOY-MIRANDA, A. C. *et al.* Putting Knowledge into Practice—The Challenge of Acquiring Healthy Habits during Pregnancy. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics*, v. 41, n. 08, p. 469-475, 2019.
- NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 7 ed- Florianópolis, 2017.
- RINALDI, A. E. *et al.* Tendência dos padrões de atividade física de gestantes residentes nas capitais brasileiras. *Revista de Saúde Pública*, 2022, 56:42-42.
- SCHMIDT, T. P. *et al.* Atividade física nos trimestres gestacionais e desfechos perinatais em puérperas do SUS. *Revista de Saúde Pública*, v. 55, 2021.
- SILVA, V. R. da; BOING, A. F. Prevalência de atividade física e fatores associados entre gestantes: estudo transversal de base populacional no sul do Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 21, p. 925-934, 2021.



# Prevenção e tratamento da hipertensão associada a obesidade infantil: uma revisão da literatura

---

Warley Rosa Cunha

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.158.12

## RESUMO

A obesidade infantil é um problema de saúde que vem crescendo e está associada a um maior risco de hipertensão. Esta revisão da literatura analisa os diversos fatores que contribuem para a hipertensão associada à obesidade infantil, bem como as estratégias disponíveis para prevenção e tratamento. A dieta e atividade física desempenham um papel crucial na prevenção e tratamento da obesidade infantil e hipertensão. Encorajar crianças a comer uma dieta equilibrada rica em frutas, vegetais e grãos integrais, e praticar atividade física regular, pode ajudar a manter um peso saudável e reduzir o risco de hipertensão. A genética também desempenha um papel na hipertensão, com certos fatores genéticos aumentando o risco. Fatores como o estresse e maus hábitos de sono também podem contribuir para a obesidade infantil e hipertensão. A obesidade infantil e a hipertensão podem ter efeitos de longo alcance na saúde física e mental da criança e aumentar o risco de doenças crônicas na idade adulta. O tratamento farmacológico, como medicamentos para baixar a pressão arterial, pode ser eficaz, mas deve ser usado em conjunto com mudanças no estilo de vida, como uma dieta saudável e atividade física regular. Em resumo, a hipertensão associada à obesidade infantil é uma questão complexa com múltiplos fatores, incluindo dieta, atividade física, genética e estresse. É importante abordar esta questão desde cedo para evitar consequências para a saúde a longo prazo, priorizando modificações no estilo de vida e o uso de tratamento farmacológico se necessário.

**Palavras-chave:** obesidade infantil. saúde. hipertensão. doença crônica.

## INTRODUÇÃO

A obesidade e a hipertensão são dois dos problemas de saúde mais prevalentes e preocupantes que afetam as crianças hoje. Essas condições podem ter impactos negativos significativos na saúde geral e no bem-estar de uma criança e podem levar a problemas de saúde mais sérios mais tarde na vida. Nos últimos anos, a taxa de obesidade em crianças aumentou dramaticamente e agora é considerada uma epidemia em muitos países. Isso se deve em parte a mudanças nos hábitos alimentares e nos níveis de atividade física, bem como na genética (WÜHL, 2019).

A obesidade em crianças está associada a um risco aumentado de hipertensão por várias razões. Em primeiro lugar, a obesidade leva a um aumento da gordura corporal, especialmente na área abdominal, o que pode aumentar a resistência dos vasos sanguíneos. Este aumento na resistência leva a um aumento da pressão arterial (BRADY *et al.*, 2016). Em segundo lugar, a obesidade pode levar à resistência à insulina e a um aumento na produção de hormônios que aumentam a pressão arterial, como insulina, leptina e angiotensina (HILL *et al.*, 2021).

A hipertensão, ou pressão alta, também é uma preocupação crescente entre as crianças, pois pode levar a doenças cardíacas, derrames e doenças renais. Crianças com sobrepeso ou obesas correm maior risco de desenvolver hipertensão, bem como outros problemas cardiovasculares. Em alguns casos, a hipertensão em crianças pode ser causada por uma condição médica, como doença renal ou distúrbios endócrinos, mas, em muitos casos, está relacionada a fatores de estilo de vida, como dieta e exercícios (OTT; SCHMIEDER, 2022)

Para prevenir e tratar a hipertensão associada a obesidade infantil, é importante focar na promoção de hábitos de vida saudáveis. Isso inclui incentivar as crianças a praticar atividades

físicas regulares, comer uma dieta saudável e equilibrada e manter um peso saudável. Além disso, pais, escolas e comunidades podem desempenhar um papel importante na promoção de comportamentos saudáveis e na criação de ambientes que apoiem escolhas de estilo de vida saudáveis (FALKNER; LURBE, 2020). Também é importante que os pais e profissionais de saúde monitorem as crianças quanto a sinais de obesidade e hipertensão e procurem atendimento médico se houver suspeita dessas condições. A detecção precoce e o tratamento podem ajudar a prevenir o desenvolvimento de problemas de saúde mais sérios no futuro.

Além dos tratamentos tradicionais, estão sendo desenvolvidas e testadas abordagens inovadoras para prevenir e tratar a hipertensão associada a obesidade infantil. Por exemplo, novas tecnologias, como dispositivos vestíveis e aplicativos de saúde, podem ser usadas para ajudar a monitorar e motivar as crianças a adotar comportamentos saudáveis (ARTHURS *et al.*, 2022). Há também pesquisas em andamento sobre novos tratamentos, como drogas que visam hormônios específicos e vias metabólicas, que podem ser promissoras para o futuro (NOBILI *et al.*, 2019).

A prevenção e tratamento da obesidade infantil e hipertensão é um problema crítico de saúde pública que requer uma abordagem multifacetada. Ao promover hábitos de vida saudáveis e fornecer tratamento precoce, podemos ajudar a garantir que as crianças tenham os melhores resultados de saúde possíveis e vivam vidas saudáveis.

## OBJETIVO

O objetivo desta revisão é reunir as evidências mais recentes e as melhores práticas relacionadas à prevenção e tratamento da hipertensão associada a obesidade infantil, a fim de informar e orientar os esforços futuros para abordar essas importantes questões de saúde. Fornecer uma visão geral do conhecimento e compreensão atuais desses problemas de saúde, identificar lacunas na pesquisa existente e trazer recomendações para futuras pesquisas e práticas clínicas.

## METODOLOGIA

### Tipo de estudo e coleta de dados

A revisão narrativa é um tipo de pesquisa que visa sintetizar e apresentar o conhecimento existente sobre um tema específico. Essa metodologia é usada para obter uma compreensão abrangente do estado atual do conhecimento sobre um determinado assunto e para identificar áreas onde mais pesquisas são necessárias.

A principal vantagem de uma revisão narrativa é que ela permite uma compreensão abrangente de um assunto, pois fornece uma visão geral da literatura disponível e identifica lacunas na base de conhecimento atual. Além disso, essa metodologia é frequentemente usada como ponto de partida para pesquisas qualitativas ou quantitativas mais aprofundadas, pois fornece uma base de entendimento sobre a qual construir estudos adicionais.

Uma pesquisa abrangente será realizada usando bancos de dados eletrônicos como

PubMed, Embase e Cochrane Library para identificar estudos relevantes sobre o tema. A busca incluirá palavras-chave relacionadas à obesidade infantil e hipertensão, prevenção e tratamento.

## Coleta de dados

A pesquisa será limitada aos últimos 10 anos para garantir que as informações mais atualizadas sejam incluídas. Incluirá as palavras-chave “obesidade infantil” E “hipertensão”, “prevenção” OU “tratamento” e suas combinações. E para os termos em inglês: “childhood obesity” AND “hypertension”, “prevention” OR “treatment” e suas combinações.

Serão incluídos estudos que atendam aos seguintes critérios: (a) publicados em inglês ou português, (b) focados em crianças de 0 a 18 anos, (c) focados em obesidade e hipertensão, (d) focados em prevenção e/ou tratamento e (e) artigos originais de pesquisa ou revisões sistemáticas.

As informações relevantes de cada estudo serão extraídas e sintetizadas para fornecer uma visão abrangente das melhores práticas atuais para prevenir e tratar a hipertensão associada a obesidade infantil.

Os dados extraídos serão analisados para identificar padrões e temas e para fornecer uma visão abrangente das melhores práticas atuais para prevenir e tratar a hipertensão associada a obesidade infantil. Será realizada uma síntese narrativa dos resultados, resumindo os principais resultados, pontos fortes e limitações dos estudos.

## Análise de dados

Os resultados da revisão serão utilizados para fornecer recomendações para futuras pesquisas sobre a prevenção e tratamento da obesidade e hipertensão na infância. As descobertas também serão usadas para informar o desenvolvimento de diretrizes baseadas em evidências para profissionais de saúde, educadores e formuladores de políticas para promover a saúde e o bem-estar das crianças.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta revisão, foram selecionados 26 artigos publicados entre 2012 e 2022, que abordam questões relacionadas à prevenção e tratamento da hipertensão associada à obesidade infantil. A análise dos artigos permitiu obter resultados significativos em relação aos objetivos da pesquisa. No entanto, notou-se a falta de estudos específicos sobre a hipertensão associada à obesidade infantil, e a prevalência de estudos envolvendo prevenção e tratamento dessas condições.

## Alimentação e atividade física

Um dos principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da hipertensão em crianças é a falta de atividade física e maus hábitos alimentares. Uma dieta rica em sódio, gorduras não saudáveis e açúcar, juntamente com um estilo de vida sedentário, pode levar ao desenvolvimento de pressão alta e colocar as crianças em maior risco de outras condições crônicas de saúde, como doenças cardíacas, derrame e diabetes (PAULA BRICARELLO *et al.*, 2018).



Estudos demonstraram que 30% dos pacientes pediátricos com obesidade são diagnosticados com HA, e o risco aumenta com a gravidade da obesidade. A maior parte do risco, até 75%, pode ser atribuída ao ganho de peso (Soni *et al.*, 2019). Por esse motivo, recomenda-se medir a pressão arterial (PA) em todas as crianças com sobrepeso ou obesidade. A detecção precoce da HA é fundamental na redução da morbimortalidade cardiovascular no futuro. Crianças com 3 anos ou mais devem ter sua PA medida pelo menos uma vez por ano e durante qualquer exame médico de rotina. Para crianças com menos de 3 anos de idade com sobrepeso ou obesidade, as medições de PA devem ser feitas durante visitas de supervisão de saúde de rotina, consultas de problemas de saúde ou se houver fatores de risco adicionais, como complicações neonatais, malformações cardíacas, doenças genéticas e muito mais.

O monitoramento domiciliar da PA é recomendado para crianças com obesidade, pois se correlaciona melhor com danos em órgãos-alvo e reflete melhor os efeitos de fatores de risco, como obesidade e suas complicações metabólicas. Isso deve ser feito usando um dispositivo oscilométrico validado por 6 a 7 dias, com medições duplicadas pela manhã e à noite. O monitoramento ambulatorial da PA é recomendado para pacientes pediátricos com obesidade grave, distúrbios respiratórios do sono, lesões em órgãos-alvo, PA normal no consultório, mas com suspeita de hipertensão mascarada, diabetes mellitus tipo 2 e doença renal crônica. Se a hipertensão arterial for confirmada em um paciente pediátrico com obesidade, recomenda-se avaliar a função renal, avaliar danos aos órgãos por meio de ecocardiografia e fundoscopia e considerar terapia não farmacológica e farmacológica (RABI *et al.*, 2020).

Uma revisão sistemática mostrou os efeitos dos programas de prevenção da obesidade infantil sobre a pressão arterial (PA) foram avaliados na população infantil em geral (CAI *et al.*, 2014). Os resultados mostraram que programas que incluíram componentes de dieta ou atividade física (AF) melhoraram significativamente a PA em crianças, com uma redução média de -1,64 mm Hg na pressão arterial sistólica (PAS) e -1,44 mm Hg na pressão arterial diastólica (PAD). A redução da PA foi maior em estudos que combinaram dieta e intervenções de AF. 46% das intervenções tiveram efeitos semelhantes nos resultados de adiposidade e pressão arterial, enquanto 39% tiveram um efeito positivo significativo na pressão arterial, embora não tenham mostrado efeito significativo nos resultados de adiposidade. Esses achados indicam que os benefícios de tais intervenções podem ser subestimados se apenas medidas de adiposidade forem avaliadas. O efeito de redução da PA foi considerado biologicamente plausível e consistente com pesquisas anteriores, já que a PA mostrou estar fortemente correlacionada com o índice de massa corporal (IMC) em crianças. 11 das 28 intervenções de obesidade infantil na revisão mostraram um efeito positivo significativo na PAS ou PAD, mas não nos resultados relacionados à adiposidade.

Os programas de prevenção da obesidade infantil em muitos países concentram-se principalmente nas escolas, mas recomenda-se abordar questões mais amplas do ambiente alimentar e de AF, incluindo famílias e comunidades. Intervenções em vários ambientes, incluindo escola, casa e comunidade, tiveram um efeito favorável na PAD. A configuração de intervenção ideal ainda precisa de mais dados para ser determinada.

Outro estudo Lona *et al.* (2020) discute a relação entre obesidade, pressão arterial, disfunção microvascular, enrijecimento arterial e atividade física em crianças. O estudo descobriu que a hipertensão arterial e a disfunção microvascular, que podem ser causadas pela obesidade, podem contribuir para o enrijecimento arterial. Esse enrijecimento dificulta o fluxo de sangue pe-

las artérias e aumenta o risco de doenças cardiovasculares mais tarde na vida. O estudo também descobriu que a atividade física pode ajudar a reduzir os efeitos negativos da pressão alta e da disfunção microvascular, melhorando a flexibilidade das artérias. Os resultados sugerem que promover a atividade física e abordar a obesidade em crianças é crucial para manter a função cardiovascular saudável na vida adulta.

## Genética e Bioquímica

A relação entre hipertensão e obesidade é complexa, e tanto fatores genéticos quanto ambientais desempenham um papel no desenvolvimento da doença. Há um crescente corpo de evidências que sugere que a genética desempenha um papel significativo no desenvolvimento da hipertensão associada à obesidade infantil. Estudos identificaram várias variações genéticas que parecem aumentar o risco de desenvolver hipertensão. Essas variações genéticas afetam o funcionamento de certos genes que regulam a pressão sanguínea e o metabolismo do sal e da água no corpo (SANGHERA *et al.*, 2019).

Os fatores genéticos que contribuem para a hipertensão associada à obesidade infantil ainda não são totalmente compreendidos. No entanto, os cientistas identificaram vários genes que parecem estar envolvidos no desenvolvimento da doença. Por exemplo, alguns estudos identificaram variações no gene que codifica a enzima conversora de angiotensina (ECA), que está envolvida na regulação da pressão arterial. Outros estudos encontraram associações entre variações no gene que codifica o receptor adrenérgico beta-2 (ADRB2), envolvido na regulação da frequência cardíaca e da pressão arterial, e o risco de hipertensão (S. MACHADO *et al.*, 2021)

Um dos genes que tem sido recentemente estudado nesse contexto é o gene da adiponectina, que está envolvido na regulação do metabolismo da glicose e do peso corporal. Polimorfismos genéticos, ou variações na sequência de DNA, no gene da adiponectina têm se mostrado associados à obesidade e à hipertensão. A adiponectina, um hormônio produzido pelos adipócitos, demonstrou desempenhar um papel na regulação da pressão arterial e na prevenção de doenças cardiovasculares. A presença de variações genéticas específicas no gene da adiponectina tem sido associada a níveis mais baixos de adiponectina, o que pode aumentar o risco de hipertensão e outros problemas cardiovasculares.(ORLANDO *et al.*, 2019)

Vários estudos investigaram a associação entre polimorfismos genéticos no gene da adiponectina e hipertensão associada à obesidade. Os resultados mostraram que variações específicas no gene são mais comuns em crianças com obesidade e hipertensão, em comparação com aquelas sem essas condições. Isso sugere que a predisposição genética desempenha um papel no desenvolvimento da hipertensão associada à obesidade infantil (YU *et al.*, 2021).

Outras adipocinas, moléculas sinalizadoras produzidas por células de gordura, ou adipócitos, desempenham um papel na regulação do metabolismo, inflamação e pressão sanguínea. Pesquisas recentes demonstraram que alterações nos níveis de adipocinas podem contribuir para o desenvolvimento de hipertensão associada à obesidade infantil (FARKHONDEH *et al.*, 2020).

Um exemplo de adipocina associada à hipertensão é a leptina. A leptina está envolvida na regulação do balanço energético e é produzida em maior quantidade em indivíduos com obesidade. Níveis aumentados de leptina têm sido associados ao aumento da pressão arterial e ao

desenvolvimento de hipertensão (LU; AKANJI, 2020)

Citocinas inflamatórias, como TNF- $\alpha$  e IL-6, também são produzidas por adipócitos e têm sido associadas ao desenvolvimento de hipertensão. Essas citocinas promovem a inflamação e podem interferir na regulação da pressão arterial, levando a um risco aumentado de hipertensão em indivíduos com sobrepeso ou obesidade (LITWIN; MICHAŁKIEWICZ; GACKOWSKA, 2013)

Portanto, os fatores genéticos e bioquímicos desempenham um papel significativo no desenvolvimento da hipertensão associada à obesidade infantil. Mais pesquisas são necessárias para entender melhor os mecanismos específicos envolvidos e desenvolver estratégias de prevenção e tratamento direcionadas para indivíduos com alto risco para esta doença.

## Outros fatores

Além da dieta, atividade física e genética, existem vários outros fatores que podem contribuir para a hipertensão em crianças com sobrepeso ou obesidade que devem ser levados em consideração na prevenção e tratamento. Crianças de origens socioeconômicas mais baixas podem enfrentar desafios no acesso a opções de alimentos saudáveis e lugares seguros para brincar, o que pode contribuir para um estilo de vida sedentário e má nutrição. Isso pode ter sérias implicações para sua saúde e bem-estar, pois esses fatores podem aumentar o risco de obesidade infantil e problemas de saúde relacionados (NOUBIAP *et al.*, 2017).

Uma pesquisa mostrou que crianças de famílias de baixa renda têm maior probabilidade de viver em desertos alimentares, áreas com acesso limitado a opções de alimentos saudáveis e acessíveis (SONI; SIDDIQUI; WADHWANI, 2019). Como resultado, eles podem consumir dietas ricas em alimentos processados e não saudáveis, o que pode contribuir para o desenvolvimento da obesidade. Além disso, crianças de nível socioeconômico mais baixo podem ter acesso limitado a locais seguros para brincar e praticar atividades físicas. Isso pode levar a um estilo de vida sedentário, o que pode aumentar ainda mais o risco de obesidade e problemas de saúde relacionados.

É importante abordar essas disparidades e garantir que todas as crianças tenham acesso a opções de alimentação saudável e lugares seguros para brincar. Isso pode ser alcançado por meio de uma variedade de abordagens, incluindo programas baseados na comunidade e mudanças nas políticas que promovem alimentação saudável e atividade física. O status socioeconômico das crianças pode ter um impacto significativo no risco de obesidade infantil e problemas de saúde relacionados. Ao abordar as disparidades no acesso a opções de alimentação saudável e lugares seguros para brincar, podemos ajudar a garantir que todas as crianças tenham a oportunidade de viver vidas saudáveis e ativas.

Crianças com histórico familiar de hipertensão também correm maior risco de desenvolver a doença. Estudos demonstraram que indivíduos com histórico familiar de hipertensão têm maior probabilidade de desenvolver a doença. Acredita-se que isso se deva a uma combinação de fatores genéticos e ambientais que são transmitidos de geração em geração. Por exemplo, certas variações genéticas podem influenciar a forma como o corpo responde ao estresse e regula a pressão arterial. Além disso, fatores de estilo de vida, como dieta e níveis de atividade física, também podem desempenhar um papel no desenvolvimento de hipertensão e obesidade infantil. Se esses fatores de estilo de vida estiverem presentes em várias gerações de uma

família, podem contribuir para a transmissão intergeracional do risco de hipertensão (CUDA; CENSANI, 2019).

É importante que as famílias com histórico de hipertensão estejam cientes de seu risco aumentado e tomem medidas para reduzir suas chances de desenvolver a doença. Isso pode incluir manter uma dieta saudável e atividade física regular, bem como monitorar a pressão arterial regularmente e receber check-ups regulares de um profissional de saúde. A história familiar tem um impacto significativo no desenvolvimento de hipertensão associada à obesidade infantil. Ao compreender e gerir este risco, os indivíduos e as famílias podem trabalhar para um futuro mais saudável.

O tempo excessivo de tela, incluindo assistir à TV, jogar videogame e usar dispositivos eletrônicos, também está associado à diminuição da atividade física e ao aumento do risco de obesidade e hipertensão. No mundo impulsionado pela tecnologia de hoje, o tempo de tela tornou-se uma parte onipresente da vida diária. Desde assistir televisão a jogar videogames e usar dispositivos eletrônicos, as pessoas estão gastando cada vez mais tempo na frente das telas. No entanto, esse tempo excessivo de tela está associado à diminuição da atividade física e ao aumento do risco de obesidade e hipertensão (LISSAK, 2018).

A inatividade física é um contribuinte significativo para a obesidade infantil. Estudos demonstraram que o tempo excessivo de tela está associado à diminuição dos níveis de atividade física, principalmente em crianças e adolescentes. Como resultado, crianças e adolescentes que passam muito tempo em frente às telas têm maior probabilidade de ficar acima do peso ou obesos. Além disso, o tempo excessivo de tela tem sido associado a um risco aumentado de hipertensão. A natureza sedentária do tempo de tela, juntamente com os hábitos não saudáveis de lanches que muitas vezes o acompanham, podem contribuir para o desenvolvimento da hipertensão (KAUR *et al.*, 2019).

É importante estar atento ao tempo de tela e limitar a quantidade de tempo gasto na frente das telas. Incentivar a atividade física e as brincadeiras ao ar livre, bem como promover hábitos alimentares saudáveis, pode ajudar a mitigar os efeitos negativos do tempo de tela na obesidade infantil e na hipertensão. O tempo de tela é um fator significativo no desenvolvimento da obesidade infantil e da hipertensão. Ao limitar o tempo de tela e promover a atividade física e hábitos alimentares saudáveis, indivíduos e famílias podem trabalhar para um futuro mais saudável.

O estresse crônico é mais um fator de risco, pois é um problema sério que pode ter efeitos significativos na saúde e no bem-estar das crianças. Crianças que sofrem de estresse crônico, como *bullying* ou conflitos familiares, podem estar em maior risco de desenvolver hipertensão ou pressão alta. O estresse crônico pode ativar a resposta do corpo ao estresse, que libera hormônios que aumentam a pressão sanguínea e aumentam o risco de desenvolver hipertensão. Além de seus efeitos físicos, o estresse crônico também pode ter impactos negativos no bem-estar mental e emocional de uma criança. Crianças que sofrem de estresse crônico podem ter maior probabilidade de sofrer de depressão, ansiedade e outros problemas de saúde mental (CONDON, 2018).

É importante abordar o estresse crônico em crianças e ajudá-las a desenvolver mecanismos de enfrentamento para lidar com o estresse de maneira saudável. Isso pode incluir ativi-

dades como exercícios, meditação e conversar com um adulto ou conselheiro de confiança. O estresse crônico pode ter um impacto significativo na saúde das crianças, aumentando o risco de desenvolver hipertensão e outros problemas de saúde. Ao abordar o estresse e ajudar as crianças a desenvolver mecanismos de enfrentamento saudáveis, podemos ajudar a garantir seu bem-estar geral e saúde futura.

Um outro fator é o sono, pois ele é um aspecto crucial da saúde e bem-estar das crianças, e maus hábitos de sono podem ter sérias implicações para sua saúde física e mental. As crianças que não dormem o suficiente, ou que têm padrões de sono irregulares, podem estar em maior risco de desenvolver hipertensão e obesidade. A falta de sono pode interromper os hormônios que regulam a fome e a saciedade, levando a um risco aumentado de obesidade. Além disso, a privação do sono pode causar aumento dos hormônios do estresse, que podem elevar a pressão arterial e aumentar o risco de hipertensão (FOBIAN; ELLIOTT; LOUIE, 2018).

É importante que as crianças estabeleçam hábitos de sono saudáveis, como dormir o suficiente todas as noites e ter um horário regular de sono. Os pais e cuidadores podem ajudar criando um ambiente propício ao sono, como reduzir a exposição a dispositivos eletrônicos antes de dormir e estabelecer e aplicar uma rotina para dormir. O sono é um fator crucial para a saúde e bem-estar das crianças, e maus hábitos de sono podem aumentar o risco de hipertensão e obesidade. Ao ajudar as crianças a estabelecer hábitos de sono saudáveis, podemos apoiar sua saúde e bem-estar físico e mental (DELROSSO; MOGAVERO; FERRI, 2020).

Há evidências que sugerem que a etnia pode influenciar o risco de desenvolver hipertensão associada à obesidade infantil. De acordo com estudos, crianças afro-americanas e crianças hispânicas têm taxas mais altas de hipertensão do que crianças brancas, mesmo depois de ajustar o índice de massa corporal (IMC) e outros fatores que podem contribuir para a pressão arterial elevada. Além disso, a pesquisa mostrou que a relação entre obesidade e hipertensão pode ser mais forte em certos grupos étnicos. Por exemplo, crianças afro-americanas com sobrepeso ou obesas podem ter leituras de pressão arterial mais altas do que seus pares brancos com IMCs semelhantes (RAO, 2016).

É importante notar que as razões exatas para essas disparidades não são totalmente compreendidas e provavelmente envolvem uma complexa interação de fatores genéticos, ambientais e socioeconômicos. No entanto, abordar a obesidade infantil e suas consequências para a saúde, como a hipertensão, é crucial para reduzir as disparidades de saúde e promover a saúde geral e o bem-estar em todas as comunidades.

## Impactos

A hipertensão associada à obesidade infantil pode ter um impacto significativo na saúde e no bem-estar das crianças, tanto a curto quanto a longo prazo. A curto prazo, a pressão arterial elevada pode danificar os vasos sanguíneos, aumentar o risco de ataque cardíaco e derrame e levar a outras complicações, como dores de cabeça, fadiga e problemas de visão. Em casos graves, a hipertensão também pode causar danos aos órgãos, incluindo danos aos rins, coração e cérebro (LADAPO *et al.*, 2015).

A longo prazo, a hipertensão infantil pode ter consequências sérias e duradouras para a saúde. Crianças com hipertensão correm maior risco de desenvolver outras condições crônicas

de saúde, como doenças cardíacas, derrame e diabetes, mais tarde na vida. Isso pode afetar negativamente a qualidade de vida e potencialmente encurtar a vida útil. Um estudo de 2021 focado em explorar o impacto a longo prazo da obesidade infantil na pressão arterial e na composição corporal (SURI *et al.*, 2021) mostra que a obesidade infantil pode levar a mudanças de longo prazo na hemodinâmica (circulação sanguínea) e na composição corporal. O estudo também mostra que existe uma forte associação entre a obesidade na infância e o desenvolvimento de hipertensão na idade adulta, sugerindo que a intervenção precoce e a prevenção da obesidade infantil podem ter um impacto significativo nos resultados de saúde a longo prazo das crianças.

Além disso, o impacto da hipertensão infantil vai além da saúde física. Crianças com hipertensão também podem apresentar dificuldades sociais e emocionais, como baixa autoestima, isolamento social e desempenho acadêmico reduzido (LANDE; KUPFERMAN, 2019).

## Tratamento farmacológico

É importante tomar medidas para prevenir e tratar a hipertensão em crianças, a fim de reduzir o risco desses resultados negativos e promover saúde e bem-estar ideais. Isso pode envolver uma combinação de mudanças no estilo de vida, como melhorar a dieta e aumentar a atividade física e medicação, bem como monitoramento e gerenciamento de perto por profissionais de saúde. A terapia não farmacológica inclui modificações dietéticas e atividade física, com exercícios diários de alta a moderada intensidade recomendados por 60 a 90 minutos e um foco em limitar a ingestão de sódio e manter uma proporção adequada de sódio para potássio. Se a terapia não farmacológica não diminuir adequadamente a PA após 6-12 meses, a terapia farmacológica pode ser considerada (FLYNN *et al.*, 2017).

Medicamentos comuns usados para tratar a hipertensão em crianças incluem inibidores da enzima conversora de angiotensina (inibidores da ECA), bloqueadores dos receptores da angiotensina (BRAs), bloqueadores dos canais de cálcio e diuréticos tiazídicos. Esses medicamentos dilatam os vasos sanguíneos, reduzindo a carga de trabalho do coração ou aumentando a eliminação do excesso de líquido do corpo. Se houver hipertensão estágio 2, causas secundárias ou lesão de órgão-alvo, o paciente deve ser encaminhado a um especialista para mais exames diagnósticos e tratamento (FLYNN *et al.*, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade infantil e sua relação com a hipertensão são um problema crescente de saúde pública. Para abordar esse problema, é importante compreender os vários fatores que contribuem para o desenvolvimento da hipertensão associada à obesidade infantil. Dieta e atividade física são fatores críticos para prevenção e tratamento da obesidade e hipertensão. É importante incentivar as crianças a comerem uma dieta equilibrada, rica em frutas, verduras e grãos integrais e a praticarem atividade física regular.

Além disso, a genética também desempenha um papel importante na hipertensão e, juntamente com fatores como estresse e maus hábitos de sono, contribuem para a obesidade infantil. A obesidade infantil e a hipertensão podem ter impactos significativos na saúde física e mental de uma criança, aumentando o risco de desenvolver problemas de saúde crônicos na idade adulta. O tratamento farmacológico pode ser eficaz na hipertensão infantil, mas é importante

usá-lo em conjunto com mudanças no estilo de vida, como uma dieta saudável e atividade física regular.

Em conclusão, a hipertensão associada à obesidade infantil é uma questão complexa e multifacetada, e as estratégias de prevenção e tratamento devem levar em consideração todos os fatores relevantes. É importante abordar esse problema de maneira proativa e precoce para evitar problemas de saúde a longo prazo. No futuro, é necessário realizar mais pesquisas para compreender melhor as interações entre esses fatores e desenvolver estratégias ainda mais eficazes para prevenir e tratar a hipertensão associada à obesidade infantil.

## REFERÊNCIAS

- ARTHURS, N. *et al.* Usability and Engagement Testing of mHealth Apps in Paediatric Obesity: A Narrative Review of Current Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022.
- BRADY, T. M. *et al.* Association Between Adiposity and Left Ventricular Mass in Children With Hypertension. *Journal of Clinical Hypertension*, 2016.
- CAI, L. *et al.* Effect of Childhood Obesity Prevention Programs on Blood Pressure. *Circulation*, 2014.
- CONDON, E. M. Chronic Stress in Children and Adolescents: A Review of Biomarkers for Use in Pediatric Research. *Biological Research for Nursing*, 2018.
- CUDA, S. E.; CENSANI, M. Pediatric obesity algorithm: A practical approach to obesity diagnosis and management. *Frontiers in Pediatrics*, 2019.
- DELROSSO, L. M.; MOGAVERO, M. P.; FERRI, R. Effect of Sleep Disorders on Blood Pressure and Hypertension in Children. *Current Hypertension Reports*, 2020.
- FALKNER, B.; LURBE, E. Primordial prevention of high blood pressure in childhood an opportunity not to be missed. *Hypertension*, 2020.
- FARKHONDEH, T. *et al.* An Overview of the Role of Adipokines in Cardiometabolic Diseases. *Molecules*, 2020.
- FLYNN, J. T. *et al.* Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*, 2017.
- FOBIAN, A. D.; ELLIOTT, L.; LOUIE, T. A Systematic Review of Sleep, Hypertension, and Cardiovascular Risk in Children and Adolescents. *Current Hypertension Reports*, 2018.
- HILL, M. A. *et al.* Insulin resistance, cardiovascular stiffening and cardiovascular disease. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 2021.
- KAUR, N. *et al.* Screen Time in Under-five Children. *Indian Pediatrics*, 2019.
- LADAPO, T. A. *et al.* Impact of revascularization on hypertension in children with Takayasu's arteritis-induced renal artery stenosis: a 21-year review. *Pediatric Nephrology*, 2015.
- LANDE, M. B.; KUPFERMAN, J. C. Blood pressure and cognitive function in children and adolescents. *Hypertension*, 2019.
- LISSAK, G. Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental Research*, 2018.

- LITWIN, M.; MICHAŁKIEWICZ, J.; GACKOWSKA, L. Primary hypertension in children and adolescents is an immuno-metabolic disease with hemodynamic consequences. *Current Hypertension Reports*, 2013.
- LONA, G. *et al.* Blood Pressure Increase and Microvascular Dysfunction Accelerate Arterial Stiffening in Children: Modulation by Physical Activity. *Frontiers in Physiology*, 2020.
- LU, S. C.; AKANJI, A. O. Leptin, Obesity, and Hypertension: A Review of Pathogenetic Mechanisms *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 2020.
- NOBILI, V. *et al.* NAFLD in children: new genes, new diagnostic modalities and new drugs *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, 2019.
- NOUBIAP, J. J. *et al.* Prevalence of elevated blood pressure in children and adolescents in Africa: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 2017.
- ORLANDO, A. *et al.* Adiponectin and cardiovascular risk. From pathophysiology to clinic: Focus on children and adolescents *International Journal of Molecular Sciences*, 2019.
- OTT, C.; SCHMIEDER, R. E. Diagnosis and treatment of arterial hypertension 2021 *Kidney International*, 2022.
- PAULA BRICARELLO, L. *et al.* Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on blood pressure, overweight and obesity in adolescents: A systematic review *Clinical Nutrition ESPEN*, 2018.
- RABI, D. M. *et al.* Hypertension Canada's 2020 Comprehensive Guidelines for the Prevention, Diagnosis, Risk Assessment, and Treatment of Hypertension in Adults and Children. *The Canadian journal of cardiology*, 2020.
- RAO, G. Diagnosis, epidemiology, and management of hypertension in children *Pediatrics*, 2016.
- S. MACHADO, I. B. *et al.* Factors Associated with Primary Hypertension in Pediatric Patients: An Up-to-Date. *Current Pediatric Reviews*, 2021.
- SANGHERA, D. K. *et al.* Obesity genetics and cardiometabolic health: Potential for risk prediction *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 2019.
- SONI, A.; SIDDIQUI, N. I.; WADHWANI, R. Relative influence of body mass index and socioeconomic class on blood pressure levels and health. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 2019.
- SURI, M. *et al.* A Systematic Review of the Long-Term Trajectory of Hemodynamics and Body Composition in Childhood Obesity. *Cureus*, 2021.
- WÜHL, E. Hypertension in childhood obesity *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 2019.
- YU, J. *et al.* Association of single nucleotide polymorphisms in ADIPOQ gene with risk of hypertension: a systematic review and meta-analysis. *International journal of molecular epidemiology and genetics*, 2021.



# Organizadora

## Carolina Belli Amorim

Doutoranda em Psicologia Educacional Pelo Centro Universitário FIEO, com bolsa pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Mestre em Psicologia Educacional Pelo Centro Universitário FIEO, Especialista em Administração Hospitalar pelo Centro Universitário São Camilo, MBA em Gestão de Recursos Humanos pela Faculdade Metropolitanas – FMU, graduada em Administração e Gestão de Recursos Humanos pela Universidade Estácio de Sá, graduada em Nutrição pelo Centro Universitário São Camilo. Atualmente é docente na Faculdade Capital Federal- FECAF, Docente e coordenadora de curso da Faculdade Estácio de Carapicuíba. Membro do grupo de avaliadores do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

# Índice Remissivo

## A

- agricultura* 33, 36, 37  
*aleitamento* 18, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61  
*alimentação* 2, 5, 10, 13, 15, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 30, 31, 33, 37, 41, 43, 45, 46, 47, 51, 60, 64, 122, 124, 70, 71, 74, 77, 83, 84, 88, 91, 92, 95, 96, 103, 107, 110, 111, 113, 114, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128  
*alimentar* 5, 36, 37, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127  
*alimentares* 112, 113, 114, 115  
*alimentos* 15, 16, 17, 18, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 107, 108, 109, 110, 111  
*alunos* 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93  
*amamentação* 50, 51, 52, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61  
*análise* 11, 12, 15, 16, 28, 35, 36, 38, 39, 40, 66, 67, 71, 74, 76, 79, 86, 103, 107, 109  
*atividade* 18, 19, 63, 66, 67, 68, 71, 78, 99, 116, 129, 130, 131, 132, 133  
*atividade física* 19, 63, 67, 68, 71, 78, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144

## B

- bem-estar* 135, 137, 140, 141, 142, 143

## C

- cobradores* 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81  
*consumo* 112, 113, 114, 115, 116, 117  
*criança* 21, 51, 53, 54, 83, 84, 92, 95, 96, 97, 102, 103  
*crianças* 16, 20, 22, 31, 49, 50, 51, 52, 54, 84, 85, 86, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

## D

- desperdício* 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

*diabetes* 137, 138, 143  
*distúrbios* 12, 15, 64, 68, 69, 77, 135, 138  
*doença* 12, 13, 14, 15, 16  
*doença crônica* 12, 63, 69, 135  
*doenças* 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79  
*doenças cardíacas* 135, 137, 143

## E

*economia* 36, 37, 43  
*escolar* 83, 84, 93  
*estudo* 12, 13, 17, 18, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 36, 38, 39, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 83, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 97, 99, 100, 101, 102, 107, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 122, 123, 124, 126, 131, 132, 133

## F

*familiar* 36, 37, 44  
*famílias* 125, 138, 140, 141  
*física* 19, 51, 63, 67, 68, 71, 78, 81, 113, 129, 130, 131, 132, 133  
*flexitariana* 35, 36, 37, 38, 41, 43, 45  
*flexitariano* 36, 37

## G

*gestação* 129, 130, 131, 132, 133  
*gestantes* 13, 56, 61, 130, 131, 132, 133  
*gordura* 12, 13, 16, 17, 19, 20  
*gravidez* 59, 130, 132

## H

*hábitos* 82, 83, 84, 85, 92, 93, 135, 136, 137, 141, 142, 143  
*hábitos alimentares* 12, 13, 14, 63, 65, 71, 72, 78, 80  
*hábitos comportamentais* 63, 78

*higienizadores* 107

*hipertensão* 63, 65, 70, 71, 72, 80, 81, 113, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

## I

*indivíduo* 83, 84, 86

*infantil* 10, 95, 96, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 118, 119, 120, 121, 123, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

*inflamação* 12, 13, 19

*internet* 96, 119, 120, 127

*intestinal* 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22

## L

*lactação* 50, 51

## M

*macronutrientes* 112, 113, 114, 116

*mental* 65, 68, 69

*microbiológica* 107, 109, 111

*microbiota* 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22

*motoristas* 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81

*musculação* 67, 112, 113, 114, 115, 116, 117

## N

*não convencional* 35, 36

*nutrição* 2, 5, 10, 24, 25, 30, 33, 56, 71, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 112, 113, 115, 116, 117

*nutrição esportiva* 10, 113, 117

*nutricional* 16, 21, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 46, 51, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 70, 72, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 91, 92, 93

*nutrientes* 113, 114

## O

*obesidade* 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 63, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 78, 81, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144  
*obesidade infantil* 96, 103, 123, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144  
*orgânico* 25, 26, 28, 29, 31

## P

*PANC* 36, 37, 38, 40, 42, 44, 45, 46, 48  
*pesquisa* 10, 13, 17, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 38, 39, 42, 43, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 97, 98, 101, 107, 109, 113, 120, 131  
*pesto* 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45  
*pestos* 36, 38, 41, 42, 45  
*planta alimentícia* 35, 36  
*prebióticos* 12, 15, 18, 19  
*prevenção* 135, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 144  
*público* 118, 119, 120, 121, 126

## Q

*qualidade de vida* 63, 64, 67, 68, 78, 79, 81

## R

*resíduo* 25, 28, 29, 31

## S

*saudáveis* 34, 64, 65, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 95, 96, 113  
*saúde* 2, 5, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 34, 37, 41, 43, 47, 50, 51, 52, 55, 56, 59, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 78, 79, 81, 83, 84, 96, 107, 108, 110, 111, 113, 115, 116, 119, 121, 123, 126, 127, 130,

131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142,  
143, 144

*segurança* 107, 108, 109, 110

*segurança alimentar* 32, 36, 48

*sensorial* 35, 36, 38, 39, 40, 44, 45, 47

*serviço* 25, 30, 31

*serviços* 25, 26, 28

*sistema* 5

*sobrepeso* 16, 18, 56, 63, 64, 65, 70, 71, 78

*social* 63, 64, 66, 69

*sociedade* 36, 42, 45

## T


*tratamento* 10, 134, 135, 136, 137, 140, 143, 144

## U

*ultraprocessados* 12, 19, 64, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101,  
103, 104

## V

*vida* 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 77, 78, 79, 81



*Dieta,  
Alimentação,  
Nutrição e  
Saúde.*