



# TÓPICOS EM SAÚDE, ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

VOLUME 2

**Organizadores:**

Paulo Vítor de Lima Sousa

Regina Márcia Soares Cavalcante



EDITORA  
OMNIS SCIENTIA





# TÓPICOS EM SAÚDE, ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

VOLUME 2

**Organizadores:**

Paulo Vítor de Lima Sousa

Regina Márcia Soares Cavalcante

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia

**TÓPICOS EM SAÚDE, ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

VOLUME 2

1ª Edição

RECIFE - PE

2024

## **Editor-Chefe**

Me. Daniel Luís Viana Cruz

## **Organizadores**

Paulo Vítor de Lima Sousa

Regina Márcia Soares Cavalcante

## **Conselho Editorial**

Dr. Amâncio António de Sousa Carvalho – ESS-UTAD – Portugal

Dr. Cássio Brancaleone – UFFS – Brasil

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva – UEPa – Brasil

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão – UPE – Brasil

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior – UFRPE – Brasil

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior – UFRPE – Brasil

Dr. Wendel José Teles Pontes – UFPE – Brasil

## **Editores de Área - Ciências da Saúde**

Dr. Amâncio António de Sousa Carvalho

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

## **Assistente Editorial**

Thialla Larangeira Amorim

## **Imagem de Capa**

Canva

## **Edição de Arte**

Gabriel Luan Viana Dionisio

## **Revisão**

Os autores



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Lumos Assessoria Editorial

T674 Tópicos em saúde, alimentação e nutrição : volume 2  
[recurso eletrônico] / organizadores Paulo Vítor de  
Lima Sousa e Regina Márcia Soares Cavalcante. — 1.  
ed. — Recife : Omnis Scientia, 2024.  
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-6036-495-0

DOI: 10.47094/978-65-6036-495-0

1. Nutrição. 2. Alimentos funcionais. 3. Dieta.  
4. Educação em saúde. 5. Saúde pública. 6. Doenças  
crônicas. I. Sousa, Paulo Vítor de Lima. II. Cavalcante,  
Regina Márcia Soares.

CDD23: 613.2

Bibliotecária: Priscila Pena Machado – CRB-7/6971

**Editora Omnis Scientia**

Recife – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 9914-6495

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)



## APRESENTAÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, pode compreender como saúde o completo bem-estar físico, mental e social. A Lei Orgânica de Saúde 8080/1990 brasileira vai além e explica os fatores determinantes e condicionantes da saúde, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer, o acesso a bens e serviços essenciais. Neste sentido observa-se a estreita relação entre alimentação e saúde, e a importância que os hábitos alimentares têm na prevenção e tratamento das doenças. Também é amplamente documentado na literatura científica que a dieta se constitui em importante fator ambiental modificável, no desenvolvimento de muitas condições crônicas, nomenclaturadas como doenças crônicas não transmissíveis-DCNT a exemplo da obesidade, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular cerebral, diabetes tipo 2, síndrome metabólica, alguns cânceres, doenças dermatológicas e talvez algumas doenças neurológicas e comportamentais.

Logo é de fundamental importância que sejam adotados hábitos alimentares saudáveis desde a mais tenra idade com vistas a oportunizar melhor qualidade de vida e saúde na idade adulta, bem como a redução do risco de doenças, especialmente as DCNT. Para isso é essencial que sejam desenvolvidas ações para promoção e proteção da saúde juntos aos grupos de maior vulnerabilidade nutricional como crianças menores de cinco anos, gestantes e pessoas acometidas por doenças de elevado impacto como a obesidade. Assim, se faz necessário que sejam disponibilizadas assistência nutricional adequada como também que sejam disponibilizadas informações para a tomada de decisões mais acertadas quanto à saúde e alimentação, especialmente sobre os perigos do elevado consumo dos alimentos industrializados, frequentemente consumidos pelas sociedades ocidentais e responsáveis pelo aumento da morbimortalidade pelas DCNT.

Levando em consideração a importância da alimentação saudável na prevenção de doenças, especialmente as DCNTs, que tem assumido importância cada vez maior no atual cenário epidemiológico e nutricional mundial, em particular em países em desenvolvimento como o Brasil, caracterizado pelos elevados níveis de desinformação em saúde e onde ocorreram mudanças significativas no padrão de consumo alimentar, que aumentaram o risco para o desenvolvimento dessas enfermidades, este livro traz uma coletânea de trabalhos que abordaram temas diversos enfatizando a importância da alimentação para a manutenção da saúde em públicos e situações de vulnerabilidade.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1.....10**

#### **ANÁLISE DA ROTULAGEM DE ALERGÊNICOS EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS INFANTIS**

Natalia Lima Carvalho

Ruth Hellen do Nascimento Gomes

Gabriela Barbosa Lopes

Diego Damasceno Paz

Thamara Martins Silva

Mayara Storel Beserra de Moura

Ennya Cristina Pereira dos Santos Duarte

Michelly da Silva Pinheiro

Regina Márcia Soares Cavalcante

Paulo Víctor de Lima Sousa

DOI: 10.47094/978-65-6036-495-0/10-24

### **CAPÍTULO 2 .....25**

#### **AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM QUANTO AO TEOR DE SÓDIO EM PRODUTOS DESTINADOS AO PÚBLICO INFANTIL**

Camila Gomes de Castro

Elionaya de Brito Guimarães

Thaís da Costa Silva

Kyria Fernanda de Assumpção Almeida

Thamara Martins Silva

Gleyson Moura dos Santos

Marilene Magalhães de Brito

Michelly da Silva Pinheiro

Regina Márcia Soares Cavalcante

Paulo Víctor de Lima Sousa

DOI: 10.47094/978-65-6036-495-0/25-41

**CAPÍTULO 3 .....42**

**CONSUMO DE ALIMENTOS FONTES DE ÁCIDO FÓLICO POR GESTANTES: REVISÃO INTEGRATIVA**

Andressa Vieira Alcântara

Maria Clara Coimbra de Sousa

Kyria Fernanda de Assumpção Almeida

Isaura de Sá Carvalho Belisário

Mayara Storel Beserra de Moura

Nara Vanessa dos Anjos Barros

Gleyson Moura dos Santos

Regina Márcia Soares Cavalcante

Paulo Víctor de Lima Sousa

DOI: 10.47094/978-65-6036-495-0/42-58

**CAPÍTULO 4 .....59**

**A IMPORTÂNCIA DO NUTRICIONISTA NA SAÚDE PÚBLICA PARA ENFRENTAMENTO DA OBESIDADE**

Érica Cristina da Silva Cantuário

Ianca Cristina Medina

Thaís da Costa Silva

Paula Caroline Bezerra Cardoso

Ennya Cristina Pereira dos Santos Duarte

Diego Damasceno Paz

Amanda Marreiro Barbosa

Regina Márcia Soares Cavalcante

Paulo Víctor de Lima Sousa

DOI: 10.47094/978-65-6036-495-0/59-71

**CAPÍTULO 5 .....72**

**ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES SEGUNDO DADOS DO  
SISVAN NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI**

Francilene Saraiva de Araujo

Naiane Silva Dos Anjos

Ruth Hellen do Nascimento Gomes

Isaura de Sá Carvalho Belisário

Marilene Magalhães de Brito

Nara Vanessa dos Anjos Barros

Amanda Marreiro Barbosa

Regina Márcia Soares Cavalcante

Paulo Víctor de Lima Sousa

DOI: 10.47094/978-65-6036-495-0/72-84

**ANÁLISE DA ROTULAGEM DE ALERGÊNICOS EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS  
INFANTIS****Natalia Lima Carvalho<sup>1</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Ruth Hellen do Nascimento Gomes<sup>2</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Gabriela Barbosa Lopes<sup>3</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Diego Damasceno Paz<sup>4</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/9043240918657981>**Thamara Martins Silva<sup>5</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/7692971067175151>**Mayara Storel Beserra de Moura<sup>6</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/6942371187549002>**Ennya Cristina Pereira dos Santos Duarte<sup>7</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/3432261681112239>**Michelly da Silva Pinheiro<sup>8</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/5577797624982608>**Regina Márcia Soares Cavalcante<sup>9</sup>.**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, PI.

<https://lattes.cnpq.br/3272448488233781>**Paulo Víctor de Lima Sousa<sup>10</sup>.**

**RESUMO:** No grupo infantil, a alergia alimentar tem-se demonstrado mais prevalente do que em adultos, sendo considerado um problema de saúde pública em países industrializados. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou uma Consulta Pública nº 29, de 05 de junho de 2014, que orienta as indústrias alimentícias sobre a obrigatoriedade de colocar no rótulo a presença de substâncias potencialmente alergênicas. Com isso, o objetivo do trabalho foi analisar a rotulagem de alergênicos em produtos alimentícios para o público infantil. A pesquisa é um corte transversal, de natureza exploratória, descritiva e quantitativa, na qual as amostras das rotulagens foram coletadas de forma não-probabilística com base na disponibilidade nas lojas no município de Teresina-PI, por meio do registro fotográfico. A verificação da rotulagem de alergênicos foi feita através de um *check-list* que será elaborado com base na Resolução nº. 26, de 2 de julho de 2015. Foram coletados 72 rótulos de diferentes produtos, na qual a maior parte pertencia ao grupo de doces (26,4%). Os produtos apresentaram 81,9% de inconformidades, na qual o item que apresentou maior irregularidade foi a ausência da declaração de alergênicos (18,1%) e ausência de altura mínima de 2 mm (13,9%). O grupo de alimentos que apresentou maior irregularidades foi das bebidas industrializadas e papas. Conclui-se que grande parte dos rótulos analisados estavam em desacordo com a RDC nº. 26/2015 e que estudos que avaliam a adequação desta rotulagem são de suma importância, pois permite que os consumidores fiquem atentos no momento da compra, bem como no consumo desses alimentos por parte de pessoas que tenham alergias a seus ingredientes.

**PALAVRAS-CHAVES:** Rotulagem. Alergênicos. Alimentação infantil. Segurança alimentar.

### ANALYSIS OF ALLERGEN LABELLING IN INFANT FOOD

**ABSTRACT:** In children, food allergy has been shown to be more prevalent than in adults, being considered a public health problem in industrialized countries. The National Health Surveillance Agency (ANVISA) published a Public Consultation No. 29 of June 5, 2014, which advises food industries on the obligation to label the presence of potentially allergenic substances. Thus, the objective of this work was to analyze the labeling of allergens in food products for children. The research is a cross-sectional, exploratory, descriptive and quantitative study, in which the labeling samples were collected non-probabilistically based on availability in stores in the municipality of Teresina-PI, through photographic record. Allergen labeling was verified through a checklist that will be prepared based on Resolution no. 26 of July 2, 2015. We collected 72 labels from different products, most of which belonged to the

candy group (26.4%). The products presented 81.9% of non-conformities, in which the item that presented the highest irregularity was the absence of the allergen declaration (18.1%) and the absence of a minimum height of 2 mm (13.9%). The group of foods that presented the largest irregularities were industrialized drinks and porridge. It was concluded that most of the analyzed labels were in disagreement with the DRC no. 2015/2015 and that studies that assess the appropriateness of this labeling are of paramount importance, as it allows consumers to be aware at the time of purchase, as well as the consumption of these foods by people who have allergies to their ingredients.

**KEYWORDS:** Labeling. Allergens. Infant feeding. Food security.

## INTRODUÇÃO

Os rótulos são elementos que favorece a comunicação entre os consumidores e os produtos e devem ajuda-los na decisão da compra ou não, aumentando assim a eficiência do mercado e o bem-estar do consumidor (MACHADO et al., 2006; CAVADA et al., 2012).

Com a criação da Agência Nacional de Vigilância e Sanitária (ANVISA) no Brasil, em 1999, tornou-se obrigatória a rotulagem de alimentos. Este órgão estabelece as informações necessárias aos rótulos com intuito de assegurar a qualidade dos produtos com informações adequadas para os consumidores (DEMETRA et al., 2018). O rótulo é a identidade do produto e é utilizada para demonstrar a os nutrientes que compõem o alimento (ARAUJO, 2015).

A rotulagem nutricional é estabelecida como toda a descrição destinada a informar o consumidor sobre as propriedades nutricionais de um determinado alimento, abrangendo desde o valor energético a os principais nutrientes do produto. Contudo, é de suma importância e necessário que estas informações sejam compreendidas por todos aqueles que as utilizam (ANVISA, 2005; SOUZA et al., 2011; CAVADA et al., 2012).

Existem ainda alguns alimentos que não apresentam rotulagem nutricional, como as bebidas alcoólicas, especiarias (orégano, canela e outros), água destinada ao consumo, vinagre, sal, café, erva mate, alimentos preparado em restaurante e estabelecimentos comerciais, prontos para o consumo e aditivos alimentos e coadjuvantes de tecnologia (MENDONÇA et al., 2008; FREITAS e PILETTI 2016).

Segundo os consumidores, as informações contidos nas rotulagens devem estar facilmente visíveis para que os mesmos entendam a transmissão das informações. Esses dados nos rótulos, para a maioria das pessoas, não são considerados importantes, mas quando se trata de pessoa com alergias ou com intolerância, torna-se de sua importância as suas interpretações (LEAL, 2016; FREITAS e PILETTI, 2016).

A alimentação na fase infantil está intimamente relacionado ao processo de nutrição, saúde, desenvolvimento e crescimento de modo que uma alimentação adequada é fundamental para auxiliar no desenvolvimento fisiológico da criança, com repercussões ao longo de toda a sua vida (BRITO et al., 2014; CORREIA; PEREIRA; BRITO, 2013; TOLONI et al., 2011).

A alergia de origem alimentar tem-se demonstrado mais predominante em crianças do que na população adulta, sendo esta patologia considerada um problema de saúde em países industrializados (BERZUINO ET al., 2017).

No Brasil, com base nas estatísticas, estima-se que de 6% a 8% de crianças menores de seis anos de idade apresentem tipo de alergia alimentar. Na maioria dos casos, a única forma de impedir o surgimento de sintomas relacionados à alergia, é evitar o consumo dos alimentos alergênicos (LEAL, 2016). Pela falta de informações, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou uma Consulta Pública nº 29, de 05 de junho de 2014, que orienta as indústrias alimentícias sobre a obrigatoriedade de colocar no rótulo substâncias potencialmente alergênica (BERZUINO ET al., 2017).

Conforme o artigo 6º da RDC nº 26, de 02 de julho de 2015, “os alimentos, ingredientes, aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia que contenham ou façam parte de derivados dos alimentos devem trazer as palavras legíveis e de fácil visualização “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) ”Alérgico: Contém derivados de (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)” ou “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) e derivados”, assim favorecendo e beneficiando as pessoas alergênicas (BERZUINO et al., 2017).

Devido a elevada prevalência de crianças alérgicas a alimentos, torna-se de suma importância o estudo da rotulagem de alergênicos de produtos alimentícios destinados a crianças, com intuito de verificar a conformidade desta rotulagem às normas preconizadas, gerando informações que auxiliem os consumidores na escolha dos produtos. Nesse contexto o objetivo do trabalho foi avaliar a rotulagem de substâncias alergênicas em produtos alimentícios para o público infantil.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Alimentação infantil e produtos industrializados

Com a maior participação da mulher no mercado de trabalho, aumento da renda familiar, escassez de tempo e diminuição do preço de alimentos prontos para consumo, influenciaram o aumento das despesas com alimentação fora do domicílio. Com isso, o au-

mento da popularidade da alimentação fora de casa pode influenciar de maneira importante a qualidade da dieta dos brasileiros (BEZERRA, ET al., 2013).

No que se diz respeito ao cuidado à saúde da criança, a alimentação é um aspecto essencial para a promoção a saúde. No entanto, a nutrição e as práticas alimentares são aprendizados sociais, não podendo ser abordadas apenas na visão disciplinar, pois o seu significado vai além do processo biológico de comer e nutrir (MAIA, ET al., 2012).

A promoção de hábitos alimentares e estilo de vida saudável para crianças tem se tornado prioridade nas políticas de saúde, principalmente devido ao processo de transição epidemiológica, nutricional e demográfica. No Brasil, segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009, tem observado o aumento da prevalência de excesso de peso nesta população, embora ainda sejam identificados casos de desnutrição (JUSWIAK, ET al., 2013).

O aumento de peso na fase da infância é decorrente de diversos fatores, como hábitos alimentares não saudáveis e comportamentos sedentários, que podem ter influência, principalmente, da mídia e dos pais. Os pais desempenham um papel primordial na primeira etapa educação nutricional da criança, pois estes são responsáveis por formar os hábitos alimentares (WARKETIN, ET al., 2018).

O processo de urbanização e a industrialização favoreceram para a alteração nos padrões de alimentação, tendo como exemplo disto o surgimento de comportamentos sedentários. Com a transição alimentar, o perfil dietético das populações passou a ser caracterizado pela presença de alimentos de elevada densidade energética, no qual os alimentos saudáveis, em termos de qualidade nutricional, foram substituídos por produtos ricos em gorduras e açúcares que apresentam alto grau de processamento (COSTA, ET al., 2015).

Em relação à alimentação e nutrição da criança, existem vários fatores associados e as características culturais da alimentação que podem influenciar no estado de saúde da criança. A utilização de alimentos industrializados está sendo introduzidas no hábito alimentares das crianças devido a sua praticidade, bem como pela intensa divulgação da indústria de alimentos, com a participação da mídia televisionada (FECHINE, ET al., 2015)

As empresas alimentícias utilizam em suas propagandas elementos do imaginário infantil com intuito de persuadir, tais como animais, brindes e personagens de referência para a criança. Em consequência disso, as crianças são induzidas e incentivadas ao consumo de alimentos não saudáveis, além, na sua maioria, possuírem pais que desconhecem os riscos para a saúde dos seus filhos (FECHINE, ET al., 2015).

Dentre os alimentos industrializados, existem os alimentos ultraprocessados que são formulações industriais feitas inteiramente ou em sua maioria de substâncias extraídas de alimentos, como óleos, gorduras, açúcar, proteínas, derivadas de constituintes de alimentos, como gorduras hidrogenadas, amido modificado, ou sintetizadas em laboratório com

base em matérias orgânicas, como corantes aromatizantes, realçadores de sabor e outros aditivos, usados para alterar propriedades sensoriais (LOUZADA, ET al., 2015).

Os alimentos ultraprocessados são nutricionalmente desbalanceados, tendo como exemplos desses produtos biscoitos recheados, salgadinhos “de pacote”, refrigerantes, macarrão “instantâneos”. A baixa qualidade nutricional desses alimentos tem impacto negativo na saúde dos indivíduos, sendo relacionado o seu consumo com alterações metabólicas, como dislipidemias em crianças, à presença de síndrome metabólica em adolescentes e de obesidade em adolescentes e adultos (COSTA, ET al., 2015).

## Alergia alimentar

Alergia Alimentar (AA) é uma reação proveniente do sistema imunológico do ser humano devido a exposição a uma proteína alimentar, na qual será interpretada pelo organismo como um antígeno que precisa ser eliminado. Essa porção do alimento que promove a reação alérgica é denominada de alérgeno (BERZUINO ET al., 2017).

As substâncias e proteínas presentes nos produtos alimentícios que causa a alergia alimentar são oriundas principalmente de oito alimentos: trigo, crustáceos, ovos, peixe, amendoins, soja, leite e frutos de casca rija (BURKS ET al. 2012; MIRANDA ET al., 2018).

Atualmente, as alergias decorrentes do consumo desses alimentos têm se tornado mais prevalente. Pesquisas apontam que as alergias provenientes de alimentos atingem entre 2% e 10% da população mundial, com prognóstico para o aumento desse percentual, ainda que o prognóstico não seja preciso (CARVALHO et al., 2017; PATEL; VOLCHECK, 2015).

Os casos de alergia alimentares em crianças vêm crescendo significativamente com relação aos adultos, gerando, assim, um grande de problema saúde pública em diversos países (BERZUINO ET al. 2017). A reação mais grave da alergia alimentar é a reação anafilática que se não for tratada imediatamente pode levar a óbito o indivíduo (MIRANDA ET al., 2018).

As reações alérgicas podem ser intermediadas por uma substância chamada Imunoglobulina E (IgE) ou não. A produção de anticorpos específicos é de suma importância para as reações de hipersensibilidade imediata do tipo um. Entretanto, há outras formas de hipersensibilidades alimentares, como a enterocolite induzida por proteínas. (BERZUINO et al., 2017).

Os principais sintomas após a ingestão ou contato com o alimento alergênico são manchas na pele, inchaço de olhos ou boca, diarreia e vômitos, sendo comuns também em outras doenças, como intolerâncias ou reações a alimentos deteriorados (SCHIMIT, et al., 2016).

## Rotulagens de alergênicos

Rótulo é qualquer informação transcrita na embalagem referente a um produto. Representa um canal de comunicação entre produtores de alimentos e consumidores (PONTES et al., 2009). O rótulo se configura em um importante instrumento para escolhas de produtos saudáveis, sendo este fator reconhecido pelos consumidores. Além disso, as informações nos rótulos são acessíveis à maior parte da população e sua interpretação auxilia no comportamento alimentar, bem como na redução do risco para doenças (LINDEMANN et al., 2016).

Estudos demonstraram que 70% das pessoas observam os rótulos dos alimentos no momento da compra, entretanto, mais da metade não compreende o significado das informações contida nos mesmos ou apenas leem informações específicas, como o valor calórico do produto. Apesar da população considerar importante as informações nutricionais contidas nos rótulos, a maioria não sabe utilizá-lo. Outra pesquisa realizada em Brasília aponta que 74,8% dos pesquisados leem as informações nutricionais, embora apenas 25% tenha o hábito de ler a rotulagem desses alimentos (PONTES et al., 2009).

A ANVISA publicou no Diário Oficial da União n.º 125 a resolução RDC n.º 26, de 02 de julho de 2015 que dispõe sobre os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias. O prazo para a adequação das indústrias de alimentos às novas normas de rotulagem estabelecidas pela ANVISA encerrou em julho de 2016 (BRASIL, 2015).

Embora as legislações busquem garantir o acesso à informação, bem como eliminar, diminuir ou prevenir os riscos à saúde da população, estudos tem demonstrado o descumprimento dos parâmetros preconizados pela legislação da rotulagem de alimentos. (DIAS; GONÇALVES, 2009; SILVA; NASCIMENTO, 2007; SILVA et al., 2017; SMITH; ALMEIDA-MURADIAN, 2011).

Apesar de poucas pesquisas que avaliam a conformidade dos produtos com relação a RDC n.º 26/2015, esses estudos são de suma importância para verificar a adequação dos mesmo a legislação vigente. Farias et al. (2017) avaliaram os rótulos de alimentos derivados de leite e constataram que 92% destes apresentaram não conformidades com base na legislação. Zorzanello e Weschenfelder (2017) que avaliaram da rotulagem de pães integrais, observaram que 16,7% dos rótulos não identificava a presença dos ingredientes alergênicos.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi transversal, de natureza exploratória, descritiva e quantitativa, com delineamento de pesquisa de campo, que analisou a rotulagem de alergênicos em produtos alimentícios para o público infantil. Foi realizada em estabelecimentos comerciais do muni-

cípio Teresina-PI que comercializavam produtos destinados as crianças. A escolha dos estabelecimentos comerciais, bem como as amostras das rotulagens de produtos alimentícios destinados as crianças, foram coletadas por conveniência, de forma não-probabilística, no qual os rótulos foram coletados de acordo com a disponibilidade nos estabelecimentos, por meio do registro fotográfico dos rótulos. A verificação da rotulagem de alergênicos em produtos alimentícios para as crianças foi realizada por meio de um *check-list* elaborado com base na Resolução nº. 26, de 2 de julho de 2015, no qual apresentará os seguintes itens:

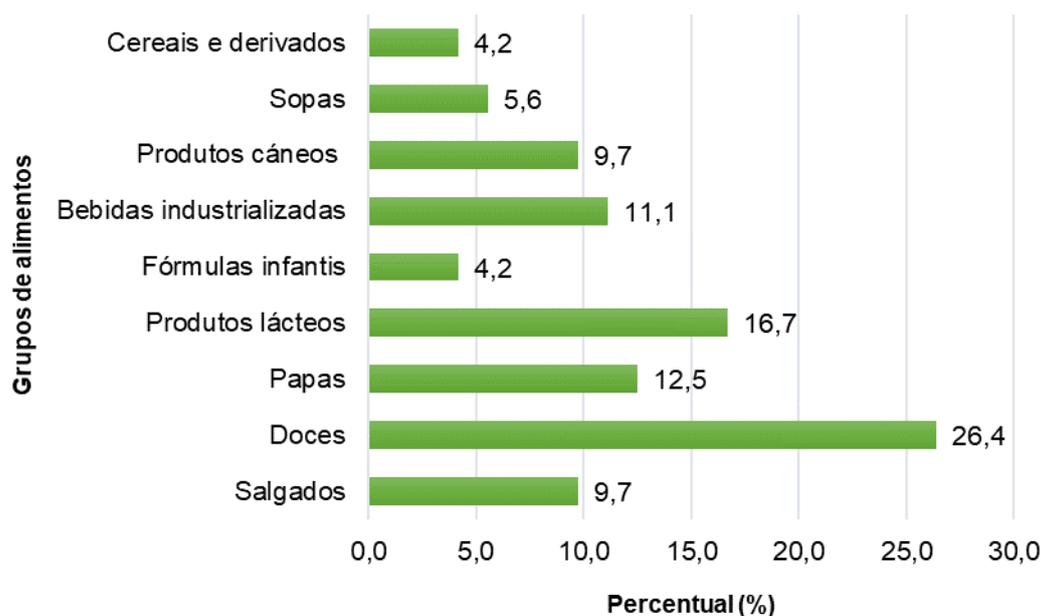
- I. Denominação de venda e termos descritivos do produto;
- II. Marca;
- III. Fabricante;
- IV. “A presença da declaração Alérgica: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)”, “Alérgicos: Contém derivados de (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)” ou “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) e derivados”;
- V. As informações sobre os alergênicos agrupadas imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes;
- VI. Informações em caixa alta,
- VII. Informações em negrito;
- VIII. Cor contrastante com o fundo do rótulo;
- IX. Informações com altura mínima de 2 mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes.

Posteriormente, os produtos analisados foram categorizados com base ao grupo de alimentos à qual cada produto pertence. Para a análise dos dados, utilizou-se o programa Microsoft® Excel, versão 2014. Os dados foram apresentados na forma de frequência relativa, bem como estes serão expressos em forma de gráficos e tabelas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 72 rótulos de diferentes produtos e marcas que foram classificados no gráfico 1 em 9 grupos de alimentos.

**Gráfico 1** - Classificação das amostras dos rótulos por grupos de alimentos.



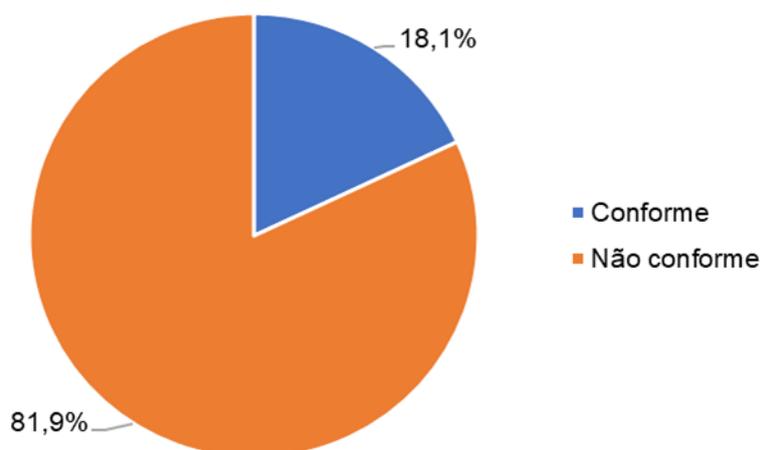
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

A maior parte dos rótulos pertenciam ao grupo de doces com o percentual de 26,4% e o menor foi do grupo das fórmulas infantis e cereais e derivados com 4,2% em ambos.

De acordo com o estudo de Aquino (2002), estudos baseados em pesquisas de orçamento familiar têm fornecido informações sobre o consumo alimentar e, desde a década de 80, observa-se tendência a haver maior diversificação na alimentação e aumento na aquisição de alimentos industrializados. No seu estudo, observou-se que os espessantes e achocolatados foram alimentos industrializados que se destacaram entre os mais frequentes na alimentação das crianças (44,7% e 19,6%, respectivamente), bem como houve o aumento significativo do consumo de iogurtes, macarrão instantâneo, doces, salgadinhos e refrigerantes.

As conformidades e inconformidades na rotulagem de alergênicos é demonstrado no gráfico 2. Observa-se que o percentual de não conformidade foi de 81,9% e apenas 18,1% estavam conforme nos rótulos dos produtos analisados, constatando inadequações, bem como a falta de informações claras, na rotulagem de alergênicos nos produtos infantis.

**Gráfico 2** – Percentual de conformidade e não conformidade nas amostras de rótulos de alimentos infantis para a rotulagem de alergênicos.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

No estudo de Santana (2018) que objetiva avaliar a rotulagem de alergênicos em chocolates frente a nova legislação, mostra que dentre os rótulos analisados, constatou-se que 53% destes apresentaram pelo menos uma não conformidade com base na RDC n.º 26/2015. O elevado índice de não conformidades na referida legislação, bem como em outras legislações para rotulagem de alimentos é algo bastante relatado na literatura.

As inadequações nas rotulagens de produtos alimentícios é algo bem presente, apesar de existirem diversas resoluções que preconizam sua adequação, o percentual de inconformidade ainda é elevado. Segundo Santos (2018) também foi observado elevado percentual de não conformidade na rotulagem de amostras de suplementos proteicos, com a porcentagem de 60%.

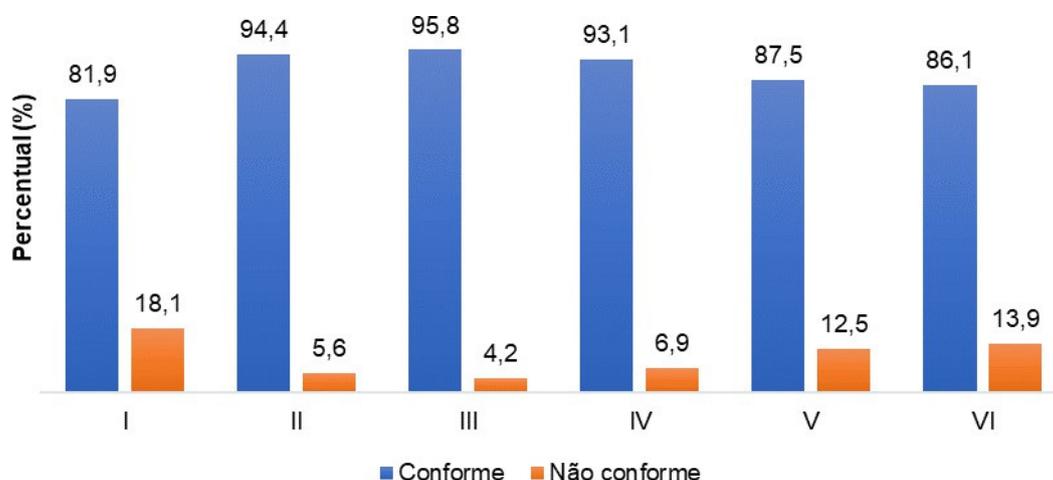
Outro fator que deve ser levado em consideração é que o rótulo deve ser o canal de comunicação entre indústria e consumidor e permitir ao consumidor fazer uso das suas informações. Exposições nas embalagens de alimentos em locais de difícil acesso dificultam a comunicação e oferecem riscos e prejuízos aos compradores que são incapazes de se apropriar das informações declaradas.

Com isso, a avaliação da rotulagem de alimentos para o público infantil é essencial para garantir a segurança de seu consumo, bem como verificar se os mesmos estão de acordo com a legislação vigente, evitando assim riscos à saúde no consumo de alimentos por crianças que apresentam alergia alimentar.

O gráfico 3 demonstra avaliação da rotulagem de alergênicos nos produtos analisado de acordo com os itens preconizados pela RDC nº26/2015. Observa-se que o quesito que apresentou maior conformidade foi o item III (95,8%) no qual as informações dos alergênicos estavam em caixa alta. Entretanto, o item I apresentou o maior percentual de inconformidade (18,1%) com relação aos demais itens avaliados, no qual alguns rótulos não

declaram de maneira clara a presença de alergênicos.

**Gráfico 3** – Percentual de conformidade e não conformidade das amostras de rótulos de alimentos infantis para a rotulagem de alergênicos de acordo com os itens preconizados pela legislação vigente.



**Legenda:** I - A presença da declaração “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)”, “Alérgicos: Contém derivados de (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)” ou “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) e derivados”; II - As informações sobre os alergênicos agrupadas imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes; III – Informações em caixa alta; IV - Informações em negrito; V - Cor contrastante com o fundo do rótulo; VI - Informações com altura mínima de 2 mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes.

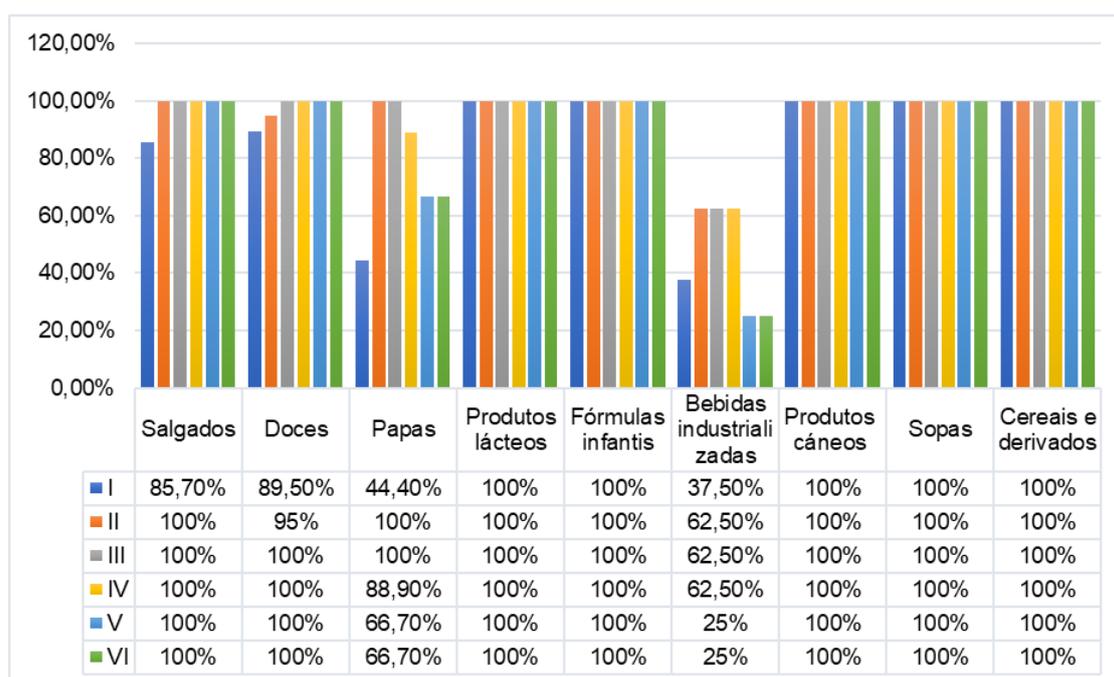
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

No estudo de Santana (2018) dentre todos os rótulos avaliados, 11% não apresentaram a declaração para alergênicos ou nenhuma indicação de alerta, embora houvesse, em todos os casos, a presença de ingredientes com obrigatoriedade de declaração. Este fato vai contra o direito básico do consumidor a informação que, consequentemente, prejudica sua autonomia e liberdade de escolha em relação ao alimento a ser consumido.

Farias et al. (2017) demonstraram que as inconformidades na rotulagem de alergênicos em produtos lácteos estiveram presentes em 96% dos rótulos avaliados. Resultados similares (81%) foram observados por Smith e Almeida-Muradian (2011), que analisaram os rótulos de alimentos diante de diversas legislações brasileiras para rotulagem.

As conformidades analisadas por grupo de alimentos são demonstradas no gráfico

**Gráfico 4** – Percentual de conformidade nas amostras de rótulos de alimentos infantis para a rotulagem de alergênicos por grupo de alimentos.



Legenda: I - A presença da declaração “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)”, “Alérgicos: Contém derivados de (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares)” ou “Alérgicos: Contém (nomes comuns dos alimentos que causam alergias alimentares) e derivados”; II - As informações sobre os alergênicos agrupadas imediatamente após ou abaixo da lista de ingredientes; III - Informações em caixa alta; IV - Informações em negrito; V - Cor contrastante com o fundo do rótulo; VI - Informações com altura mínima de 2 mm e nunca inferior à altura de letra utilizada na lista de ingredientes.

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

Dentre os grupos alimentares analisados, destacam-se os grupos dos produtos lácteos, fórmulas infantis, produtos cárneos, sopas e cereais e derivados por possuírem o percentual de conformidade de 100% para todos os itens avaliados de acordo com a RDC nº26/2016. Os demais grupos apresentaram inconformidades para alguns dos itens da rotulagem de alergênicos, destacando-se o grupo das bebidas industrializadas que apresentou baixo percentual de conformidade na maioria dos itens.

No estudo de Demetra (2018) que objetivou avaliar a inadequação da rotulagem de produtos alergênicos, observou que o grupo dos “pães e cereais” se destacou por apresentar a declaração de alérgenos em todos os rótulos avaliados, com o percentual de 16,6%, embora terem apresentados inadequados em pelo menos um dos quesitos investigados, resultado este diferente quando comparado a do presente estudo.

No estudo de Santana (2018) ao avaliar os itens em preconizados pela legislação de rotulagem de alergênicos, com relação às categorias de chocolates estabelecidas por este estudo, foi observado um percentual de inconformidade de 9,5% a 100% dos rótulos

de chocolates analisados.

O acesso à informação é importante para garantir a saúde do consumidor. Assim, é importante que o alerta para alérgenos esteja em local de fácil visualização, não encoberto e distante do local de selagem, conforme estabelece a legislação. Desta forma, busca-se evitar mais problemas na compreensão dos rótulos pelos consumidores, uma vez que boa parte destes considera os rótulos de difícil entendimento.

## CONCLUSÃO

Grande parte dos rótulos de produtos alimentícios infantis estavam em desacordo com a RDC nº. 26/2015, no qual muito não mencionavam em seus rótulos a presença de ingredientes alergênicos, bem como não destacavam essa informação no rótulo para facilitar sua visualização.

É importante enfatizar que a realização de estudos que avaliem a adequação da rotulagem de alimentos à referida resolução são de suma importância, pois além de verificar as possíveis inadequações na rotulagem de alergênicos, permitem que os consumidores fiquem atentos no momento da compra, bem como no consumo desses alimentos por parte de pessoas que tenham alergias a seus ingredientes.

Nesse contexto, é necessário que haja uma fiscalização mais severa e de forma constante desses produtos, visto que podem trazer consequência à saúde mediante seu consumo pelo público que apresente alergia.

## REFERÊNCIAS

ANVISA. **Rotulagem nutricional obrigatória Manual de orientação aos consumidores Educação para o consumo saudável** Brasília 2001. Disponível em: <[http://www.ccs.saude.gov.br/visa/publicacoes/arquivos/Alimentos\\_manual\\_rotulagem\\_Anvisa.pdf](http://www.ccs.saude.gov.br/visa/publicacoes/arquivos/Alimentos_manual_rotulagem_Anvisa.pdf)> Acesso em: 27 maio 2019

ASBAI. **Alergia Alimentar**. São Paulo. 2009. Disponível em: <<http://www.asbai.org.br/secao.asp?s=81&id=306>>. Acesso em: 27 maio 2019.

BEZERRA, I. N.; SOUZA, A. M.; PEREIRA, R. A.; SICHIERE, R. Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. **Revista saúde pública**, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada nº.26, de 02 de julho de 2015**. Requisitos para Rotulagem Obrigatória

dos Principais Alimentos que Causam Alergias Alimentares. Diário Oficial da União 2015.

CAVADA, Giovanna da Silva et al. **Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo?** 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/bjft/v15nspe/aop\\_bjft\\_15e0115.pdf](http://www.scielo.br/pdf/bjft/v15nspe/aop_bjft_15e0115.pdf)>. Acesso em: 27 maio 2019.

COSTA, C. S.; FLORES, T. R.; WENDT, A.; NEVES, R. G.; ASSUNÇÃO, M. C. F.; SANTOS, I. S. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. **Cadernos de saúde pública** 2018.

DE BLOK, B. M. J.; VLIEG-BOERSTRA, B. J.; OUDE-ELBERINK J. N. G.; DUIVERMAN. E. J, DUNNGALVIN, A. A. Framework for measuring the social impact of food allergy across Europe: a Euro Prevalence of the Heart paper. **Allergy**. V. 62, v. 7, p. 733-737, p. 2007.

FECHINE, A. D. L. et al. Percepção de pais e professores sobre a influência dos alimentos industrializados na saúde infantil. **Revista brasileira em promoção da saúde**, 2015.

FREITAS, A. R.; PILETTI, R. Análise da rotulagem de produtos lácteos de diferentes marcas de acordo com a legislação RDC Nº 26, de julho de 2015 Itapiranga/SC. Disponível em: <http://revista.fai.edu.br/index.php/cava/article/view/194/89>

JUZWIAK, C. R.; CASTRO, P. M.; BATISTA, S. H. S. S. A experiência da oficina permanente de Educação Alimentar e em Saúde (OPEAS): formação de profissionais para a promoção da alimentação saudável nas escolas. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2013.

LEAL, A. **Rótulos deverão indicar presença de alergênicos**. Brasília. 2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-07/rotulos-deverao-indicar-presenca-de-alergenicos-partir-de-hoje>>. Acesso em: 27 maio 2019.

LOUZADA, M. L.C. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de saúde pública**, 2015.

MAIA, E. R.; JUNIOR, J. F. L.; PEREIRA, J. S.; ELOI, A. C.; GOMES, C. C.; NOBRE, M. M. F. Validação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem na promoção da saúde alimentar infantil. **Revista de Nutrição**. 2012

NASCIMENTO, F. A.; SILVA, S. A.; JAIME, P. C. Cobertura da avaliação do consumo alimentar no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Brasileiro: 2008 a 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2019.

ORTELAN, N.; AUGUSTO, R. A.; SOUZA, J. M. P. Fatores associados à evolução do peso de crianças em programa de suplementação alimentar. **Revista Brasileira de Epidemiologia**.

logia. 2019.

VENDRUSCOLO, J. F.; BOLZAN, G. M.; CRESTANI, A. H.; SOUZA, A. P. R.;

MORAES, A. B. A relação entre o aleitamento, transição alimentar e os indicadores de risco para o desenvolvimento infantil. **Distúrbios da comunicação**. 2012

ZANIN, Tatiana. **Saiba quais são as diferenças entre Alergia e Intolerância alimentar**. 2016. Disponível em: <<http://www.tuasaude.com/diferenca-entre-alergia-e-intolerancia-alimentar/>>. Acesso em: 27 maio. 2019.

SOARES, Denise Josino; NETO, Luís Gomes de Moura; SILVA, Larissa Morais Ribeiro Análise do comportamento dos consumidores com relação à compreensão e entendimento das informações dos rótulos de alimentos **Revista agrotec**. 2016

**AVALIAÇÃO DA ROTULAGEM QUANTO AO TEOR DE SÓDIO EM PRODUTOS DESTINADOS AO PÚBLICO INFANTIL**

**Camila Gomes de Castro<sup>1</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Elionaya de Brito Guimarães<sup>2</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Thaís da Costa Silva<sup>3</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Kyria Fernanda de Assumpção Almeida<sup>4</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Thamara Martins Silva<sup>5</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/7692971067175151>

**Gleyson Moura dos Santos<sup>6</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/8225917486942935>

**Marilene Magalhães de Brito<sup>7</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/2493881217964732>

**Michelly da Silva Pinheiro<sup>8</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/5577797624982608>

**Regina Márcia Soares Cavalcante<sup>9</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, PI.

<https://lattes.cnpq.br/3272448488233781>

**Paulo Víctor de Lima Sousa<sup>10</sup>.**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**RESUMO:** O Brasil passa por um processo de mudança nos hábitos alimentares, com grande aumento do consumo de alimentos industrializados devido sua facilidade e praticidade para o consumo diário, porém esses produtos contêm uma quantidade exacerbada de sódio na sua composição, e um alto valor calórico, colaborando para o surgimento de doenças crônicas e retardo no crescimento. O estudo teve como objetivo avaliar a quantidade de sódio a partir dos rótulos de alimentos industrializados para o público infantil. A pesquisa ocorreu nos estabelecimentos dos municípios de Teresina e Timon em que eram comercializados alimentos infantis. A verificação da quantidade de sódio dos produtos foi realizada com base na quantidade sugerida por cada um dos fabricantes na informação nutricional por porção, no qual serão comparados com as recomendações desses nutrientes com a *Dietary Reference Intakes*. Para a análise dos dados, utilizou-se o programa Microsoft® Excel, por meio de gráficos e tabelas. Verificou que a maioria dos produtos possuíam concentração de sódio na faixa de 0 a 300 mg, destacando-se o grupo dos produtos lácteos, refrigerantes e papas. Com relação o percentual de adequação de sódio, o grupo do macarrão instantâneo e dos açúcares ultrapassaram as recomendações diárias desse mineral nas duas faixas de idade analisadas. Diante do exposto, observou-se que os produtos analisados apresentaram teores significativos de sódio, destacando-se os grupos de macarrão instantâneo, produtos lácteos, refrigerantes e papas, por possuírem elevados teores de sódio quando comparada as recomendações diárias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentação infantil. Minerais. Rotulagem nutricional.

### **ASSESSMENT OF LABELLING FOR SODIUM CONTENT IN PRODUCTS INTENDED FOR CHILDREN**

**ABSTRACT:** Brazil goes through a process of change in eating habits, with a large increase in the consumption of industrialized foods due to its ease and practicality for daily consumption, however these products contain an exacerbated amount of sodium in their composition, and a high caloric value, contributing to the emergence of chronic diseases and growth retardation. The study aimed to evaluate the amount of sodium from the labels of industrialized foods for children. The research took place in the establishments of the municipalities of Teresina and Timon in which infant food was marketed. The verification of the amount of sodium of the products was performed based on the amount suggested by each of the manufacturers in the nutritional information per serving, in which they will be compared with the recommendations of these nutrients with the *Dietary Reference Intakes*. For the analysis of the data, the program Microsoft® Excel was used, through graphs and tables. It was found that most products had sodium concentration in the range of 0 to 300 mg, especially the group of dairy products, soft drinks and porridge. Regarding the percentage of sodium adequacy, the group of instant noodles and sugars exceeded the daily recommendations of this

mineral in the two age ranges analyzed. Given the above, it was observed that the products analyzed showed significant sodium levels, especially the groups of instant noodles, dairy products, soft drinks and porridges, because they have high sodium levels when compared to daily recommendations.

**KEYWORDS:** Infant feeding. Minerals. Nutritional labelling.

## INTRODUÇÃO

A infância é um período crucial de desenvolvimento, caracterizado por um crescimento gradual, especialmente nos primeiros três anos de vida e nos anos que antecedem a adolescência. Nessa fase, é fundamental oferecer cuidados especiais, pois uma alimentação inadequada pode acarretar consequências negativas no desenvolvimento físico, mental e, conseqüentemente, na aprendizagem, além de gerar carências ou excessos nutricionais (CARVALHO et al., 2015).

As práticas alimentares durante a infância desempenham um papel fundamental na formação de hábitos alimentares saudáveis, que impactarão não apenas a curto prazo, mas também ao longo da vida adulta. Portanto, é essencial garantir que as crianças recebam uma quantidade adequada de alimentos, com qualidade nutricional e sanitária, para atender às suas necessidades nutricionais e promover o desenvolvimento máximo do seu potencial (CARVALHO et al., 2015).

Existem vários fatores associados à alimentação e nutrição infantil, e entre eles, os aspectos culturais da alimentação exercem uma influência significativa no estado de saúde da criança. Atualmente, a disseminação do consumo de alimentos industrializados é uma prática comum entre crianças, impulsionada pela sua conveniência e pela intensa publicidade da indústria alimentícia através dos meios de comunicação (FECHINE et al., 2015).

Com o avanço da globalização e o aumento da urbanização, ocorreram inovações tecnológicas no processamento de alimentos ao longo dos anos. Os alimentos ultraprocessados, como lanches prontos para consumo, petiscos e sobremesas, surgiram como uma alternativa rápida para substituir refeições caseiras. No entanto, estudos indicam que muitos desses alimentos possuem baixo teor de fibras e um “excesso” de calorias, açúcar, sódio e gordura trans (ZUCCHI, 2015).

O consumo excessivo de alimentos industrializados pode resultar em diversos distúrbios nutricionais e no surgimento de doenças crônicas. Um estudo revelou que as crianças têm um alto consumo desses alimentos, com uma predileção por refrigerantes e guloseimas (SILVA; NASCIMENTO; CARVALHO, 2018). Além disso, outra pesquisa realizada com crianças em idade escolar mostrou que suas dietas eram predominantemente compostas por alimentos industrializados. Os pais só optavam por uma alimentação saudável se os filhos apresentassem alguma patologia (FONSECA; DRUMOND, 2018).

O sódio é um mineral essencial para regular os fluidos dentro e fora das células, desempenhando um papel crucial na manutenção da pressão sanguínea. Seu consumo

moderado é fundamental para o bom funcionamento do organismo. No entanto, uma dieta inadequada com alto consumo de sódio pode estar associada a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, acidentes cerebrovasculares, diabetes e obesidade. Portanto, a redução do consumo desse mineral pode diminuir os fatores de risco para essas enfermidades (BUZZO et al., 2014).

A principal fonte de sódio na alimentação é o sal comum, que é rotineiramente utilizado na cozinha, no processamento dos alimentos e à mesa, representando cerca de 40% de sódio. O sal é frequentemente utilizado na conservação de alimentos, o que leva a uma alta presença desse mineral em alimentos industrializados, como temperos prontos, enlatados, embutidos, queijos e salgadinhos (COSTA et al., 2010).

O consumo excessivo de alimentos industrializados pode resultar em diversos distúrbios nutricionais e no surgimento de doenças crônicas. Estudos mostram que as crianças têm um alto consumo desses alimentos, com uma preferência por refrigerantes e guloseimas (SILVA; NASCIMENTO; CARVALHO, 2018). Além disso, a dieta de muitas crianças em idade escolar consiste principalmente em alimentos industrializados, e os pais só optam por uma alimentação saudável se os filhos apresentarem alguma patologia (FONSECA; DRUMOND, 2018).

Diante do elevado consumo de produtos industrializados pelo público infantil, é de suma importância verificar o teor de sódio presente nesses produtos através da rotulagem, uma vez que o consumo excessivo desse mineral está associado a patologias quando consumidos a longo prazo. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar o teor de sódio nos produtos destinados ao público infantil a partir da rotulagem nutricional.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Alimentação infantil

De acordo com o Art. 2º da Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, criança é aquele indivíduo que ainda não completou doze anos de idade (BRASIL, 1990).

Durante a infância, começamos a estabelecer nossos padrões alimentares, tornando essencial que sejam saudáveis para promover um crescimento e desenvolvimento adequados. É importante destacar que essa fase é caracterizada por uma vulnerabilidade biológica significativa, tornando as crianças mais propensas a distúrbios alimentares, o que demanda uma atenção especial (ALMEIDA et al., 2015).

Diante do intenso crescimento e desenvolvimento nos dois primeiros anos de vida, é fundamental garantir um fornecimento calórico adequado para os lactentes. Nesse contexto, o aleitamento materno possui uma importante contribuição ao fornecer os nutrientes essenciais, como vitaminas e proteínas (VAZ et al., 2017).

A partir dos 6 meses de vida, inicia-se a introdução da alimentação complementar, uma vez que o leite materno sozinho não é mais suficiente para atender às necessidades nutricionais da criança. É essencial uma transição gradual para outras fontes alimentares

com qualidade nutricional adequada, a fim de evitar deficiências de micronutrientes e vitaminas (SILVA; COSTA; GIUGLIANI, 2016).

De acordo com o Ministério da Saúde (2002), a idade pré-escolar, que vai dos 2 aos 6 anos, é um período em que o comportamento alimentar infantil é fortemente influenciado, principalmente pela família, pela escola e pelo meio em que a criança vive (RAMOS; STEIN, 2000). Durante essa fase, as refeições são predominantemente fornecidas pela família, e os pais desempenham um papel importante como exemplos no comportamento alimentar (ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008). Com a entrada na escola, as crianças ficam expostas a diversas influências, especialmente alimentares, e é responsabilidade da escola oferecer opções alimentares saudáveis aos alunos (BERNARDI et al., 2010).

É comum que, nessa idade, as crianças prefiram alimentos altamente calóricos, como refrigerantes e guloseimas, devido à rápida gratificação fisiológica que proporcionam em comparação com frutas e hortaliças, que estão cada vez menos presentes na dieta infantil (GIUGLIANI; TRICHES, 2005). As crianças tendem a preferir alimentos que são ofertadas frequentemente, por isso é importante a oferta de frutas e verduras nas refeições. (ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008).

Durante a idade escolar, entre 7 e 10 anos, ocorre um aumento significativo de peso e um crescimento constante, acompanhado por mudanças nos hábitos alimentares, influenciados pelo ambiente social e pela autonomia ganha nessa fase. Portanto, é necessário fornecer orientação alimentar para que possam fazer escolhas saudáveis. Autores como Buen e Czepielewski (2007), assim como Pedraza e Queiroz (2011), destacam que deficiências de vitaminas A e E, cálcio, ferro e zinco podem impactar negativamente o desenvolvimento cerebral e o crescimento das crianças.

### **Alimentos industrializados**

Com o decorrer dos anos houve uma mudança nos hábitos alimentares da população brasileira, causando a substituição de alimentos in natura por alimentos industrializados, esse acontecimento está relacionado a vários fatores, principalmente a entrada da mulher no mercado de trabalho e ritmo de vida acelerado na cidade grande. (TOLONI et al, 2011).

Os alimentos industrializados são ricos em gorduras, carboidratos refinados, além de conter aditivos alimentares e conservantes artificiais e outras substância que podem atrapalhar a digestão e absorção de nutrientes durante a infância (AQUINO; PHILIPPI, 2002; SOMBRA et al 2017).

Dentro do grupo dos industrializados se encontram os alimentos ultraprocessados, que são obtidos a partir da extração de alimentos ou sintetizados artificialmente, passam por vários processamentos com intuito de melhorar a duração, torna-los acessíveis e mais atraentes, o alto consumo destes produtos está associado a obesidade. (MESCOLOTO et al, 2017).

Segundo Aquino e Philippi (2002) o consumo de alimentos calóricos e com baixo valor nutricional nos primeiros anos de vida pode comprometer o desenvolvimento da criança e o sistema imunológico, causando alergias e distúrbios nutricionais.

## Sódio

O sal (cloreto de sódio) é composto por 40% de sódio e 60% por cento de cloreto. (NAKASATO, 2004). De acordo com as novas diretrizes emitidas pela OMS o consumo diário do sódio de um adulto deve ser menor que 2.000 mg, o equivalente a 5 gramas de sal. Devendo ser ajustado para crianças, dependendo da idade, do peso e das necessidades calóricas, sendo essa recomendação voltada para maiores de dois anos. (OMS, 2013)

Avaliações apontam que o consumo de sal por dia pela população brasileira é de aproximadamente 12 gramas, sendo o dobro da recomendação Organização Mundial de Saúde. (ANVISA, 2017)

Com as modificações econômicas, sociais e culturais, os hábitos alimentares entraram em alterações, um exemplo é a alimentação fora de casa, que se caracteriza pelo consumo de produtos processados com elevadas concentrações de sódio, açúcar e gorduras. Entre os produtos industrializados ricos em sódio consumidos pela população em geral, e apontados na literatura, destacam-se: hambúrguer, salsicha, presunto, salgadinho à base de milho, enlatados, biscoitos salgados, queijos, bolacha, entre outros. A presença excessiva de sódio na dieta está diretamente relacionada com as doenças crônicas não transmissíveis, sendo um fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica (HAS) em crianças e adolescentes, principalmente a partir dos seis anos de idade. (SOUZA MOLZ, PEREIRA, 2014; BUZZO et al. 2014)

O Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos dispõe sobre dez passos para alimentação saudável, destacando – se o oitavo passo que recomenda que sejam evitados açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, balas, salgadinhos e outras guloseimas, nos primeiros anos de vida e usar sal com moderação, visto que crianças com menos de um ano possuem sua mucosa gástrica sensível, e componentes presentes nesses alimentos causam irritabilidade, implicando na má absorção e digestão dos nutrientes. (BRASIL, 2002).

## Rotulagem de alimentos

De acordo com a resolução 259/2002 “rotulagem: É toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento”. As mesmas devem estar legíveis no idioma oficial do país de consumo, em contraste com o fundo e com fácil acesso a todas as classes, para que haja o reconhecimento do consumidor perante ao produto adquirido, gerando boas escolhas alimentares (BRASIL, 2002; SILVA 2017).

Os nutrientes que devem constar da rotulagem dos alimentos são, o valor energético

co, a quantidade de proteínas, carboidratos, gorduras trans, gorduras saturadas, gorduras totais, sódio e fibra alimentar. Em relação as vitaminas e minerais os mesmos só deveram fazer parte da rotulagem nutricional se estiverem em quantidade igual ou maior que 5% dos valores referentes a ingestão diária recomendada (IDR) por porção indicada no rotulo. (BRASIL 2003)

As informações nutricionais devem ser apresentadas na forma de porção, de acordo com suas medidas caseiras equivalentes, e em percentual de valor diário. (BRASIL, 2003) . Quando o alimento contem nutrientes com valores abaixo ou iguais aos indicados na resolução RDC 360/2003, poderá constar na rotulagem da seguinte forma “zero”, “0” ou como “valores não significativos”. (BRASIL, 2003).

## METODOLOGIA

Estudo de corte transversal, natureza exploratória, descritiva e quantitativa, com delineamento de pesquisa de campo que analisou o teor de sódio de produtos destinados ao público infantil através da rotulagem nutricional, realizado em estabelecimentos comerciais do município de Timon e Teresina que comercializavam produtos destinados as crianças. As amostras das rotulagens dos produtos foram definidas por conveniência, de forma não-probabilística, no qual foram coletadas de acordo com a disponibilidade nos estabelecimentos ,por meio de registros fotográficos.

Os alimentos foram organizados em 10 grupos (Quadro 01) tomando como base o estudo de SILVA (2008), no qual descreveu o consumo infantil de alimentos industrializados.

**Quadro 1-** Grupos de Alimentos e produtos alimentícios analisados.

<b>Grupos de Alimentos</b>	<b>Produtos Alimentícios</b>
<b>Cereais e derivados</b>	Cereais matinais, biscoitos doces
<b>Papas</b>	Papas salgadas, papas doces, farinhas lácteas, mingaus de arroz, mingaus multicereais, mingaus de milho
<b>Fórmulas Infantis</b>	Complementos alimentares infantis, leites em pó
<b>Sucos industrializados</b>	Sucos de caixa e sucos em pó
<b>Açúcares</b>	Pó para gelatinas
<b>Achocolatados</b>	Achocolatados em pó, bebidas lácteas
<b>Salgadinhos e Snacks</b>	Salgadinhos de milho – “Petiscos”
<b>Produtos Lácteos</b>	Leites fermentados, queijo petit suisse, iogurtes
<b>Macarrão Instatâneo</b>	Macarrões instataneos

Por meio do registro fotográfico, as seguintes informações foram coletadas nos rótulos de cada produto:

- 1) Denominação de venda e termos descritivos do produto
- 2) Marca
- 3) Teor de sódio por porção de acordo com a informação nutricional obrigatória

Posteriormente, os produtos coletados serão categorizados com base ao grupo de alimentos à qual cada produto pertence de acordo o estudo de SILVA (2008).

A verificação da quantidade de sódio dos produtos destinados ao público infantil foi feita com base na quantidade sugerida por cada um dos fabricantes na informação nutricional por porção.

Como a maioria das porções estabelecidas pelos fabricantes nos rótulos não são padronizadas, foi estabelecida uma porção padrão de 100 gramas de cada produto. Com isso, foi empregado uma regra de três para encontrar a porção de referência.

### **Percentual de contribuição dos teores de sódio e açúcar em alimentos infantis**

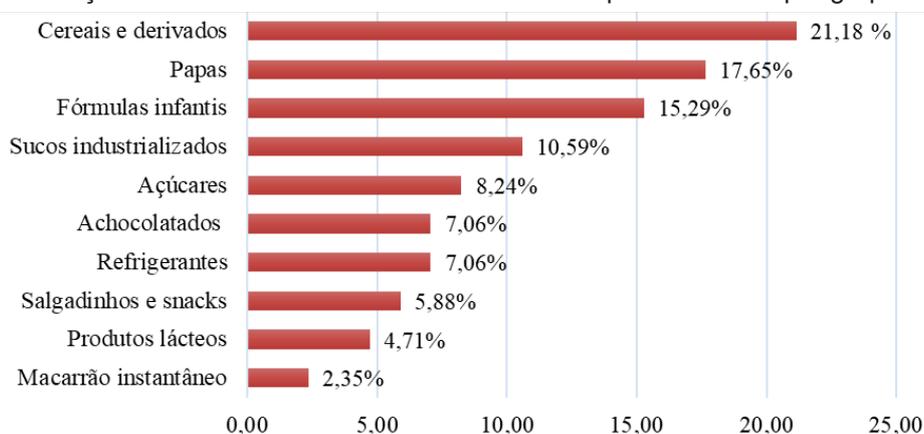
Para a determinação do percentual de contribuição dos teores de sódio obtidos pela rotulagem nutricional dos alimentos destinados ao público infantil às necessidades nutricionais diárias, calculou-se a média de concentração de sódio em 100 gramas dos produtos para cada grupo de alimentos. Posteriormente, estes foram comparados com as recomendações de Ingestão Adequada (AI) com base nas Dietary Reference Intakes (DRI, 2006), no qual estabelece 1 grama de sódio/dia para crianças de 1 a 3 anos e 1,2 gramas de sódio/dia para crianças de 4 a 8 anos.

Em seguida, a partir dos dados contidos nestes rótulos, foram relacionados com os possíveis efeitos à saúde, diante ao seu consumo, de acordo com as informações disponíveis na literatura científica. Para a análise dos dados foi utilizado o programa Microsoft® Excel. Os dados foram apresentados na forma percentual, bem como estes foram expressos em forma de gráficos e tabelas.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

O total de amostras coletadas foram de 86 rótulos de produtos infantis, sendo a maioria destes pertencente ao grupo dos cereais e derivados com 21,18% (n=18), seguido pelo grupo das papas com 17,65% (n=15) e formulas infantis com 15,29% (n=13), como é demonstrado no gráfico 1.

**Gráfico 1** – Distribuição dos rótulos de alimentos destinados ao público infantil por grupos de alimentos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Devido a inserção da mulher no mercado de trabalho e a falta de tempo, muitas mães foram condicionadas a introduzir precocemente na alimentação de seus filhos fórmulas infantis, cereais entre outros alimentos (BRITO et al., 2016)

Os cereais são grãos obtidas de plantas gramíneas cujas sementes dão em espigas como arroz, milho, trigo, aveia, sorgo, cevada e quinoa (BRITO et al., 2016). Na cultura brasileira é comum o consumo, principalmente no café da manhã, de cereais, podendo ser dividido em dois grupos, um grupo é rico em açúcar e farinha refinados, além de serem pobres em fibras, o outro é rico em farinhas integrais, micronutrientes, oleaginosas, fibras, carboidratos complexos e ajuda na manutenção de uma dieta saudável (NANDI & ZUCK, 2016).

Teixeira et al. (2015) demonstraram em seu estudo que a farinha láctea e mingau de arroz foram os mais consumidos no gênero dos cereais por crianças de 2 a 5 anos de idade, represando assim, um dos principais grupos alimentares consumidos pelo público infantil.

A partir dos 6 meses de idade é indicado a alimentação complementar, como a oferta de papas, tanto de frutas como salgadas, evitando papinhas feitas com farinhas, mingaus a base de açúcar (SILVA; NETTO, 2018).

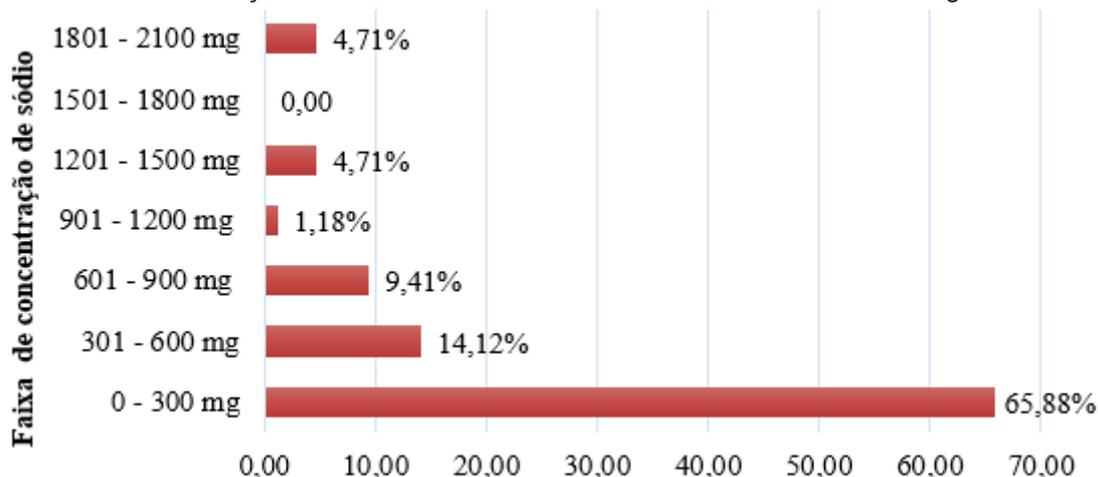
No estudo de Souza; Mendes e Binoti (2016), demonstraram um elevado consumo de mingau de arroz e de aveia (45,1%) por crianças acima de 6 meses de idade, bem como observou-se o consumo precoce de papas de frutas. Uma das justificativas para estes resultados é a ampla variedade desses produtos disponível para a venda, sendo um dos grupos alimentares mais encontrados nos estabelecimentos comerciais.

As fórmulas infantis são amplamente consumidas pelo público infantil sendo um dos grupos alimentares que obtiveram elevado percentual de rótulos coletados na presente pesquisa (15,29%). Entretanto, segundo Gonsalves et al., (2019), quando tem o consumo de fórmulas infantis antes dos 6 meses, as crianças podem apresentar processo de desnutrição, como o baixo peso para a idade, prejudicando a prática do aleitamento materno exclusivo.

De acordo com Carvalho et al., (2015) e Gonsalves et al., (2019), o aleitamento materno exclusivo no Brasil é relativamente baixo, na qual apenas 56,1% das crianças passaram por aleitamento exclusivo, sendo que 25% delas utilizaram fórmulas infantis.

O gráfico 2 apresenta a concentração de sódio encontrada nos alimentos nos produtos infantis de acordo com a rotulagem nutricional, na qual a maioria dos produtos apresentaram uma concentração de sódio entre 0 a 300 mg.

**Gráfico 2** – Concentração de sódio dos alimentos infantis de acordo com a rotulagem nutricional.



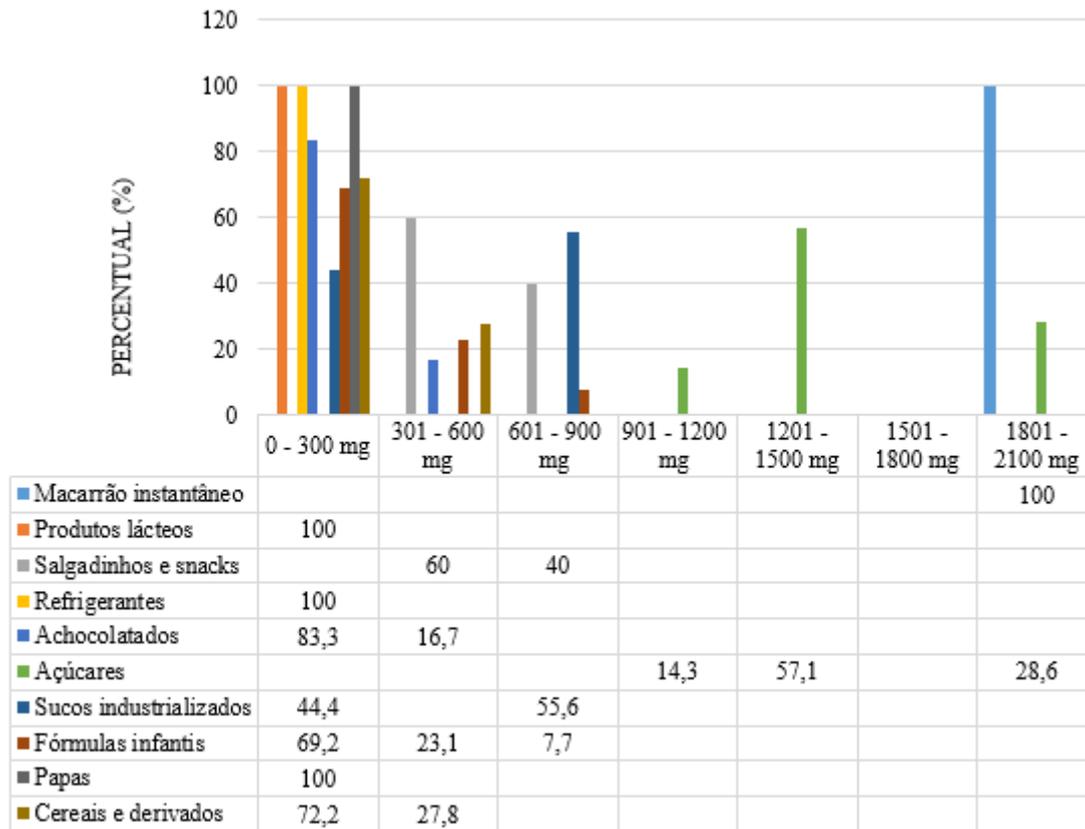
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com a mudança no estilo de vida, devido os fatores como a influência massiva da publicidade, a globalização e o desenvolvimento do padrão sócio econômico da população, os hábitos alimentares sofreram mudanças caracterizadas principalmente pela substituição de alimentos *in natura* e caseiros, por alimentos industrializados com baixa qualidade nutricional e elevada densidade energética (MAYSA et al., 2014).

É importante destacar que 4,71% dos produtos analisados estavam na maior faixa de concentração de sódio (1801 a 2100 mg), devendo ter um cuidado no consumo exagerado dos mesmos.

O gráfico 3 apresenta a concentração de sódio por grupo de alimentos, na qual para a faixa de 0 a 300 miligramas de sódio para uma porção de 100 gramas destaca-se os grupos dos produtos lácteos, refrigerantes e papas por apresentar todos seus produtos na referida faixa de concentração (100%). Outro grupo de alimentos que merece destaque é do macarrão instantâneo, no qual todos os produtos deste grupo apresentaram teores de sódio na faixa de 1801 a 2100 mg para uma porção de 100 gramas.

**Gráfico 3** – Concentração de sódio nos alimentos infantis de acordo com a rotulagem nutricional por grupos de alimentos



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

O sódio está presente em uma gama de alimentos, principalmente em alimentos destinados ao público infantil. Com isso, torna-se de suma importância identificar e destacar os alimentos que possuem elevado teor desse mineral. Como é demonstrado no presente estudo (gráfico 3) o macarrão instantâneo apresentou maior teor de sódio dentre os grupos analisados, sendo um dos alimentos mais consumido pelo público infantil.

Uma pesquisa foi realizada com o intuito de demonstrar o teor de sódio nos rótulos de alimentos para crianças, na qual utilizou um semáforo nutricional como uma ferramenta educativa onde atribuído as cores para indicar os alimentos que possuíam teores baixos, médios e elevados de sódio. O macarrão instantâneo foi indicado com a luz vermelha, uma vez que este produto possui elevado teor de sódio (FRANÇA, 2016; SILVA, LATINI, TEIXEIRA, 2017), como é demonstrado na presente pesquisa.

Teixeira et al. (2017) analisou alimentos destinados ao público infantil e também foram encontrados altos valores de sódio em macarrão instantâneo. Em dois estudos foi possível observar resultados negativos para a concentração de sódio em salgadinhos, uma vez que estes não estavam adequados quanto aos valores de sódio (TEIXEIRA et al, 2015; COSTA, MACHADO, 2010).

Fedalto et al. (2011) analisou diferentes marcas de salgadinhos de milho e verificou que todas as marcas analisadas não apontaram teores baixos em sódio quando comparadas com o valores recomendados pela portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998, que tem

como valor máximo 120mg de sódio para 100g do alimento sólido.

Pereira (2015) que analisou, e a frequência alimentar de adolescentes em cantinas escolares, observou encontrada elevada quantidade de sódio em achocolatados e salgadinhos, da mesma forma observado no presente estudo.

Estudos de consumo alimentar têm demonstrado que crianças e adolescentes têm o hábito de consumir achocolatados, sucos industrializados e refrigerantes (VALERIO et al., 2016; MAURO, 2016; SILVA; FULANETI; MARCHIORI, 2016). Padilha e Filho (2012) verificaram o teor de sódio em sucos industrializados e a maioria deles estavam com valores acima da recomendação diária deste mineral, sendo estes produtos, de acordo com o presente estudo, os que possuem teores significativos de sódio de acordo com a rotulagem nutricional

Em estudo realizado com adolescentes, verificou-se o elevado consumo de alimentos ricos em sódio, principalmente em alimentos industrializados, destacando-se entre eles o refrigerante (REISA, SOUZA, MESSIAS, 2016), o que corroborando com os dados encontrados na presente pesquisa.

No estudo de Kraemer (2013) analisaram a quantidade de sódio presente na lancheira de crianças e adolescentes, no qual os resultados encontrados para sucos apresentaram valores medianos de acordo com a necessidade diária de sódio.

A tabela 1 demonstra o percentual de adequação de sódio por grupo de alimentos, no qual observa-se que o grupo do macarrão instantâneo e dos açúcares ultrapassaram as recomendações diárias desse mineral nas duas faixas de idade analisadas.

**Tabela 1.** Percentual de adequação de sódio por grupo de alimentos das amostras de alimentos infantis.

GRUPO DE ALIMENTOS	MÉDIA (g de sódio/100g)	PERCENTUAL DE ADEQUAÇÃO DO SÓDIO (%)	
		1 - 3 anos*	4 - 8 anos**
Macarrão instantâneo	1,85	184,6	153,9
Produtos lácteos	0,04	4,0	3,3
Salgadinhos e <i>snacks</i>	0,57	56,6	47,1
Refrigerantes	0,01	1,0	0,8
Achocolatados	0,13	12,9	10,8
Açúcares	1,37	137,1	114,2
Sucos industrializados	0,42	42,2	35,2
Fórmulas infantis	0,27	26,5	22,1
Papas	0,13	13,0	10,9
Cereais e derivados	0,27	26,8	22,3

\* Recomendação de 1 grama de sódio/dia.

\*\* Recomendação de 1,2 gramas de sódio/dia.

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2019.

No estudo de Teixeira et al. (2017) foi observado que o macarrão instantâneo estava entre os alimentos com maior teor de sódio na média por porção (1626,72mg na porção de 85g).

Barcelos et al. (2014), demonstrou que 48% da energia diária dos escolares era proveniente do consumo de produtos processados e ultraprocessados, caracterizando, assim, uma dieta com elevado teor energético e com maiores teores de carboidratos, gorduras e sódio. É importante destacar que a medida que o aporte calórico da alimentação é proveniente desses alimentos, mais acentuado é o consumo de sódio.

Costa e Machado (2010) demonstraram o impacto do consumo elevado de sódio no público infantil, no qual relataram que a hipertensão arterial pode se desenvolver na infância, apresentando como principal condicionante os maus hábitos alimentares adquiridos no âmbito familiar. Com base nesses dados, percebe-se a importância de evitar o consumo de alimentos com elevadas concentrações de sódio.

Krolikowski (2016) em sua pesquisa com crianças observou que mais da metade da sua amostra (55,7%) apresentava o consumo de sódio em quantidades superiores a recomendação, destacando-se esse consumo exagerado na faixa etária dos 9 a 10 anos. Em relação a pressão arterial das crianças, observou-se que 20% estavam com alguma alteração nos seus níveis pressóricos.

Vale deixar claro que, ao longo do dia, a criança pode ter o consumo de outros alimentos ricos em sódio, podendo, então, passar da sua recomendação diária, sendo este um fator de risco para o surgimento de diversos distúrbios nutricionais, como a hipertensão arterial sistêmica.

Existem ferramentas de educação alimentar e nutricional que podem ser utilizadas a fim de desestimular o consumo de alimentos não saudáveis, uma vez que o consumo de tais produtos com teores significativos de sódios podem trazer repercussões negativas para saúde.

## CONCLUSÃO

Os produtos analisados apresentaram teores significativos de sódio, destacando-se os grupos de macarrão instantâneo, produtos lácteos, refrigerantes e papas, por possuírem elevados teores de sódio quando comparada as recomendações diárias.

Diante dos resultados encontrados, é de suma importância que os órgãos de fiscalização estejam ativos e presentes, para garantir que a rotulagem nutricional seja realizada de maneira adequada, bem como a conscientização do consumidor para a importância da leitura dos rótulos dos alimentos, evitando desta forma problemas de saúde.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. L. S. T; FONTES, M. F. S; dos Anjos, A. V; dos SANTOS, L. C; & PEREIRA, S. C. L. Alimentação em unidades de educação infantil: planejamento, processo produtivo, distribuição e adequação da refeição principal. **Revista O Mundo da Saúde**, v. 39, n. 3, p.

333-344, 2015

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Campanha quer Reduzir o Consumo de Sal**. 2017. Disponível: [http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p\\_p\\_id=101&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_101\\_struts\\_action=%2Fasset\\_publisher%2Fview\\_content&\\_101\\_assetEntryId=2661059&\\_101\\_type=content&\\_101\\_groupId=219201&\\_101\\_urlTitle=campanha-quer-reduzir-o-consumo-de-sal&inheritRedirect=true](http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=2661059&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=campanha-quer-reduzir-o-consumo-de-sal&inheritRedirect=true). Acesso em: 10 de maio. 2019.

AQUINO, R. C; PHILIPPI, S. T. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. **Revista Saúde Pública**, v.36 n.6, p. 655-660, 2002.

BARCELOS, G. T; RAUBER, F; & VITOLO, M. R. (2014). Produtos processados e ultra-processados e ingestão de nutrientes em crianças. **Revista Ciência & Saúde**, v. 7, n. 3, p. 155-161, 2014

BERNARD, R. J; CEZARO, C; FISBERG, M. R; FISBERG, M; VITOLO, R. M. Estimation of energy and macronutrient intake at home and in the kindergarten programs in preschool children. **Jornal de Pediatria**, v.86, n.1, p. 59-64, 2010.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente: lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990, e legislação correlata**. 9. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2010. 207 p

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de 2 anos: álbum seriado / Ministério da Saúde, – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da Criança: Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Secretaria de Políticas de Saúde. - Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRITO, L.F; da SILVA, A. de P.V; MENDES, L.G; MEDEIROS, S.R.A. Avaliação da rotulagem de alimentos à base de cereais para a alimentação de lactentes e crianças na primeira infância. **Revista Demetra: alimentação, nutrição & saúde**.v.11, n.1, p.111-120, 2016.

BUENO, A. L; CZEPIELEWSKI, M. A. Micronutrientes Envolvidos no Crescimento. **Revista HCPA**, v. 27, n. 3, p.48-56, 2007.

BUZZO, M. L; CARVALHO, M. de F. H; ARAKAKI, E. E. K; MATSUZAKI, R.; GRANATO, D.; KIRA, C. S. Elevados teores de sódio em alimentos industrializados consumidos pela população brasileira. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 73, n. 1, p. 32-9. 2014.

CANELLA, D.S; LEVY, R.B; MARTINS, A.P.B; CLARO, R.M; MOUBARAC, J.C; BARALDI, L.G; CANNON, G; MONTEIRO, C.A. Ultra-Processed Food Products and Obesity in Brazilian Households (2008–2009). **Plos One**, v. 9, n. 3, 927-952, 2014.

COSTA, F. P., & MACHADO, S. H. (2010). O CONSUMO DE SAL E ALIMENTOS RICOS EM SÓDIO PODE INFLUENCIAR NA PRESSÃO ARTERIAL DAS CRIANÇAS?. **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**. 15, 1383-1389.

COSTA, F. P.; MACHADO, S. H. O consumo de sal e alimentos ricos em sódio pode influenciar na pressão arterial das crianças?. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, suppl.1, p.1383-1389, 2010.

CARVALHO, C. A; FONSÊCA, P.C. de A; PRIERE, S.E; FRANCESCHINE, S. C. C; NOVAS, J.F. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: Revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 2, p. 211-221, 2015.

FRNÇA, J.R.L. Gorduras totais e saturadas em Alimentos processados e Ultraprocessados consumidos por Escolares. **Biblioteca Digital de Monografias - UFRN**.p.1-74, 2016.

FECHINE, Á. D. L; MACHADO, M. M. T; LINDSAY, A. C; FECHINE, V. A. L; ARRUDA, C. A. M. Percepção De Pais e Professores Sobre a Influência Dos Alimentos Industrializados Na Saúde Infantil. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 28, n. 1, p. 17-22, 2015.

FEDALTO, M. B; OLIVEIRA, J.; STOFELLA, N.C.F.; BALBI, M.E. Determinação do teor de sal em salgadinhos de milho e possíveis consequências na alimentação infantil. **Visão Acadêmica**, v. 12, n. 1, p. 47-52 2011.

FONSECA, J. G; DRUMOND, M. G. O Consumo de Alimentos Industrializados na Infância. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 6, n. Especial, 2018.

GONSALVES, V.S.S; SILVA, S.A; de ANDRANDE, R.C.S; SPANIOL, A.M; NILSON, E.A.F; de MOURA, I.F. Marcadores de consumo alimentar e baixo peso em crianças menores de 6 meses acompanhadas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Brasil, 2015. *Epidemiologia e serviço de saúde*.v.28, p. 1-11, 2019.

KRAEMER, M.V. dos S. Informação nutricional de sal/sódio em rótulos de alimentos industrializados para lanches consumidos por crianças e adolescentes. **Repositório institucional** ,2013.

MARTINS, A. P. B; LEVY, R. B; CLARO, R. M; MOUBARAC, J. C; MONTEIRO, A.C. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista Saúde Pública**, v.47, p.656-665, 2013.

MAURO, T. Y. R. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio em uma escola de uma rede municipal de ensino no Estado de Mato Grosso. **Biblioteca Digital de Monografias - UFRN**,2016.

MENDONÇA, R. de D; PIMENTA, A.M; GEA, A; ARRILLAGA, C. F; GONZALES, M.A.M; LOPES, A.C. S; RASTROLLO, M.B. Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: The University of Navarra follow-Up (SUN) cohort study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.104, p. 1433–1440, 2016.

MESCOLOTO, S.B; CAIVANO, S.; DUARTE, M. H.; DOMENE, S. M. Á. Ingestão alimentar entre universitários: alimentos protetores versus alimentos ultraprocessados. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 12, n. 4; p. 979-992, 2017.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **OMS Emite Novas Orientações Sobre Sal e Potássio na Dieta**. 2013. Disponível: [https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2013/salt\\_potassium\\_20130131/en/](https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2013/salt_potassium_20130131/en/). Acesso em: 05 de maio. 2019.

NANDI, J.C; ZUCK, D.V A influência do café da manhã no desempenho escolar. **Repositório Institucional da universidade federal da integração latino-americana**. p. 1-16, 2016.

PADILHA, L. L; FILHO, V. E. M. ESTUDO ANALÍTICO DOS TEORES DE SÓDIO E POTÁS-

SIO EM SUCOS INDUSTRIALIZADOS POR FOTOMETRIA DE CHAMAS. **Cadernos de Pesquisa**, v. 19, p. 89-93, 2012.

PADOVANI, R. M.; FARFÁN, J. A.; COLUGNATI, F. A. B.; DOMENE S. M. Á. Dietary Reference Intakes: Aplicabilidade das Tabelas em Estudos Nutricionais. **Revista de Nutrição**, v.19, n.6, p. 742-760. 2006.

PEDRAZA, F. D.; QUEIROZ, D. Micronutrientes no Crescimento e Desenvolvimento Infantil. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v.21 n.1, p. 156-171, 2011.

PEREIRA, N. R. Cantina escolar: qualidade nutricional e consumo de produtos comercializados entre adolescentes. **Repósitório Unioledo**. 2015.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**, v. 76, Supl.3, p. s229-s37, 2000.

REISA, I.R.M.S; SOUZA, H.M dos S; MESSIAS, C.M.B de O. COMPARAÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO E FIBRAS ENTRE ADOLESCENTES DE AMBOS OS SEXOS. **Revista baiana saúde pública**, v. 40, n. 4, p. 957-967. 2016.

RELVAS, G.R.B; dos SANTOS BUCCINI, G; VENANCIO, S.I. Ultra-processed food consumption among infants in primary health care in a city of the metropolitan region of São Paulo, Brasil. **Jornal de Pediatria**, p.2-9, 2018.

ROSSI, A.; MOUREIRA, E. A.M.; RAUEN, M.S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, v. .21, n. 6, p. 739-748, 2008.

SARNO, F.; CLARO, R.M; LEVY, R.B; BANDONI, D.H; MONTEIRO, C.A. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2008-2009. **Revista Saúde Pública**, v. 47, n.3, p. 571-578, jun. 2013.

SILVA, G. A. P; COSTA, K. A.O.; GIUGLIANI, E. R. J. Infant feeding: beyond the nutritional aspects. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n.3, Suppl 1, p S2-S7, 2016.

SILVA, M. C.; NASCIMENTO, M. S.; CARVALHO L. M. F. Ingestão de Alimentos Industrializados por Crianças e Adolescentes e sua Relação Com Patologias Crônicas: Uma Análise Crítica de Inquéritos Epidemiológicos e Alimentares. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 75, p. 960-967, 2018.

SILVA, J.C.P; NETTO, M.P; Papinhas industrializadas na introdução alimentar de lactentes e suas características. **Revista Nutrição Brasil**. v.17, n.2, p.127-135, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SBP. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola**. Departamento de Nutrologia, 3ª. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBP, 2012.148 p.

SOMBRA, P. V.; SAMPAIO, R. M. M.; SILVA, F. R.; PINTO, F. J. M. Alimentação Complementar e Ingestão de Alimentos Industrializados em Crianças Menores de Três Anos. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 5, n. 3, p. 46-51, 2017.

SILVA, J. FULANETI, M. DA S. MARCHIORI, J. M. G. Avaliação da frequência do consumo do cálcio na alimentação de crianças do município de Colina (SP). **Revista Fafibe On-Line**

[Internet], v. 9, n.1, p.16-27,2016).

SILVA, V.S.F; LATINI, J, P, T; TEIXEIRA, M, T. Análise da rotulagem de alimentos industrializados destinados ao público infantil à luz da proposta de semáforo nutricional. **Vigil Sanit Debate**; v.5, n.1, p.36-44, 2017.

SOUZA, M. P.; MOLZ, P.; PEREIRA, C. S. Análise do consumo de alimentos fonte de sódio e excesso de peso em escolares do município de Rio Pardo, RS. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul**, v. 15, n. 1, p. 01-04, 2014.

SOUZA, J.B. de P.G; MENDES, L.L; BITONE, M.L. Perfil do aleitamento materno e da alimentação complementar em crianças menores de dois anos atendidas em um centro de referência da cidade de juiz de fora – mg. **Revista de APS (atenção primaria a saúde)**, v. 19, n.1, p. 67-76, 2016.

TEXEIRA, G.L.S. B; de FARIAS, D.M. A; MACÁRIO, Y.C; SILVA, A. N; VIERA, R.de S; NASCIMENTO, J.da S. Teores de Sódio, Açúcares e Lipídeos de Alimentos Infantis Comercializados no Município de Caruaru-PE. **Revista eletrônica da Estácio Recife**. v. 1, n. 1. p.1-10, 2015.

TEIXEIRA, S. M., CHICONATTO, P., MAZUR, C. E., & SCHMITT, V. (2018). Alimentos consumidos por crianças em idade escolar: análise das tabelas nutricionais. **Rbone-revista brasileira de obesidade, nutrição e emagrecimento**. 11(67), 531-540, 2017.

TOLONI, M. H. D. A; SILVA, G. L.; GOULART, R. M. M.; TADDEI, J. A. D. A. C. Introdução de Alimentos Industrializados e de Alimentos de Uso Tradicional na Dieta de Crianças de Creche Públicas no município de São Paulo. **Revista de Nutrição**, v. 24, n.1, p. 62-70, 2011.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e Conhecimento de Nutrição em Escolares. **Revista Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005.

VALÉRIO, P.R; PIMENTEL, A.V.D; COSTA, M.A; CAETANO, W.R; JUNIOR, R.V.D; PORTILHO, W. do A. Hábitos alimentares de alunos de uma escola pública no horário do recreio: Implicações para a prática pedagógica. **REMAS-Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde**, v. 6, n. 3, p. 47-50, 2016.

VAZ, M. A.; de OLIVEIRA, G. G.; PINHEIRO, M. S.; de MEDEIROS, E. F. F. Suplementação na infância e a prevenção da carência de micronutrientes. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 6, n. 1, p. 116-131, 2017.

ZUCCHI, N. D. **Alimentos Ultraprocessados Direcionados a crianças: Disponibilidade, Informação, Nutricional Complementar e Opinião dos Consumidores Infantis**. 2015. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

**CONSUMO DE ALIMENTOS FONTES DE ÁCIDO FÓLICO POR GESTANTES:  
REVISÃO INTEGRATIVA****Andressa Vieira Alcântara<sup>1</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Maria Clara Coimbra de Sousa<sup>2</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Kyria Fernanda de Assumpção Almeida<sup>3</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Isaura de Sá Carvalho Belisário<sup>4</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Mayara Storel Beserra de Moura<sup>5</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/6942371187549002>**Nara Vanessa dos Anjos Barros<sup>6</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/8806506159892654>**Gleyson Moura dos Santos<sup>7</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, Piauí

<http://lattes.cnpq.br/8225917486942935>**Regina Márcia Soares Cavalcante<sup>8</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, Piauí.

<https://lattes.cnpq.br/3272448488233781>**Paulo Víctor de Lima Sousa<sup>9</sup>.**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/1900256140724711>

**RESUMO:** A gestação é a fase fisiológica importante na vida da mulher na qual ela carrega por nove meses um embrião em desenvolvimento que corresponde ao período que antecede ao nascimento de uma vida humana, caracterizada por mudanças físicas e alterações emocionais. O folato autodenominado como vitamina B9, ácido fólico ou metilfolato, tem ampla importância na manutenção da saúde, na prevenção de doenças e principalmente na gestação. O presente estudo teve por objetivo levantar evidências sobre o consumo de alimentos fonte de ácido fólico no período gestacional. Para tanto, a estratégia PECO (paciente, exposição, comparação e resultados) foi utilizada para a elaboração da pergunta norteadora e a busca de artigos científicos foi realizada nas bases de dados eletrônica *Scientific Electronic Library Online and National Institutes of Health (PubMed)* e *Science Direct*. Neste trabalho, foram encontrados 2398 artigos, mas somente 04 foram considerados elegíveis, no qual 03 artigos são estudos transversais e 01 é longitudinal. Os resultados dos quatro estudos demonstraram que as gestantes possuem um consumo alimentar inadequado de ácido fólico natural, sendo associado principalmente à renda e à escolaridade. Com isso, reforça-se a necessidade de ações educativas que promovam maior conscientização desse grupo populacional sobre a ingestão adequada do ácido fólico no período gestacional, visto que esse nutriente está associado ao desenvolvimento fetal normal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Folato. Consumo de alimentos. Gestantes.

## **CONSUMPTION OF FOOD SOURCES OF FOLIC ACID BY PREGNANT WOMEN: INTEGRATIVE REVIEW**

**ABSTRAC:** Pregnancy is the important physiological stage in a woman's life in which she carries for nine months a developing embryo that corresponds to the period before the birth of a human life, characterized by physical changes and emotional changes. The self-named folate as vitamin B9, folic acid or methylfolate, is very important in health maintenance, disease prevention and especially in pregnancy. This study aimed to carry out an integrative literature review on the consumption of foods that are a source of folic acid during pregnancy. Therefore, the PECO strategy (patient, exposure, comparison and results) was used to prepare the guiding question and the search for scientific articles was performed in the electronic databases *Scientific Electronic Library Online and National Institutes of Health (PubMed)* and *Science Direct*. In this work, 2398 articles were found, but only 04 were considered eligible, in which 03 articles are cross-sectional studies and 01 is longitudinal. The results of the four studies showed that pregnant women have an inadequate dietary intake of natural folic acid, which is mainly associated with income and education. Thus, the need for educational actions that promote greater awareness of this population group about the adequate intake of folic acid during pregnancy is reinforced, as this nutrient is associated with normal fetal development.

**KEYWORDS:** Folate. Food consumption. Pregnant women.

## INTRODUÇÃO

A gestação é a fase fisiológica importante na vida da mulher na qual ela carrega por nove meses um embrião em desenvolvimento que corresponde ao período que antecede ao nascimento de uma vida humana, caracterizada por mudanças físicas e alterações emocionais (SILVA et al., 2015). Esse período é marcado por intensas modificações fisiológicas, metabólicas e endócrinas que modificam as necessidades nutricionais e a ingestão dietética (SILVA, OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2014).

As alterações fisiológicas originado na gestação são causadas pelo aumento de peso, líquido amniótico, placenta, aumento do útero e da água corporal total, aumento das mamas para preparação da lactação, lombalgia, constipação e hemorroidas devido ao crescimento do útero que diminui o intestino, edema e varizes, câimbras, devido ao inchaço das pernas, dispneia, polaciúria incluindo também o aumento do armazenamento de proteínas, triglicerídeos e minerais (ROBERTA; FREIRE; OLIVEIRA, 2010; TORTORA, 2016).

A necessidade nutricional na gestação acontece pelo aumento da demanda de energia, de macro e de micronutrientes, com a finalidade de promover a saúde materna e fetal no período gestacional. Entretanto, a inadequação no consumo de nutrientes pode ocasionar uma disputa materno-fetal por macro e micronutrientes que pode favorecer o surgimento de carências nutricionais, como a anemia (FAZIO et al, 2011).

Na gestação, a anemia por deficiência de ferro e folato é importante problema de saúde pública por esta relacionado com diversas comorbidades, deficiências do tubo neural, doenças cardiovasculares que pode levar a mortalidade materna e fetal (ESPOLADOR et al., 2015).

Dentre os nutrientes citados, o folato autodenominado como vitamina B9, ácido fólico ou metilfolato, tem ampla importância na manutenção da saúde, na prevenção de doenças e principalmente na gestação (ESPOLADOR et al., 2015). O termo folato é usualmente para definir os poliglutamatos dos alimentos fonte e o termo ácido fólico a forma sintética monoglutamato sintético (DANTAS, 2009).

Esta vitamina é encontrada em alimentos naturais, como o fígado de frango cozido (770mcg), o levedo de cerveja (626mcg), lentilhas (179mcg) e espinafre (103mcg), em alimentos fortificados e suplementos vitamínicos (ZANIN, 2019).

Por ser considerada a principal vitamina no período gestacional, a carência de folato em mulheres férteis pode levar a erros de fechamento do tubo neural (ESPOLADOR et al., 2015). Este nutriente está relacionado com alteração do estado de saúde na gestante, des-

de a síndrome hipertensiva da gestação até doenças crônicas cardiovasculares e no bebê, vai de defeitos cerebrovasculares até baixo peso ao nascer (ZANIN, 2019).

O folato além de ser essencial para a saúde materna, ele possui diversos benefícios, como contribuir para diminuir deficiências neurais no feto, prevenir alguns tipos de câncer, como o de intestino e mama, ajuda na homeostase e na manutenção do material genético (MARCHIONI et al., 2013).

O consumo de alimentos com esse nutriente na gestação reduz entre 7% e 23% a incidência de defeitos de tubo neural com dose de 0,1 mg e 0,2 mg (BROGNOLI, 2010). É necessário que mulheres férteis que pretendem engravidar consumam alimentos fonte desse nutriente para evitar doenças do tubo neural ou até mesmo morte fetal (MARQUI et al., 2014).

O consumo de alimentos ricos em folato pelas gestantes ainda é considerado baixo, pois segundo um estudo realizado com gestantes em São Paulo, observou-se que as gestantes não conseguem suprir a ingestão diária desse nutriente na gestação. (SILVA, OLIVEIRA, OLIVEIRA, 2014). Nesse contexto o estudo teve por objetivo levantar evidências sobre o consumo de alimentos fonte de ácido fólico no período gestacional.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Gestação: aspectos fisiológicos

A gestação é a fase inigualável na vida de uma mulher, que se inicia com a fecundação do óvulo com o espermatozoide, onde ocorre no útero, originando uma nova vida. Proporciona condições para o adequado crescimento e desenvolvimento fetal, em equilíbrio com o organismo materno (MEIRELES et al. 2015).

O organismo da gestante passa por uma série de alterações fisiológicas que ocorrem devido a alterações hormonais e mecânicas envolvendo diversos aparelhos e sistemas que traz como consequências sintomas desagradáveis na gestação (ROBERTA; FREIRE; OLIVEIRA, 2010).

O período gestacional ocorre entre 37 a 42 semanas. O primeiro trimestre, é caracterizado por inúmeras alterações biológicas devido à ampla divisão celular e às alterações hormonais devido a alteração do paladar e olfato, é nesse período que a gestante sente mais náuseas, enjoos e episódios de vômitos. As alterações cardiocirculatórias no início da concepção aumentam de 30% a 50%, o rim aumenta em até 70% do fluxo plasmático, em decorrência de fatores hormonais, alterações da intensa circulação e mudanças do volume placentário (MIWA, 2018).

No segundo trimestre da gestação uma boa quantidade das reservas nutricionais da mãe é utilizada, nesse período, é onde ocorre um maior aumento do feto. É de suma im-

portância salientar que apesar desse grande crescimento do bebê, as reservas nutricionais da mãe ficam praticamente estáveis nos últimos meses da gestação (PARIZZI; FONSECA, 2010).

No terceiro trimestre ocorre o aumento de volume das mamas, onde está diretamente associado ao processo de amamentação (ALVES; BEZERRA, 2020). O abdômen também sofre um aumento de volume à medida que o útero em crescimento se estende para dentro da cavidade abdominal. A distensão abdominal constitui-se um dos sinais mais expressivos da gestação é nesse período que a gestante tem mais dificuldade para encontrar a posição para dormir (COIMBRA e col., 2003).

### **Necessidades nutricionais na gestação**

Os hábitos alimentares não saudáveis sempre estarão presentes em todas as fases do ciclo de vida e podem acabar ainda mais prejudicando principalmente os grupos populacionais mais vulneráveis, como mulheres no período gestacional (MARTINS; BENICIO, 2011).

As gestantes são um grupo suscetível à escassez nutricional, pois acontece um aumento da demanda de energia, de macro e micronutrientes, que ocorrem durante a gravidez. Uma alimentação de qualidade e o estado nutricional da mulher, antes e durante o período gestacional, contribui no crescimento e no desenvolvimento fetal, tal como na evolução da gestação (TEIXEIRA; CABRAL, 2016)metropolitan area, and Paula Cândido (PC.

A gravidez provoca alterações fisiológicas no organismo materno, que geram necessidades maiores do que o normal de nutrientes essenciais. Seja em termos de micro ou macronutrientes, o indevido aporte energético da gestante pode levar a uma disputa entre a mãe e o feto, limitando a disponibilidade dos nutrientes necessários ao adequado crescimento fetal. Portanto, a literatura é consensual ao reconhecer que o estado nutricional materno é indicador de saúde e qualidade de vida tanto para a mulher quanto para o crescimento do seu filho, sobretudo no peso ao nascer, uma vez que a única fonte de nutrientes do concepto é constituída pelas reservas nutricionais e ingestão alimentar materna (MELO et al., 2007).

Na gestação, ocorre o aumento das necessidades de nutrientes devido ao gasto energético materno fetal, portanto é necessário que as gestantes realizem o aporte nutricional adequado nesse período, com isso os principais nutrientes necessários no período gestacional são os minerais ferro e cálcio e as vitaminas A, B9 e D (GERNAND et al., 2016).

Na gestação a falta de ferro pode levar à anemia, trazendo consequências tanto para mãe, como risco de parto prematuro e morte perinatal, tanto para o bebê, como a diminuição da capacidade cognitiva, de aprendizagem e de concentração (FREITAS et al., 2010).

O cálcio no período gestacional tem como benefícios mineralização óssea e função metabólica na mãe e no bebê e sua carência pode estar associada ao maior risco de pré-eclâmpsia na gestação se for utilizada em baixa quantidade (CRUZ; SILVA; SILVA, 2012).

Já nas deficiências das vitaminas A e D pode trazer diversas consequências e comprometer o resultado do processo gravídico, contribuindo para o aborto espontâneo, prematuridade, baixo peso ao nascer, e outras comorbidades dentre elas a anemia e diabetes gestacional além de acarretar aumento da mortalidade materna e dos lactentes nos primeiros seis meses de vida (ABEDI et al., 2013).

No entanto, a ausência da vitamina B<sub>9</sub> pode causar alterações na síntese de DNA e cromossomas, ser o fator de risco para doenças do tubo neural como anencefalia e a espinha bífida e a anemia megaloblástica dentre outras por ser uma das principais vitaminas na gestação ela é responsável para o crescimento normal do bebê e na fase reprodutiva (gestação e lactação) (ACCIOLY et al, 2009; GROPPER, SMITH & GROFF, 2011).

### Ácido Fólico

O ácido fólico é uma vitamina do complexo B, solúvel em água, cuja fonte é exclusivamente externa. A fórmula farmacêutica desta vitamina é chamado de ácido pteroilglutâmico, que é a forma estável, cuja sua forma estrutural possui três componentes: um anel hetero bicíclico de pteridina, um ácido paminobenzóico e um resíduo de ácido glutâmico, correspondendo a fórmula molecular C<sub>19</sub>H<sub>19</sub>N<sub>7</sub>O<sub>6</sub>. Ele possui duas formas presente nos alimentos chamado de monoglutamato e poliglutamato, essa última alcança de 80 a 90 % dos alimentos fontes desse micronutriente. Antigamente, esta vitamina era chamada de vitamina BC, vitamina M ou fator U por esta relacionado com o animal em estudo que no tempo era a galinha ou o macaco (ARAÚJO et al., 2015).

O folato é absorvido no intestino delgado especificamente no jejuno, na maioria das vezes por transporte ativo, porém se for ingerido em grandes quantidades ocorre por meio do transporte passivo. Ele é armazenado no fígado em torno de 5 a 10 mg sendo eficaz por meses onde é secretado na bile. A sua excreção é feita pela via urinária e pela via intestinal através da bile em média de 100 miligramas por dia (DANTAS, 2009) Northeast Brazil. Following a two stages sampling procedure, a cross-sectional study was carried out involving 360 women, between 15-45y, attending in nine Health Care Public Unit in 2007-2008. Folate intake was evaluated by a Quantitative Food Frequency Questionnaire, and compared with the values of the Dietary Reference Intakes-DRI's. Folate status was evaluated by red blood cell folate concentrations. Geometric mean of folate intake was 627.1 [IC95%600.4-655.0] µg/day. The frequency of women at risk for folate intake below the recommendation was 16.0% for adolescents (<330µg/ day).

Em meados do ano de 1931, a hematologista Lucy Wills descobriu o ácido fólico através de um extrato de leveduras, que por meio de um fator hematopoiético descobriu a cura da anemia microcítica em gestantes indianas que, posteriormente, denominou-se ácido fólico por ter sido extraído de folhas de espinafre (UEHARA; ROSA, 2010).

O ácido fólico é encontrado principalmente em alimentos de origem vegetal como hortaliças, brócolis, espinafre, frutas, cereais e em alimentos de origem animal, como em carnes e vísceras (CALLOU; SILVA, 2016).

O ácido fólico é importante para a saúde de todos e sua falta está correlacionada ao aumento de deficiências neurais feto e, também à anemia megaloblástica na mãe. A literatura destaca que a suplementação de ácido fólico desde o início da gestação reduz em até 75% o risco de o bebê nascer com defeito do tubo neural (DTN) (LINHARES; CESAR, 2017).

Já o excesso de ácido fólico ocasiona um grande problema em algumas vitaminas, dentre elas a vitamina B<sub>12</sub>, pois o folato desorganiza a relação dessas duas vitaminas e estimula a quebra cromossômica e descontrola o mitótico, fazendo com que ocorra a elevação da incidência de câncer de colo do útero e de reto nas mulheres expostas (CABRAL; CABRAL; BRANDÃO, 2011).

A dose indicada de ácido fólico é de 400mg (0,4mg) por dia e tem que ser utilizada trinta dias antes da fecundação até os três primeiros meses da gestação para evitar deficiências neurais no feto e prevenir a anemia durante todo o período gestacional. Em outros casos em mulheres com antecedentes de más formações congênitas, o ministério da saúde recomenda a dose de 5 mg/dia a fim de diminuir o risco de ocorrências de malformação (LINHARES; CESAR, 2017).

### **Alimentos ricos em ácido fólico**

Os alimentos foram fortificados com folato a partir de junho de 2004, de acordo com a RDC nº 344 de 13 de dezembro de 2002, na qual explica que todas as farinhas de trigo e milho devem ser fortificadas com ferro e ácido fólico, ou seja, para cada 100 g de matéria prima deve ter 4,2 mg de ferro e 150 mcg de ácido fólico. Essa legislação tem por objetivo diminuir a anemia na gestação e defeitos do tubo neural no feto e aumentar o seu consumo em toda a população (ESPOLADOR et al., 2015).

Os alimentos ricos em ácido fólico e os alimentos fortificados são muito importantes para as mulheres que estão tentando engravidar pois esses alimentos como fígado, feijão e lentilhas, aveia, arroz e farinha de trigo auxiliam na formação do sistema nervoso do recém-nascido e acaba prevenindo defeitos do tubo neural (ZANIN, 2019).

O ácido fólico fortificado possui uma biodisponibilidade de 85% a 100%, no entanto, alimentos fontes de origem natural desse nutriente possui 50% de biodisponibilidade que tem como consequência a destruição no seu cozimento e no seu preparo (BROGNOLI, 2010).

Observa-se que, nos últimos anos, as prevalências de anemia em gestantes estão cada vez mais crescendo. Apesar de não existirem evidências clínicas que demonstrem benefícios na suplementação de ferro em gestantes com dietas equilibradas, em qualquer suspeita é recomendável (PARIZZI; FONSECA, 2010).

A maioria das mulheres não consomem quantidades de ácido fólico suficiente, nem todas conseguem continuar com uma alimentação balanceada na gestação, por conta da correria do dia a dia, faz necessário assim, para prevenir riscos na gravidez, fazer consumo de ácido fólico em alimentos ou por meio de suplementos sintéticos do folato (SILVA, 2019).

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza descritiva, exploratória e quantitativa com delineamento de revisão bibliográfica da literatura científica de forma integrativa. Para tanto, a estratégia PECO (paciente, exposição, comparação e resultados) foi utilizada para a elaboração da pergunta norteadora desta revisão que culminou no seguinte questionamento: As gestantes possuem consumo adequado de ácido fólico na gestação por meio da dieta?

A pesquisa consistiu na busca de artigos científicos nas bases de dados eletrônica *Scientific Electronic Library Online and National Institutes of Health (PubMed)* e *Science Direct*. Para a estratégia de busca, utilizou-se os seguintes descritores válidos pela plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “folate”, “folic acid”, “food consumption”, “food intake”, “pregnant” e “pregnant women”. Os descritores foram combinados com auxílios dos operadores booleanos, resultando na seguinte equação de busca: (“folate” or “folic acid”) and (“food consumption” or “food intake”) and (“pregnant” or “pregnant women”). Em seguida, foram utilizados os seguintes refinadores de busca: artigos originais e estudos com humanos. Nenhum limite foi aplicado ao idioma e os documentos estrangeiros foram traduzidos.

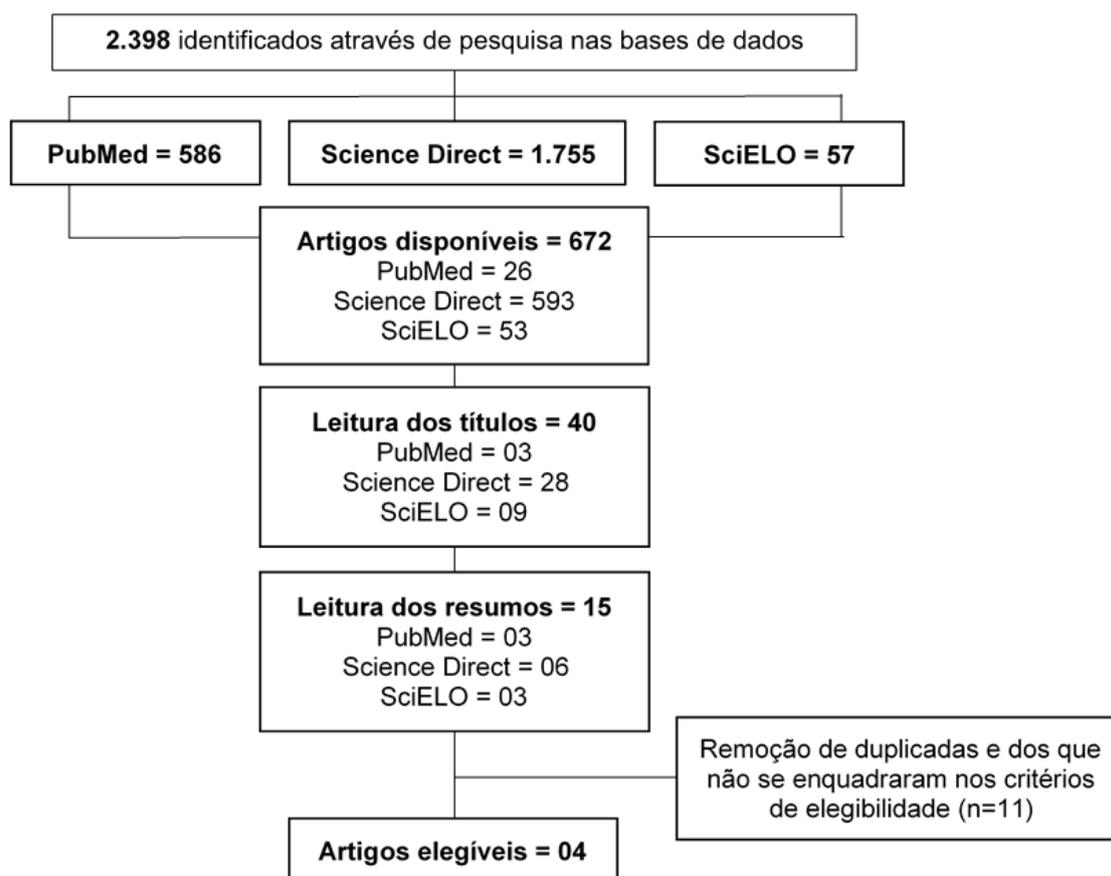
A busca dos artigos foi realizada por dois autores de forma independente (AVA e MCCDS) no período de agosto e setembro de 2021. Primeiramente, os artigos foram selecionados pela leitura do título, em seguida pela leitura do resumo e por último, leitura do texto completo (Figura 1). Em caso de discordâncias entre os avaliadores, esta foi resolvida em consenso por meio de discussão em grupo com os pesquisadores.

Após a estratégia de busca, foram selecionados e analisados estudos que tiveram como desfecho a verificação do consumo de ácido fólico em gestantes por meio da dieta, sem limite de ano de publicação, sem restrição de idade ou etnia. Foram excluídos artigos de revisão, documentos técnicos, artigos não disponíveis na íntegra, artigos que avaliaram

o consumo após o período gestacional, bem como artigos repetidos nas bases de dados e aqueles que não tem relação com a temática desta revisão.

Para a exposição dos resultados, foram coletadas informações relevantes dos artigos elegíveis, incluindo nomes dos autores e ano de publicação, tipo de estudo, local da realização do estudo, tamanho da amostra, idade, protocolo experimental e resultados.

**Figura 1.** Fluxograma dos estudos avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão.



Fonte: Dos próprios autores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram encontrados 2.398 artigos através das buscas pelas bases de dados eletrônicas. Baseado nos critérios de elegibilidade, apenas 678 artigos permaneceram para a etapa de leitura dos títulos, dos quais 40 foram selecionados para a leitura dos resumos e destes, apenas 04 artigos foram considerados elegíveis para esta revisão integrativa. O quadro 1 apresenta as características dos artigos incluídos.

**Quadro 01:** Relação de estudos que demonstraram o consumo de ácido fólico em gestantes.

<b>Autores/ano</b>	<b>Estudo</b>	<b>Local</b>	<b>Participantes (n)</b>	<b>Idade (anos)</b>	<b>Protocolo experimental</b>	<b>Resultados</b>
Lima et al. (2002)	Estudo transversal	Brasil	201	14-40	Verificação do consumo de folato pelo QFA semiquantitativo.	63,7% possuíam consumo inadequado de folato dietético.
Monteagudo et al. (2013)	Estudo transversal	Espanha	296	19-45	Verificação do consumo de folato pelo QFA semiquantitativo.	↑ 90% de ingestão de folato: cereais, frutas, suco natural, leguminosas e vegetais cozidos e crus. A ingestão média diária de folato alimentar foi 281,88 µg. Consumo adequado em 2% das gestantes.
Crivellenti et al. (2014)	Estudo longitudinal	Brasil	82	18-35	Verificação do consumo de folato alimentar e dietético (folato alimentar + alimentos fortificados) pelo R24h	100% possuíam consumo inadequado de folato alimentar. 94% apresentaram ingestão inadequada de folato dietético.
Silva et al. (2014)	Estudo transversal	Brasil	84	15-40	Verificação do consumo de folato pelo QFA semiquantitativo	↑ 91,66 % de ingestão de folato: feijão 84,52% suplementação com ácido fólico

Fonte: Dos próprios autores

Baseado na avaliação dos estudos, foi observado que estes eram estudos longitudinais (n=1) e transversais (n=3) realizados com gestantes, com idades entre 14 e 45 anos de idade, de dois países (Brasil e Espanha) publicados nos anos de 2002 a 2014. O método de avaliação de consumo alimentos foi realizado pelo QFA semiquantitativo e R24 horas.

O ácido fólico é primordial no processo de multiplicação celular, para o crescimento normal do feto e na formação de anticorpos, sendo um nutriente indispensável durante a gravidez. Além disso, atua como coenzima no metabolismo de aminoácidos (glicina) e síntese de purinas e pirimidinas, assim como na síntese proteica. Consequentemente sua deficiência pode ocasionar alterações na síntese de DNA e alterações cromossômicas (PONTES et al, 2008).

Um fato consolidado na literatura sobre o ácido fólico, é a sua importância para o fechamento adequado do tubo neural do feto, em especial nos últimos meses antes da gestação. Além disso, estudos apontam que esse nutriente atua na redução do risco de ruptura da placenta, da restrição do crescimento intrauterino e parto prematuro, assim como a prevenção de doenças respiratórias na infância e síndrome de Down (GONÇALVES et al., 2018).

Lima et al. (2002) demonstraram que, das 201 gestantes do seu estudo, apenas 36,3% conseguiram obter um consumo de folato acima das recomendações para mulheres grávidas (> 400µg/dia). Com o alto índice de inadequação de folato (63,7%), os autores citam que esse resultado está relacionado com o nível educacional das gestantes e com a baixa escolaridade demonstrando 2,5 vezes mais a inadequação de folato do que as gestantes de maior escolaridade, com valores de 714,5µg e 1.162,9µg, respectivamente. O resultado do presente estudo se assemelha ao de Pereira (2007), no qual relatou uma prevalência de 51,9% de ingestão insuficiente de folato entre as gestantes pesquisadas.

Rodrigues, Gubert e Santos (2015) associam a presença da inadequação na ingestão de folato com alguns fatores socioeconômicos, como baixa renda e escolaridade e até mesmo o baixo conhecimento sobre esse nutriente e de suas fontes alimentares, o que influenciam na aquisição de alimentos.

Monteagudo et al. (2013) verificaram que das 296 gestantes apenas 2% possuíam consumo adequado de folato, com média de consumo de 281,88 µg/dia. Assim, destacaram que 90% de ingestão de folato foi proveniente do consumo de cereais, frutas, suco natural, leguminosas e vegetais cozidos e crus. Essa baixa ingestão de folato não estava influenciada pelo nível educacional ou local de residência (urbana ou rural), mas infere-se que possa ser devido ao nível socioeconômico, falta de informação sobre a importância e benefício do consumo de folato natural no período gestacional ou até mesmo a utilização de suplementos com ácido fólico.

Oguntona e Akinyele (2002) realizaram um estudo com nigerianas e demonstraram que elas consumiam 28% de folato natural, sendo as fontes de folato os alimentos prove-

nientes de três grupos: raízes e tubérculos, cereais e legumes. Rodrigues, Gubert e Santos (2015) realizaram um estudo com 492 gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde do município do Vale do Jequitinhonha-MG, nas quais 5,3% estavam com o valor adequado do consumo de folato por meio da alimentação, demonstrando assim a elevada prevalência dessa inadequação.

Crivellenti et al. (2014) observaram que 100% das gestantes (n=82) do seu estudo possuíam consumo de folato alimentar inadequado. Além disso, quando analisaram a ingestão de folato alimentar associado ao folato proveniente dos alimentos fortificados (folato dietético), constataram que 94% evidenciaram consumo inadequado deste nutriente. Este resultado é semelhante ao de Rodriguez et al. (2013) que verificou uma inadequação de 99,6%.

Crivellenti et al. (2014) explicam que esse alto índice de inadequação ocorreu pelo fato que as gestantes consumiam em menor quantidade os alimentos com maior disponibilidade de folato, como: feijão cozido, leite integral, suco de laranja e alface. Optando assim por alimentos com baixo teor de folato, como os pães e biscoitos. ok

Dentre a estratégias utilizada no âmbito da saúde pública, a fortificação de alimentos é uma das medidas que combate a deficiência nutricional, sendo um método eficaz por atingir vários extratos populacionais, além de ser uma medida de baixo custo e efetiva a curto, médio e longo prazo, e por apresentar baixo risco de toxicidade. No entanto, a importância da fortificação do folato na gestação é suprir e complementar a quantidade recomendada diária de ácido fólico com o intuito de prevenir defeitos tubo neural (LIBERATO; PINHEIRO-SANT'ANA, 2006).

O Ministério da Saúde, em 2002, regulamentou por meio da resolução 344 o acréscimo de 0,15 mg de ácido fólico para 100g de farinha de trigo e de milho, e em junho de 2004 uma determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tornando essa regulamentação obrigatória.

Com relação a forma molecular, o ácido fólico sintético oferece uma maior biodisponibilidade que os folatos naturais, os quais apresentam uma biodisponibilidade aproximada de 50%. A estrutura química, o tamanho da cadeia poliglutâmica, matriz alimentícia, fatores genéticos da população, entre outros fatores, estão relacionados com esta baixa biodisponibilidade dos folatos naturais (ALABURDA; SHUNDO, 2007).

Silva et al. (2014) verificaram que das 84 gestantes consumiam o feijão como a fonte de folato de natural. Eles destacaram que 91,66% de ingestão de folato foi proveniente do consumo do feijão, seguido do consumo de alface, carne bovina, a fruta ou suco natural de laranja. Apesar do feijão ser o principal alimento fonte de folato na alimentação dessas gestantes, os alimentos menos consumidos possuem folato na sua composição foram espinafre (79,76%), brócolis (58,33%) e o pão integral (60,71%).

Já no estudo de Fonseca et al. (2003) os alimentos mais consumidos foram o abacate, a beterraba e o couve flor. Além disso, no referido estudo 84,52% das gestantes utilizavam outras opções de suprir a necessidade do folato na gestação como a suplementação medicamentosa, sendo essa a principal forma para o atendimento das recomendações diárias de folato. Lima et al. (2002) ressaltaram que as mulheres no período gestacional apresentaram 16 vezes mais chance de ingestão inadequada de folato em comparação com as que fizeram a suplementação medicamentosa, sendo a principal forma de combate a deficiência de folato no período gestacional.

Essa inadequação encontrada nos estudos prejudicam a ação e os benefícios do folato no período gestacional. Entretanto, o excesso na ingestão do folato pode diminuir a os efeitos de outras vitaminas, como a vitamina B12 que estimula a quebra dos cromossomos e ocorre o descontrole da mitose, afeta a biodisponibilidade do zinco, doses superiores do valor recomendado pode acarretar anemia perniciosa, e até mesmo ataques epilépticos (DANTAS, 2009) Northeast Brazil. Following a two stages sampling procedure, a cross-sectional study was carried out involving 360 women, between 15-45y, attending in nine Health Care Public Unit in 2007-2008. Folate intake was evaluated by a Quantitative Food Frequency Questionnaire, and compared with the values of the Dietary Reference Intakes-DRI's. Folate status was evaluated by red blood cell folate concentrations. Geometric mean of folate intake was 627.1 [IC95%600.4-655.0] µg/day. The frequency of women at risk for folate intake below the recommendation was 16.0% for adolescents (<330µg/ day. Além disso, em um estudo feito por Maia et al. (2019) observou-se que o tempo e a quantidade exacerbado no uso da suplementação do ácido fólico pode possivelmente ser uma das causas de transtorno do espectro autista (TEA).

Com a intenção de diminuir a mortalidade materna o Ministério da Saúde (MS) elaborou um programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento, onde aborda os cuidados com as gestantes, desde a atenção básica aos níveis de maiores complexidades, sendo um dos cuidados ofertados a importância do uso do ácido fólico (BRASIL, 2002).

Tavares et al. (2015), demonstraram que das 198 mulheres no pós-parto, 24,1% não tiveram orientações sobre a importância do consumo de ácido fólico e 18,69% das mulheres se quer tinham receitas médicas de suplemento, representando, assim, um número significativo de mulheres que ainda não tem conhecimento sobre a importância desse nutriente.

Um outro estudo feito na Austrália, também avaliou o conhecimento das mulheres quanto à importância do ácido fólico, onde foi observado que, nos anos de 1994 a 2007, foram realizadas campanhas educativas sobre o assunto e notou-se que o conhecimento sobre esse nutriente aumentou de 25 % para 77 %. Em consequência disso, no ano de 2002 a 2007 houve uma diminuição de 40% da malformação no período fetal demonstrando, assim, o efeito positivo do consumo adequado desse nutriente na gestação (LIMA et al. 2009).

Os métodos utilizados nos estudos para avaliar o consumo de folato (QFA e0 R24H), são ferramentas de fácil aplicação, objetivo, de baixo custo e úteis para se conhecer o hábito alimentar. Porém, existem algumas desvantagens, destacando a memória para relatar as quantidades, onde muitas vezes os entrevistados apresentam dificuldades em lembrar do seu consumo alimentar e até mesmo sub ou superestimar a quantidade de alimentos ingeridos, podendo assim, obter um resultado não tão fidedigno.

Contudo, a presente revisão integrativa apresenta algumas limitações, como a baixa quantidade de estudos selecionadas que demonstraram o consumo alimentar de ácido fólico no período gestacional, bem como os fatores que influenciam nesse consumo alimentar. No entanto, as informações coletadas são essenciais para demonstrar a importância de monitorar a ingestão adequada de ácido fólico durante o período gestacional, visando assegurar um desenvolvimento fetal saudável.

## CONCLUSÃO

As evidências demonstraram que as gestantes possuem um consumo alimentar inadequado de ácido fólico natural, sendo associado principalmente à renda e à escolaridade. Além disso, pode-se perceber que as recomendações de ácido fólico eram melhor supridas quando eram introduzido o consumo de alimentos fortificados com ácido fólico e a suplementação medicamentosa.

Com isso, reforça-se a necessidade de ações educativas que promovam maior conscientização desse grupo populacional sobre a ingestão adequada do ácido fólico no período gestacional, visto que esse nutriente está associado ao desenvolvimento fetal normal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEDI, P.; MOHAGHEGH, Z.; AFSHARY, P.; LATIFI, M. The relationship of serum vitamin D with pre-eclampsia in the Iranian women. **Matern Child Nutr.** 2013 Jun 18.

ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; DE AQUINO LACERDA, E.M. **Nutrição em obstetrícia e pediatria.** 2ª ed. Cultura Médica/Guanabara Koogan, 2009.

ALABURDA, J.; SHUNDO, L. Ácido fólico e fortificação de alimentos. **Rev. Inst Adolfo Lutz.** 66(2); 95-102, 2007.

ALVES, T. V.; BEZERRA, M. M. M. Principais alterações fisiológicas e psicológicas durante o período gestacional. **Id On Line Rev. Mult, Psic,** V. 14, n. 49, p. 114-126, 2020.

ARAÚJO, M. M. et al. Mechanism of folic acid radiolysis in aqueous solution. **Lwt,** v. 63, n. 1, p. 599–603, 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 344, de 13 de dezembro de 2002. Regulamento técnico para fortificação das farinhas de

trigo e milho com ferro e ácido fólico. *Diário Oficial da União*; 2002. p. 18.

BROGNOLI, B. B. CONSUMO HABITUAL DE ALIMENTOS RICOS EM FOLATO COMO UM POSSÍVEL FATOR DE PROTEÇÃO PARA A SÍNDROME DE DOWN. **International Institute for Environment and Development**, v. 07/80, n. 2, p. 125, 2010.

CABRAL, A. C. V.; CABRAL, M. A.; BRANDÃO, A. G. F. Prevenção dos defeitos de tubo neural com o uso periconcepcional do ácido fólico. **Rev Med Minas Gerais**, v. 21, n. 2, p. 186–189, 2011.

CALLOU, K. R. DE A.; SILVA, M. C. F. Biodisponibilidade de Micronutrientes e Compostos Bioativos: Aspectos Atuais. **Revista Electronica: Estácio Recife**, v. 1, n. 1, p. 1–15, 2016.

COIMBRA, L. C.; SILVA, A. M. M.; MOCHEL, E. G.; ALVES, M. T. S. S. B.; RIBEIRO, V. S.; ARA-GÃO, V. M. F., et al. **Fatores associados á inadequação do uso de assistência pré-natal**. *Rev Saúde Pública*. 2003;

CRIVELLENTI, L. C.; BARBIERI, P. SARTORELLI, D. L. Inadequação de folato na dieta de gestantes. **Rev. Nutr., Campinas**, 27 (3): 321-327, maio/Jun., 2014.

CRUZ, K. K. D.; SILVA, A. R. Z.; SILVA, L. L. D. Análise físico-químico de biscoito tipo “cookie” enriquecido com cálcio. **Caderno da Escola de Saúde**, v.2, n.6, p. 159-171, 2012.

DANTAS, J. A. **Consumo alimentar e concentrações intra-eritrocitárias de folato em mulheres em idade reprodutiva do Recife/PE, após a regulamentação da fortificação das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico**. p. 97, 2009.

ESPOLADOR, G. et al. Identificação dos fatores associados ao uso da suplementação do ácido fólico na gestação. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 5, n. 2236–6091, p. 1552–1561, 2015.

FAZIO, E. S.; NOMURA, R. M. Y.; DIAS, M. C. G.; ZUGAB, M. Consumo dietético de gestantes e ganho ponderal materno após aconselhamento nutricional. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstetrícia**, N. 33, V.2, P.87-92, 2011.

Fonseca VM, Sichieri R, Basilio L et al. Consumo de folato em gestantes de um hospital público do Rio de Janeiro. **Rev Bras Epidemiol** 2003; 6(4):319-27.

FREITAS, E. et al. Recomendações Nutricionais Na Gestação. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 9, n. 4, p. 81–96, 2010.

GERNAND, A. D. et al. Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 12, n. 5, p. 274, 2016.

GONÇALVES, K. S.; SANTOS, L. M. B. R.; VIANA, A. C.; A importância do ácido fólico durante o período gestacional. **Rev. Conexão eletrônica – Três lagoas, MS – volume 15 – número 1**, 2018.

GROPPER, S. S.; SMITH J. L.; GROFF, J. L. **Nutrição Avançada e Metabolismo Humano**. Tradução da 5° Ed norte americana, 2011.

LIBERATO, S. C.; PINHEIRO-SANT’ANA, H. M. Fortification of industrialized foods with vitamins. **Revista de Nutrição**, Campinas, SP, v. 19, n. 2, p. 215-231, abr. 2006.

- LIMA, M. M.S.;DINIZ,C.P.;SOUZA, A.S.R.;MELO,A.S.O.;NETO,C.N. Ácido fólico na prevenção de gravidez acometida por morbidade fetal: aspectos atuais, 2009.
- Lima HT, Saunders C, Ramalho A. Ingestão dietética de folato em gestantes do município do Rio de Janeiro. **Rev Bras Saúde Matern Infant** 2002; 2: 303-11.
- LINHARES, A. O.; CESAR, J. A. Folic acid supplementation among pregnant women in southern Brazil: Prevalence and factors associated. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 535–542, 2017.
- MAIA, Carina Scanoni et al . **Transtorno do espectro autista e a suplementação por ácido fólico antes e durante a gestação**. J. bras. psiquiatr., Rio de Janeiro , v. 68, n. 4, p. 231-243, Dez. 2019.
- MARCHIONI D. M. L. ;STELUTI, J. ;CESAR C. L. G. ;FISBERG R. MARA, V. E. J. Ingestão de folato nos períodos pré e pós- fortificação mandatória: estudo de base populacional em São Paulo, Brasil. **Cad. sa{ú}de p{ú}blica**, v. 29, n. 10, p. 2083–2092, 2013.
- MARQUI, P. A. DE et al. **Principais Fatores da Baixa Adesão ao Uso do Ácido Fólico**. Ciênc Biol Saude, v. 16, n. 2, p. 141–148, 2014.
- MARTINS, A. P. B.; BENICIO, M. H. D. Influence of dietary intake during gestation on postpartum weight retention | Influência do consumo alimentar na gestação sobre a retenção de peso pós-parto. **Revista de Saúde Publica**, v. 45, n. 5, p. 870–877, 2011.
- MEIRELES, J.F.F, NEVES C.M, Carvalho PHB, Ferreira MEC. **Imagem corporal de gestantes: associação com variáveis sociodemográficas, antropométricas e obstétricas**. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2015; 37(7):319-24.
- MELO, Adriana Suely de Oliveira et al . Estado nutricional materno, ganho de peso gestacional e peso ao nascer. **Revista Brasileira Epidemiologia**, São Paulo, v. 10, n. 2, jun. 2007.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria N° 569/2000 - **Dispõe sobre o Programa de Humanização no Pré-natal e nascimento**. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2000.
- MONTEAGUDO C, MARISCAL A. M, PALACIN A, LOPEZ M, LORENZO M.L, OLEA-SERRANO F. Estimativa da ingestão de ácido fólico na dieta em três gerações de mulheres no sul da Espanha. **Apetite**. 2013.
- MIWA, M. T. **Nutrição e dietoterapia obstétrica e pediátrica**. Londrina: [s.n.]. 2018.
- OGUNTONA CR, AKINYELE IQ. **Food and nutrient intake by pregnant nigerian adolescents during the third trimester**. *Nutr* ; 18 (7-8): 673-9, 2002.
- PARIZZI, M. R. ; FONSECA, J. G. M. Nutrição na gravidez e lactação. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n.3, p. 341-353, 2010.
- PEREIRA, M. **Consumo alimentar em gestantes e os possíveis efeitos da fortificação obrigatória de farinhas com ácido fólico na ocorrência de defeitos de tubo neural no Distrito Federal**. p. 1 a 137, 2007.
- PONTES, E. L. B.; PASSONI, C. M. S.; PAGANOTTO, M. **The importance of the folic acid**

**on pregnancy: requerimento and biodisponibility 2008.**

ROBERTA, K.; FREIRE, B.; OLIVEIRA, E. R. DE. Intervenções de enfermagem nas adaptações fisiológicas da gestação. **VEREDAS FAVIP - Revista Eletrônica de Ciências**, v. 3, p. 58–67, 2010.

RODRIGUES, H. G., GUBERT, M. B., & SANTOS, L. M. P. **Folic acid intake by pregnant Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, 2015.

RODRIGUEZ, BERNAL CL, RAMÓN R, QUILES J, MURCIA M, NAVARRETE M. E.M, VIOQUE J, et al. **Dietary intake in pregnant women in a Spanish Mediterranean area: as good as it is supposed to be?** Public Health Nutr.,2013.

SILVA J., **O papel do ácido fólico na gestação como prevenção das malformações fetais: uma revisão bibliográfica.** Lages-SC, 2019.

SILVA, J.A, OLIVEIRA, D. S., OLIVEIRA, T. **Vista do presença de alimentos-fonte de ácido fólico na dieta de gestantes de mogi guaçu, SP. pdf**, 2014.

SILVA, L.B., PESSOA, F. B., PESSOA, D. T. C., CUNHA, V. C. M., CUNHA, C. R. M., & FERNANDES, C. K. C. (2015). **Análises das mudanças fisiológicas durante a gestação: Desvendando mitos.** Revista Faculdade de Montes Belos (FMB), 8, (1), pp. 1-16.

TAVARES, B. B.; SABINO A. M. N. F.; LIMA, J. C.; GARCIA, C. T. **Conhecimento da suplementação de ácido fólico durante a gravidez**, 2015.

TEIXEIRA, C. S. S.; CABRAL, A. C. V. Avaliação nutricional de gestantes sob acompanhamento em serviços de pré-natal distintos: A região metropolitana e o ambiente rural. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, v. 38, n. 1, p. 27–34, 2016.

UEHARA, S. K.; ROSA, G. Association between folic acid deficiency and disease and prevention strategies: A critical view. **Revista De Nutricao-brazilian Journal of Nutrition**, v. 23, n. 5, p. 881–894, 2010.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. **Corpo humano - fundamentos da anatomia e fisiologia.** 10ª ed. Editora Artmed, 2016.

ZANIN, T. **Alimentos ricos em ácido fólico.** 2019. Tua saúde. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/alimentos-ricos-em-acido-folico/> Acesso em: 11 mai. 2021.

## A IMPORTÂNCIA DO NUTRICIONISTA NA SAÚDE PÚBLICA PARA ENFRENTAMENTO DA OBESIDADE

**Érica Cristina da Silva Cantuário<sup>1</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Ianca Cristina Medina<sup>2</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Thaís da Costa Silva<sup>3</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Paula Caroline Bezerra Cardoso<sup>4</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Ennya Cristina Pereira dos Santos Duarte<sup>5</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, Piauí.

<http://lattes.cnpq.br/3432261681112239>

**Diego Damasceno Paz<sup>6</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/9043240918657981>

**Amanda Marreiro Barbosa<sup>7</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/4474425530777717>

**Regina Márcia Soares Cavalcante<sup>8</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, PI.

<https://lattes.cnpq.br/3272448488233781>

**Paulo Vítor de Lima Sousa<sup>9</sup>.**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU) Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/1900256140724711>

**RESUMO:** A obesidade é uma das patologias de maior destaque no âmbito da saúde pública, sendo uma preocupação global e de grande prevalência nas últimas décadas.

Dentre os aspectos associados a obesidade, a alimentação é um pilar essencial nesse cenário, visto que a orientação nutricional tem fundamental importância na assistência ao indivíduo obeso. O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura sobre a importância do nutricionista na saúde pública para o enfrentamento da obesidade. Para a realização desta revisão, foram consultados artigos científicos nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *PubMed*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “obesidade”, “assistência nutricional”, “saúde pública” e “promoção da saúde”. A partir da análise qualitativa dos artigos, observou-se que as ações de assistência nutricional atuam no cuidado relacionado ao processo de alimentação e nutrição que tem como sujeitos os indivíduos que necessitem de atendimento individualizado, sendo este uma competência privativa ao nutricionista. Diante da grande influência da alimentação sobre os processos de saúde, doença e cuidado, o nutricionista é essencial na realização de ações de promoção, tratamento e reabilitação da saúde, já que a insegurança alimentar é um fator que pode levar ao sobrepeso, obesidade, desnutrição e as diversas doenças crônicas. Contudo, sua ação é limitada devido o número reduzido de profissionais na assistência, bem como a publicação da Portaria nº 2.979/2019 que dá aos secretários municipais e estaduais de saúde discricionariedade para adotarem o modelo de assistência que julgarem necessário. Com isso, é de suma importância a participação do nutricionista na equipe multiprofissional do NASF, sendo necessário mais estudos que discutam sobre medidas que promovam mais espaço para atuação desse profissional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Assistência nutricional. Saúde pública. Promoção da Saúde.

## THE IMPORTANCE OF THE NUTRITIONIST IN PUBLIC HEALTH TO ADDRESS OBESITY

**ABSTRACT:** Obesity is one of the most prominent pathologies in the field of public health, being a global concern and highly prevalent in recent decades. Among the aspects associated with obesity, food is an essential pillar in this scenario, since nutritional guidance is of fundamental importance in assisting the obese individual. The present study aimed to conduct a narrative review of the literature on the importance of nutritionists in public health to cope with obesity. To carry out this review, scientific articles were consulted in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (VHL), PubMed, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) databases, using the following descriptors and their combinations in Portuguese and English: “obesity”, “nutritional assistance”, “public health” and “health promotion”. From the qualitative analysis of the articles, it was observed that the actions of nutritional assistance act in the care related to the food and

nutrition process, whose subjects are individuals who need individualized care, this being a private competence to the nutritionist. Given the great influence of food on health, disease and care processes, nutritionists are essential in carrying out actions to promote, treat and rehabilitate health, since food insecurity is a factor that can lead to overweight, obesity, malnutrition and the various chronic diseases. However, their action is limited due to the small number of professionals in assistance, as well as the publication of Ordinance No. 2,979 / 2019 that gives municipal and state health secretaries discretion to adopt the assistance model they deem necessary. Thus, the participation of the nutritionist in the NASF multiprofessional team is of utmost importance, requiring more studies that discuss measures that promote more space for this professional to work.

**KEYWORDS:** Nutritional assistance. Public health. Health promotion.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é uma das principais preocupações de saúde pública global, com uma alta prevalência nas últimas décadas, afetando todas as faixas etárias, sexos e classes econômicas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018), aproximadamente 40% da população mundial está acima do peso, o que representa três vezes mais do que há 40 anos. No Brasil, 50% dos adultos são obesos e uma em cada três crianças têm excesso de peso (IBGE, 2010).

O excesso de peso é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de várias doenças crônicas, como diabetes, doenças cardiovasculares e diversos tipos de câncer, o que leva ao aumento das hospitalizações e dos gastos no setor público (INCA, 2018; CAMPOS; GUERRA, 2017). Portanto, é crucial estabelecer uma assistência multiprofissional articulada que atue de forma abrangente, impactando positivamente na saúde da população (ZANIN et al., 2016).

Entre os fatores associados à obesidade, a alimentação desempenha um papel fundamental, pois o aumento da prevalência dessa condição está relacionado à mudança no sistema alimentar global, caracterizado pela substituição de alimentos in natura ou minimamente processados por alimentos ricos em calorias, gorduras e sódio, com baixos teores de fibras, vitaminas e minerais (LOUZADA, 2015; MARTINS, 2018).

A orientação nutricional é de fundamental importância na assistência ao indivíduo obeso, sendo necessário facilitar o acesso aos serviços de assistência nutricional, principalmente na atenção básica, que é a principal porta de entrada para a promoção da saúde e prevenção de diversas doenças associadas à obesidade (COSTA; SANTANA, 2011).

Ao longo da história do Sistema Único de Saúde (SUS), as ações de alimentação e nutrição ganharam destaque por meio de programas desenvolvidos para responder a problemas específicos de saúde de grupos populacionais, como a prevenção de deficiências de micronutrientes e a vigilância alimentar e nutricional para o controle da desnutrição

(JAIME et al., 2018).

É necessário enfatizar ações que vão além dos princípios da Atenção Básica para ampliar a abordagem clínica no tratamento da obesidade. O tratamento da obesidade no âmbito do SUS deve ser integral, não se restringindo ao modelo curativo (COSTA; SANTANA, 2011). Reis e Vasconcelos (2018) destacam que as ações de alimentação e nutrição contribuem para a promoção e proteção da saúde.

Nesse contexto, as estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) representam um importante pilar no enfrentamento da obesidade, especialmente na Estratégia Saúde da Família (ESF). Conforme a Resolução CFN nº 600, de 25 de fevereiro de 2018, os nutricionistas desempenham um papel fundamental no cuidado nutricional e no desenvolvimento dessas estratégias (CFN, 2018).

Segundo Umpierre (2017), a necessidade de enfrentamento da obesidade e das questões alimentares e nutricionais como problemas de saúde pública é justificada pelo papel crucial da alimentação no desenvolvimento de várias doenças e na promoção da saúde.

No Brasil, no âmbito do SUS, a abordagem para o combate à obesidade ainda é predominantemente individualizada e considera principalmente o contexto socioambiental, incentivando mudanças nas práticas alimentares e na prática de atividade física. O Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) atua nessa perspectiva como uma questão social, abordando a insegurança alimentar e propondo novas formas de produção, comercialização e consumo de alimentos para enfrentar a obesidade de forma integrada (DIAS et al., 2017).

Diante dos diversos aspectos relacionados ao desenvolvimento da obesidade e das ações voltadas para o seu combate, é importante avaliar a atuação da assistência nutricional no âmbito do SUS no enfrentamento desse problema, considerando a importância da alimentação e nutrição na prevenção e controle da obesidade.

Nesse contexto o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão narrativa da literatura sobre a importância do nutricionista na saúde **pública** para o enfrentamento da obesidade.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Saúde Pública no Brasil e o SUS

O Sistema Único de Saúde (SUS), criado a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, marcou o Brasil como o primeiro país do mundo a estabelecer um sistema público de saúde baseado nos princípios da universalidade, equidade e integralidade (SNA-DERS, 2016). A Constituição Federal reforça esse compromisso nos artigos 196 a 200, afirmando que a saúde é um direito de todos e dever do Estado (SANTOS M, et al., 2017).

Ao longo das décadas, o SUS tem se tornado cada vez mais vital para os cidadãos brasileiros, apesar dos desafios enfrentados (BRASIL, 2017). O sistema é uma complexa

rede de prestadores e compradores de serviços, com uma combinação público-privada de financiamento, predominantemente sustentada por recursos públicos (OMS, 2017). Ele é composto por três subsetores: público, privado e de saúde suplementar, este último implementado a partir de 1990 com a Lei 8.080/90 e a criação do Programa de Saúde da Família (PSF) (PAIM, et al., 2016).

O SUS engloba o Ministério da Saúde, os estados, os municípios e a participação ativa da população, conforme estabelecido na Constituição de 1988, através da criação de Conselhos e Conferências de Saúde (MACINKO, et al., 2016). Ele opera com base no conceito ampliado de saúde, promovendo políticas públicas e envolvendo a participação social, alinhando-se com as metas de promoção da saúde (OMS, 2016).

A implantação da Estratégia Saúde da Família (ESF) visa melhorar a qualidade de vida da população e intervir nos fatores de risco, como alimentação inadequada e falta de atividade física, oferecendo cuidados integrados e contínuos como porta de entrada para o SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). O fortalecimento do vínculo entre a equipe de saúde e o usuário, possibilita uma maior adesão aos tratamentos propostos, reduzindo a necessidade de atendimentos de média e alta complexidade em hospitais (BARBOSA, et al., 2016).

A ESF é composta por uma equipe multiprofissional, incluindo médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem, agentes comunitários de saúde e, em muitos casos, equipes de saúde bucal, que conseguem resolver a maioria dos problemas de saúde da população, encaminhando casos mais complexos quando necessário (GARCIA et al., 2016).

## Obesidade

A obesidade tem sido um tema de destaque em discussões internacionais nas últimas três décadas, assumindo proporções globais, com o crescimento da prevalência de sobrepeso e obesidade a partir da década de 70 (BARBOSA, et al., 2016). A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica a obesidade como uma condição crônica que traz repercussões à saúde dos indivíduos, categorizando-a na 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), no quadro de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (BOLFE et al., 2016).

No Brasil, tanto o sobrepeso quanto a obesidade **têm aumentado em todas as faixas etárias, em ambos os sexos e em todos os níveis de renda, com crescimento mais expressivo na população de menor renda. Em adultos, o** excesso de peso e a obesidade atingiram 56,9% e 20,8% da população em 2013, respectivamente (OMS, 2019).

Dados da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) de 2018 mostram que a obesidade aumentou de 67,8% nos últimos treze anos, saindo de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018. Em 2018, o crescimento da obesidade foi mais significativo entre os adultos de 25 a 34 anos e 35 a 44 anos, com 84,2% e 81,1%, respectivamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

O aumento da prevalência da obesidade está associado a mudanças no perfil de consumo alimentar, com a presença de alimentos calóricos, gordurosos e açucarados, além do consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, combinado com a redução da prática de atividade física (DUTRA et al., 2011).

No âmbito das políticas do SUS, os pacientes com excesso de peso são encaminhados a profissionais especializados, como nutricionistas, e o sistema realiza vigilância alimentar e nutricional, implementa ações de promoção da saúde, como incentivo à alimentação saudável e atividade física, além de garantir atenção integral à saúde dos indivíduos com sobrepeso e obesidade, e atuar no controle e regulação da qualidade dos alimentos (OMS, 2019).

Devido às repercussões negativas da obesidade, foi criado o primeiro Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) com o objetivo de reunir recomendações para a assistência à **saúde** de usuários adultos com sobrepeso e obesidade, atendidos na atenção básica e especializada no SUS. Esse documento serve como instrumento de apoio para prevenção e controle da obesidade no país, garantindo segurança e efetividade clínica de maneira integral, sistematizada e acessível aos profissionais de saúde (DIAS, et al., 2017).

O diagnóstico do sobrepeso/obesidade é feito pelo Índice de Massa Corporal (IMC), calculado como a razão da massa corporal pela estatura ao quadrado. Inicialmente utilizado apenas para adultos, o IMC foi posteriormente incorporado na avaliação do estado nutricional de crianças, adolescentes e gestantes. Apesar de não avaliar a composição corporal do indivíduo, o IMC é uma ferramenta de rastreio para identificar os indivíduos em possível situação de risco nutricional (RECH, et al., 2016).

## Assistência nutricional no SUS

O nutricionista é um dos profissionais que compõem a equipe multiprofissional que, apesar de não atuar de forma assídua dentro das unidades básicas de saúde, possui competências e atribuições para atuar em diversas frentes de ação, seja de caráter universal ou individual (SPINA, 2018).

As ações de assistência nutricional atuam no cuidado relacionado ao processo de alimentação e nutrição, tendo como sujeitos os indivíduos que necessitam de atendimento individualizado, o que é uma competência privativa do nutricionista (ARAÚJO et al., 2019). Segundo a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), essas ações operam em diferentes níveis de intervenção para promoção da saúde, prevenção, diagnóstico, assistência, tratamento e reabilitação de doenças, além do compromisso com a Segurança Alimentar e Nutricional e a exigibilidade dos direitos humanos à saúde e à alimentação adequada e saudável (SPINA et al., 2018).

A demanda pela necessidade de atendimento nutricional é encaminhada aos profissionais das unidades de saúde da rede de atenção básica do serviço. No entanto, o número reduzido de nutricionistas nas equipes implica na necessidade de encaminhamento dos

casos para os outros níveis de atenção à saúde ou para a rede consorciada entre os municípios (AMARAL et al., 2016).

A importância de organizar e qualificar o cuidado nutricional dentro da atenção básica é a principal medida para ampliar a cobertura e o acesso da população ao acompanhamento especializado. Entretanto, este progresso ainda é deficiente, visto que o potencial de intervenção do Núcleo de Apoio a Equipes de Saúde da Família (NASF) é pouco resolutivo frente à magnitude do problema relacionado à alimentação e nutrição que adentra a rede de saúde (MENDONÇA et al., 2016).

Segundo dados do Ministério da Saúde, o NASF foi criado em 2008 com o objetivo de consolidar a atenção primária, promovendo a atuação integrada entre médicos, enfermeiros e profissionais das mais variadas especialidades, como acupunturistas, assistentes sociais, psicólogos, homeopatas, fonoaudiólogos e nutricionistas. O trabalho multiprofissional ocorreu nas discussões de casos clínicos, num formato de atendimento compartilhado nas unidades de saúde, e também nas visitas domiciliares, na construção de projetos com finalidades complementares e terapêuticas (REIS et al., 2016).

De acordo com a Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019, as novas medidas do governo modificam o antigo modelo de financiamento específico do NASF e concedem aos secretários municipais e estaduais a discricionariedade para adotarem o modelo de assistência que julgarem necessário. Com isso, os laços entre atenção primária e o serviço de saúde especializado foram abolidos, reduzindo a assistência à equipe mínima, com médico, enfermeiro e dentista. A maior mudança se deve ao fato de que não haverá mais incentivos aos municípios, direcionados para compor as equipes multiprofissionais para além dos profissionais básicos já existentes (Brasil, 2019).

Diante da grande influência da alimentação sobre os processos de saúde, doença e cuidado, o nutricionista é um profissional essencial na realização de ações de promoção, tratamento e reabilitação da saúde. A insegurança alimentar pode levar ao sobrepeso, obesidade, desnutrição e doenças crônicas, sendo necessário um modelo de atenção à saúde no eixo de atuação do SUS, orientando os indivíduos a evitar a ingestão inapropriada de alimentos (TAVARES et al., 2016).

## **METODOLOGIA**

O estudo é de natureza exploratória e descritiva, consistindo em uma revisão bibliográfica narrativa da literatura. Foram consultados artigos científicos nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Para a busca dos artigos, utilizaram-se os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “obesidade”, “assistência nutricional”, “saúde pública” e “promoção da saúde”. Foram utilizados artigos originais disponíveis na íntegra, sem limite de ano de publicação, selecionados a partir da leitura do título e resumo que abordassem a inserção do nutricionista na atenção básica, a importância de suas ações na saúde pública

e os principais desafios enfrentados para a sua atuação na promoção da saúde. Nesta revisão, não foram utilizados artigos de revisão, documentos técnicos, artigos que não estavam disponíveis na íntegra, bem como aqueles que não tinham relação com a temática a ser trabalhada.

O conteúdo dos artigos foi analisado de forma qualitativa e, para a melhor compreensão da temática, a revisão consistiu na descrição narrativa do assunto em tópicos

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### A inserção do nutricionista na atenção primária

Com a criação do PSF, pretendia-se criar práticas e cuidados que fossem implementados através do programa”, como defendido por Bodstein (2002). O Programa Saúde da Família (PSF), estabelecido em 1994, foi uma iniciativa fundamental para reorganizar as ações da Atenção Básica à Saúde (ABS) no Brasil. Seu objetivo principal era melhorar a assistência primária, abraçando um modelo que integrasse tratamento, prevenção e promoção da saúde.

Posteriormente, em 2008, surgiu o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), como um complemento ao PSF, estabelecido pelo Ministério da Saúde através da Portaria GM nº 154, de 24 de janeiro de 2008. O NASF foi concebido para fortalecer a qualidade e a abrangência da atenção básica, reunindo profissionais de diversas áreas, incluindo nutricionistas, para promover práticas alimentares saudáveis (GAMES; MARTINS; NERES, 2013).

O propósito do NASF é aprimorar o trabalho das equipes de Saúde da Família, adotando uma abordagem integrativa para combater a fragmentação e a hegemonia na promoção da saúde. Sua execução visa construir e contribuir para a rede de atenção à saúde, garantindo formas de melhorar a qualidade de vida e prevenir doenças (GAMES; MARTINS; NERES, 2013).

Os profissionais que compõem o NASF são: farmacêutico, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, nutricionista, assistente social, profissional com formação em arte e educação (arte educador), psicólogo, terapeuta ocupacional, médico ginecologista/obstetra, médico homeopata, médico pediatra, médico geriatra, médico veterinário, médico psiquiatra, médico do trabalho e médico acupunturista. A gestão local, aloca os profissionais de acordo com as necessidades do local a partir daqueles que mais se enquadram dentro das necessidades do bairro ou município, ajustando os profissionais pela análise do território, atribuindo e organizando as suas tarefas com ações de promoção, prevenção e reabilitação (BRASIL, 2009; BRASIL, 2014; BRASIL, 2017).

Os profissionais que atuam no NASF desenvolvem diversas ações de saúde, como atividades em grupos, atividades domiciliares e ambulatoriais, além de ações educativas em equipe, o que torna a continuidade dos serviços do NASF indispensável para uma cobertura mais integrativa dos serviços de saúde. Os estudos demonstram o impacto positivo do suporte dos profissionais do NASF, inclusive do nutricionista, no desempenho e na qua-

lidade de vida dos usuários do SUS (SALES et al., 2020).

A equipe multiprofissional possibilita a organização do trabalho em um nível de complementaridade, atendendo também às necessidades específicas que melhor comportam as diferentes demandas da população. A atuação de vários profissionais aproxima o paciente de um atendimento mais efetivo e resolutivo. Dessa, aumenta o vínculo entre profissionais e população, o que favorece a resolução dos principais problemas de saúde na comunidade (GEUS et al., 2011).

### **Importância do nutricionista na saúde pública**

As principais modificações do perfil nutricional observadas na população brasileira são caracterizadas pela diminuição das carências nutricionais e a elevação da prevalência de sobrepeso e obesidade, apontadas em todas as faixas etárias. Os hábitos alimentares e estilo de vida da sociedade moderna estão fortemente ligados ao estado nutricional e ao perfil de morbimortalidade, o que apontam um crescente aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais como, diabetes, hipertensão arterial sistêmica, obesidade, dislipidemias e neoplasias (GEUSLMM, et al., 2011).

Com base na legislação e nas diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), as ações de assistência nutricional são fundamentais para promover a saúde e garantir a segurança alimentar e nutricional, além de defender os direitos humanos à alimentação adequada. O nutricionista desempenha um papel central nesse contexto, sendo responsável por oferecer assistência individualizada e promover a educação alimentar e nutricional tanto para indivíduos saudáveis quanto para aqueles que necessitam de cuidados específicos.

A Resolução CFN Nº 600, de 25 de fevereiro de 2018, define as atribuições do nutricionista na área de Nutrição em Saúde Pública, destacando sua responsabilidade na organização, coordenação, supervisão e avaliação dos serviços de nutrição, bem como na oferta de assistência dietoterápica e na promoção da educação alimentar e nutricional em diversos contextos, públicos e privados.

Embora o nutricionista seja essencial na atenção primária devido ao impacto da alimentação na saúde física, mental e social, sua participação efetiva ainda é limitada. No entanto, sua competência na realização de ações de promoção, tratamento e reabilitação da saúde é inegável, especialmente diante do papel crucial que a alimentação desempenha no desenvolvimento humano e na prevenção de doenças crônicas.

Como parte da equipe multiprofissional, o nutricionista possui conhecimentos acadêmicos e habilidades para realizar diagnósticos nutricionais da população, considerando aspectos socioculturais e individuais. Assim, ele pode fornecer orientações dietéticas personalizadas, levando em conta os hábitos familiares, a cultura e a disponibilidade de alimentos. Em suma, sua atuação é essencial para promover hábitos alimentares saudáveis e prevenir problemas de saúde relacionados à alimentação.

No contexto da atenção básica, as iniciativas de educação em saúde voltadas para a nutrição e alimentação têm uma abordagem abrangente, visando prevenir carências nutricionais e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Elas também desempenham um papel crucial no desenvolvimento ao longo da vida, desde a infância até a terceira idade, incluindo a gestação e a amamentação (Sales et al., 2020). A promoção da saúde através dessas ações é de grande importância para a saúde pública, dado seu alcance amplo, custo acessível e impacto significativo na saúde da população, especialmente quando integradas às políticas e tecnologias já estabelecidas no sistema público de saúde e adaptadas às necessidades sociais em saúde (BRASIL, 2017).

Dentre as ações realizadas pelo nutricionista na saúde pública, destaca-se a Educação Alimentar e Nutricional (EAN), sendo um importante instrumento de ação com formato multiprofissional, transdisciplinar e intersetorial. Nas suas atividades, a EAN propõe o desenvolvimento da voluntariedade e autonomia dos hábitos alimentares saudáveis, utilizando ferramentas e abordagens educacionais de forma estratégica e problematizadora. A partir disso, a alimentação e a nutrição integram as condições básicas para o fortalecimento da promoção e proteção (FRANÇA; CARVALHO, 2017).

Vale ressaltar que o diálogo e a troca de saberes, tanto técnico-científicos como populares, entre profissionais e usuários têm um espaço para construir de forma compartilhada um conhecimento sobre o processo saúde-doença. Esse processo resulta em uma vinculação com os usuários e propicia o aumento da confiança no serviço, o que contribui para transformações mais efetivas na formação e construção de hábitos e comportamentos alimentares mais saudáveis. Estes são ocasionados não somente pela persuasão do profissional, mas pela inserção de novos sentidos e significados, tanto focados no indivíduo quanto na coletividade (ALVES, 2005).

### **Desafios para atuação do nutricionista na saúde pública**

Apesar da importância da nutrição para a promoção da saúde na população, ela não apresenta ainda uma regulamentação para a sua participação ativa dentro da Estratégia Saúde da Família (GEUS et al., 2011). Atualmente, dentro da saúde pública, são os hospitais que ainda tem regularmente o trabalho do nutricionista e na rede básica de saúde, a sua inserção é ainda incipiente, uma vez que sua participação limitada na rede básica é uma questão histórica e estrutural na política de saúde (GAMES; MARTINS; NERES, 2013).

Dentro do fluxo da rede de atenção básica, a demanda pela necessidade de atendimento nutricional é encaminhada aos profissionais das unidades básicas de saúde, entretanto, o número reduzido de nutricionistas nas equipes implica na necessidade de encaminhamento dos casos para os outros níveis de atenção à saúde ou para a rede consorciada entre os municípios (AMARAL et al., 2016).

Diante disso, a importância de organizar e qualificar o cuidado nutricional dentro da atenção básica é a principal medida para ampliar a cobertura e o acesso da população ao acompanhamento especializado. Entretanto, este progresso ainda é deficiente, visto que o

poder e intervenção do NASF é pouco resolutivo frente à magnitude do problema relacionado à alimentação e nutrição que adentra a rede de saúde (MENDONÇA et al., 2016).

As ações a serem desenvolvidas pelo NASF têm como objetivo agregar mais qualidade ao serviço prestado aos usuários do SUS, ao invés de atender apenas à demanda assistencial pelo viés quantitativo. Um dos maiores desafios é a transição da cultura organizacional no SUS, que ao longo da história vem dando resolutividade na assistência através de ações meramente quantitativas. O NASF deve servir de “retaguarda” das equipes do PSF, pela necessidade de desenvolver em conjunto com outros profissionais saberes e práticas de saúde no cotidiano dos serviços. (GAMES; MARTINS; NERES, 2013).

Outro aspecto que vai influenciar na atuação do nutricionista na atenção básica é a publicação da Portaria nº 2.979, no dia 12 de novembro de 2019, com novas medidas de governo que modificam o antigo modelo de financiamento específico do NASF, bem como dão aos secretários municipais e estaduais de saúde discricionariedade para adotarem o modelo de assistência que julgarem necessário (SALES et al., 2020).

Diante dessa nova posição do Governo Federal em sua atual gestão, informada por nota técnica, estava extinto o cadastro de novas equipes do NASF, o que ainda proporciona autonomia aos gestores dos municípios e estados, no que diz respeito ao registro de profissionais de saúde no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Com isso, os laços entre atenção primária e o serviço de saúde especializado foram abolidos, reduzindo a assistência à equipe mínima, com médico, enfermeiro e dentista, sem a participação do nutricionista na equipe (SALES et al., 2020).

Além disso, o modelo novo de financiamento apresentado na Portaria nº. 2.979/2019, visa a extinção do Piso da Atenção Básica (PAB) fixo e variável e passa a ter um modelo de captação ponderada como requisito para a transferências dos recursos que cobrem os custos da atenção básica, o que significa uma revogação das equipes do NASF, ficando à critério dos gestores municipais a decisão de continuar, ou não, com a atuação do NASF que influenciará nas ações do nutricionista (SALES et al., 2020).

Outro ponto importante é que a nova portaria também insere um posicionamento que remete ao retrocesso nas mudanças que vinham ocorrendo na cultura organizacional do SUS, que historicamente vem priorizando a quantidade em detrimento da qualidade, a avaliação por meio de indicadores de saúde que priorizam ações meramente quantitativas em detrimento das qualitativas, diminuindo, assim, o vínculo entre profissional e paciente (GAMES; MARTINS; NERES, 2013).

Um dos pontos relevantes dentro do pacote de mudanças é a captação ponderada que reflete no cálculo para a definição dos incentivos financeiros, aonde de forma quantitativa, levará em conta a soma da população cadastrada, além da atribuição de peso por pessoa, levando em conta critérios como vulnerabilidade e condição socioeconômica, o perfil demográfico e classificação geográfica da comunidade assistida. Esse novo sistema financeiro poderá influenciar negativamente na solicitação de profissionais da nutrição para a atuação na atenção básica, reduzindo, assim, seu âmbito de ação na promoção da saúde (BRASIL,

2019).

## CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou a importância da participação do nutricionista na equipe multiprofissional do NASF, assim como em iniciativas de tratamento e promoção da saúde na atenção básica, especialmente no enfrentamento da obesidade. Entretanto, sua ação ainda é pouco efetiva devido a diversos fatores que limitam seu poder de atuação. Com isso, é importante a elaboração de mais estudos que discutam medidas que promovam mais espaço para atuação desse profissional nos processos básicos de promoção à saúde, repercutindo, assim, na redução da prevalência da obesidade.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, C.E.M.; BOSI, M.L.M. O desafio da análise de redes de saúde no campo da saúde coletiva. **Saúde e Sociedade**, v. 26, p. 424-434, 2017.

BARBOSA, M. I. S; LEONARDO, G. M. N; BOSI, M. L. M. O **nutricionista na estratégia saúde da família**, 2016. Família. v.5, n.1, Rio de Janeiro: Eduerbbj. 2016.p,401-425.

BORELLI et al. A inserção do nutricionista na Atenção Básica: uma proposta para o matriciamento da atenção nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, UNIFESP v. 20, p. 2765-2778, 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica à Saúde**, Diretrizes do NASF. Brasília; 2009

DIAS, P.C. et al. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Ceará, v. 33, p. e00006016, 2017.

REIS, B.B.S.; VASCONCELOS, T.B. Orientação Nutricional como Estratégia de Educação em Saúde. **Saúde em Revista**, Ceara, v. 18, n. 49, p. 17-30.

FRANÇA, C. J.; CARVALHO, V. C.H.S. Estratégias de educação alimentar e nutricional na Atenção Primária à Saúde: uma revisão de literatura. **Saúde em Debate**, João Pessoa, PB, v. 41, p. 932-948, 2017.

GEUS, L, M, M, et al., A importância na inserção do nutricionista na Estratégia Saúde da Família. Ponta Grossa – Paraná: **Ciência & Saúde Coletiva**, 16:797-804, 2011.

MARTINS, A.P.B. É preciso tratar a obesidade como um problema de saúde pública. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 337-341, 2018.

MOTA; REIS, B.; L. O Fim do Modelo Multiprofissional na Saúde da Família Brasil : Ministério da saúde. **Saúde Pública Crescimento da Obesidade**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-1,

jul./2019.

LOUZADA, M.L.C, et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, são Paulo v. 49, p. 38, 2015.

PAIM, J.; TRAVASSOS, C.M.R. ;ALMEIDA, C. M. **O Sistema de Saúde Brasileiro: História, Avanços e Desafios**. Salvador- Bahia, v. 377, n. 9779, p. 11-31, 2011.

PEDROSO, C.G.T.;SOUSA, A. A. SALLES, R. K. Cuidado Nutricional Hospitalar: Percepção de Nutricionistas para Atendimento Humanizado. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro v. 16, p. 1155-1162, 2011.

SPINA, N. et al. Nutricionistas na atenção primária no município de Santos: atuação e gestão da atenção nutricional. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 13, n. 1, p. 117-134, 2018.

RECH, D.C. et al. As políticas públicas e o enfrentamento da obesidade no Brasil: uma revisão reflexiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 1, n. 1, p. 192-202, 2016.

SALES, W. B. et al. A importância da equipe NASF/AB enfrentamentos e multidisciplinariedade: uma revisão narrativa/crítica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, João Pessoa - PB. Vol.Sup.n.48 | e3256, mar. 2020.

TAVARES,T.B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M.O. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **RevMedMinas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359-66, 2010.

ZANIN, A. F.F. et al. Relevância do nutricionista na diminuição de reinternações hospitalares. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São Paulo - SP . 24, n. 2, p. 51-59, 2017.

MANCUSO, A.M. *et al.* A atuação do nutricionista na Atenção Básica à Saúde em um grande centro urbano. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo – SP. 17(12):3289-3300, 2012. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/csc/2012.v17n12/3289-3300/pt>. Acesso em: 30 nov. 2020.

**ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES ADOLESCENTES SEGUNDO DADOS DO SISVAN NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI****Francilene Saraiva de Araujo<sup>1</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Naiane Silva Dos Anjos<sup>2</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

**Ruth Hellen do Nascimento Gomes<sup>3</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Isaura de Sá Carvalho Belisário<sup>4</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

**Marilene Magalhães de Brito<sup>5</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina (UNINASSAU). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/2493881217964732>**Nara Vanessa dos Anjos Barros<sup>6</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/8806506159892654>**Amanda Marreiro Barbosa<sup>7</sup>;**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/4474425530777717>**Regina Márcia Soares Cavalcante<sup>8</sup>;**

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, PI.

<https://lattes.cnpq.br/3272448488233781>**Paulo Víctor de Lima Sousa<sup>9</sup>.**

Centro Universitário Facid Wyden (UNIFacid Wyden). Teresina, PI.

<http://lattes.cnpq.br/1900256140724711>

**RESUMO:** A gravidez na adolescência tem sido apontada como um problema de saúde pública no Brasil e em outros países, devido à sua crescente incidência e à presença de importantes consequências biológicas, sociais e psicológicas. Esse grupo populacional é considerado vulnerável em termos nutricionais por diversos motivos, como o aumento da demanda por nutrientes, por se encontrar em fase de intenso crescimento e desenvolvimento físico, hábitos alimentares inadequados, adoção de dietas para emagrecimento, bem como necessidades nutricionais associadas à gravidez. O presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional das gestantes adolescentes do município de Teresina-PI, por meio dos dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). É uma pesquisa de corte transversal, de natureza exploratória, descritiva e quantitativa de base populacional que consistiu na coleta de dados sobre o estado nutricional das gestantes adolescentes atendidas na atenção básica entre os anos de 2015 a 2019, por meio do (SISVAN) e disponibilizados no site do Departamento de Atenção Básica (DAB) do Ministério da Saúde. Os dados do referido sistema, referentes aos anos de 2015 a 2019, demonstram que foram registradas 1.009 gestantes adolescentes no município de Teresina-PI, nos quais um maior número de avaliações foi nos anos de 2015 (n=368) e 2016 (n=298). Em 2015, foi registrado o maior percentual de eutrofia (48,1%). Já em 2016, foi observado maior percentual de excesso de peso (41,28%) e maior percentual de baixo peso (41,95%) em relação aos demais anos analisados. Com isso, observa-se percentuais elevados de baixo peso e excesso de peso nas gestantes adolescentes dos anos avaliados, destacando o ano de 2016. Além disso, esses dados servem como instrumento de orientação de ações destinadas a melhoria do estado nutricional deste público, o que permitirá adoção de intervenção nutricional desde o início, bem como no decorrer do percurso da gestação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gravidez na Adolescência. Avaliação nutricional. Saúde Coletiva.

### **NUTRITIONAL STATE OF ADOLESCENT PREGNANT WOMEN ACCORDING TO SISVAN DATA IN THE MUNICIPALITY OF TERESINA-PI**

**ABSTRACT:** Adolescent pregnancy has been identified as a public health problem in Brazil and other countries due to its growing incidence and the presence of important biological, social and psychological consequences. This population group is considered vulnerable in nutritional terms for several reasons, such as the increased demand for nutrients, being in a phase of intense growth and physical development, inadequate eating habits, adoption of weight loss diets, as well as nutritional needs associated to pregnancy. This study aimed to evaluate the nutritional status of pregnant adolescents in the municipality of Teresina-PI, through data made available by the National System of Food and Nutritional Surveillance (SISVAN). It is a cross-sectional, exploratory, descriptive and quantitative population-based survey that consisted of collecting data on the nutritional status of pregnant adolescents

served in basic care between 2015 and 2019, through the (SISVAN) and made available on the website of the Department of Basic Care (DAB) of the Ministry of Health. The data from this system, referring to the years 2015 to 2019, show that 1,009 pregnant adolescents were registered in the municipality of Teresina-PI, in which a greater number of evaluations were in 2015 (n=368) and 2016 (n=298). In 2015, the highest percentage of eutrophy was registered (48.1%). In 2016, the highest percentage of excess weight (41.28%) and the highest percentage of low weight (41.95%) were observed in relation to the other years analyzed. With this, high percentages of low weight and excess of weight were observed in the adolescent pregnant women of the evaluated years, highlighting the year of 2016. Moreover, these data serve as a tool to guide actions aimed at improving the nutritional status of this public, which will allow the adoption of nutritional intervention from the beginning, as well as during the course of pregnancy.

**KEYWORDS:** Teenage Pregnancy. Nutritional Assessment. Collective Health.

## INTRODUÇÃO

A gravidez na adolescência provoca modificações fisiológicas no organismo materno que gera o aumento das necessidades de nutrientes essenciais, como as proteínas, os carboidratos e os lipídios, para manter a nutrição materna e garantir o adequado crescimento e desenvolvimento fetal, uma vez que a única fonte de nutrientes se dá pelas reservas nutricionais e ingestão alimentar materna (BELARMINO et al., 2015). Esse grupo populacional é considerado vulnerável em termos nutricionais por várias razões, como o aumento da demanda de nutrientes, pois se encontram em fase de crescimento e desenvolvimento físico intenso; hábitos alimentares inadequados; adoção de dietas emagrecedoras, bem como necessidades nutricionais associadas à gestação (FERNANDES et al., 2017).

A gestação na adolescência tem sido identificada como um problema de saúde pública no Brasil e em outros países, pelo aumento crescente de sua incidência e da presença de importantes consequências biológicas, sociais e psicológicas (FERNANDES et al., 2017). No Brasil, segundo dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), no ano de 2016, ocorreram 2.857.800 nascimentos, dentre estes, 501.381 nascidos vivos foram de mães adolescentes; 24.135 nascimentos eram de adolescentes com idades entre 10 e 14 anos e 477.246 nascimentos de adolescentes com idades entre 15 e 19 anos (MINISTÉRIO DA SAUDE, 2013).

Fatores sociais também têm contribuição relevante na determinação da vulnerabilidade no período gestacional, independente do efeito da idade materna, como a pobreza, má alimentação, a falta de instrução e hábitos de vida pouco saudáveis e ausência de assistência médica durante o pré-natal têm tido importante papel nesse processo. A existência desses fatores também compromete a prática do aleitamento materno, prejudicando o desenvolvimento e a saúde da criança (BARROS et al., 2009).

A gestante adolescente necessita de ajuda para compreender suas novas necessidades orgânicas e para elaborar e consumir uma dieta adequada que contenha os nutrientes essenciais para o seu organismo e para o crescimento e desenvolvimento do feto, devendo incluir em cada refeição, pelo menos, um alimento de cada grupo alimentar. Mães jovens, em geral, são fisiologicamente imaturas para suportar o estresse da gravidez e o risco é especialmente maior quando a gestação acontece em menos de dois anos após a menarca, apresentando menor ganho de peso, bem como é questionado se esta compete com o feto pelos nutrientes, em virtude do seu próprio crescimento (OLIBONI e ALVARENGA, 2015).

Importante ressaltar que as adolescentes grávidas constituem um grupo cada vez mais presente nos serviços de saúde, cujas especificidades requerem um cuidado mais diferenciado e que, sobretudo em áreas interioranas, a atenção destinada a esse grupo vem se desenvolvendo por meio do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e Programa de Saúde da Família (PSF) (CECÍLIA; ALMEIDA, 2011).

Dentre as ferramentas utilizadas em estudos que visam avaliar o estado de saúde da população assistida pelo Sistema Único de Saúde (SUS), destaca-se o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) que permite a monitorização do estado nutricional e consumo alimentar dos indivíduos, sendo uma ferramenta de suma importância para o acompanhamento das gestantes adolescentes (BRASIL, 2013).

Diante disso, a avaliação do estado nutricional destas gestantes é de suma importância para identificar mulheres em risco gestacional. O acompanhamento nutricional na gestão tem sido considerado um elemento fundamental na prevenção da morbidade e da mortalidade perinatal, prognóstico da situação de saúde da criança nos primeiros anos de vida e na promoção da saúde da mulher, resultando em um impacto positivo na saúde materno-fetal e no pós-parto. Nessa perspectiva o objetivo do trabalho foi avaliar o estado nutricional das gestantes adolescentes do município de Teresina-PI, por meio dos dados disponibilizados pelo Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Gestação na adolescência

A gravidez representa o período de formação de um novo ser que se inicia e se estende por de cerca de 40 semanas e termina com o parto. É um período em que ocorrem alterações profundas não apenas na vida pessoal, mas também no aumento das necessidades nutricionais durante a gravidez, como a necessidade de energia, proteínas e vitaminas, como a vitamina C, minerais como o ferro, o zinco, o cobre e o magnésio (CARVALHO et al., 2014).

A gestação também é considerada um período de mudanças anatômicas, fisiológicas, psicológicas e sociais, principalmente em gestantes adolescentes, consideradas vul-

neráveis nutricionalmente; há também mudanças no estilo de vida e hábitos alimentares inadequados destas gestantes que afetam a ingestão de alimentos e as necessidades nutricionais, bem como seus nutrientes essenciais associados a gestação (BELARMINO et al., 2015).

Os fatores de riscos associados a uma gravidez na adolescência no Brasil também estão atrelados à desigualdade social, má distribuição de renda e aumento da pobreza nas grandes metrópoles. E isso traz uma série de complicações para esse grupo vulnerável (SILVA et al., 2014).

Do ponto de vista biológico, vários são os riscos aos quais as gestantes adolescentes estão expostas durante a gravidez, como uma incidência maior de complicações obstétricas, a hipertensão específica da gestação, até mesmo a prematuridade (OYAMADA et al., 2014). Os fatores ambientais desfavoráveis, como anemia, deficiências nutricionais, desnutrição, tabagismo, baixa escolaridade, instabilidade emocional, marital e familiar são determinantes das complicações durante a gestação na adolescência (VITOLLO, 2015).

### **A Importância da alimentação na fase gestacional**

As autoridades de saúde pública do mundo têm se preocupado com a gravidez na adolescência, não só com o número de casos que vem crescendo ao longo dos anos, mas também com as repercussões que a gestação pode impor sobre a mãe e ao seu filho. Um dos principais aspectos envolvidos nessa fase é a ocorrência de desvios nutricionais que acontecem nessa fase (ROSSETTO et al., 2014).

Durante a gestação, há um incremento das necessidades nutricionais, devido tanto ao crescimento da mãe quanto do feto. Diversos estudos mostram que os hábitos alimentares de adolescentes grávidas não são suficientes para alcançar a quantidade dos micronutrientes e energia necessária para o desenvolvimento do feto, já que boa parte das adolescentes tem preferência por alimentos de origem animal, alimentos gordurosos e doces (VIEIRA, 2005). A maioria das adolescentes consomem uma dieta nutricionalmente pobre e detêm poucos conhecimentos sobre nutrição adequada, não havendo modificação desses hábitos durante a gestação (BERLAMINO et al., 2015). A escolha dos alimentos por parte dos adolescentes depende basicamente de seus hábitos alimentares e da sua cultura e a formação desses hábitos é influenciada por fatores fisiológicos, psicológicos, socioculturais e econômicos (COSTA e CARVALHO, 2012).

Considerando que as adolescentes têm apresentando independência quanto aos horários e locais da realização das refeições, elas acabam preferindo mais refeições rápidas, dando prioridade para alimentos industrializados, como os ultraprocessados, que possuem alta densidade energética e baixa qualidade nutricional que podem trazer consequências negativas para a saúde, como a obesidade, diabetes e hipertensão arterial sistêmica (SPERB, 2018).

As gestantes adolescentes são consideradas como grupo de risco nutricional, uma vez que suas necessidades nutricionais são elevadas nessa fase, bem como apresentam um estilo de vida e hábitos alimentares errôneos. Diante disso, o ganho de peso adequado é um dos fatores de suma importância para a garantia de uma gestação adequada, visto que o ganho de peso inadequado pode trazer consequências negativas, tanto para a mãe como para o feto (FERNANDES et al.,2017).

A inadequação de dietas é mais comum entre adolescentes do que em outra idade. A deficiência da nutrição na adolescência pode ser causada por vários fatores, incluindo o estado emocional, o desejo obsessivo de emagrecer e a instabilidade geral no estilo de vida (COSTA e CARVALHO, 2012).

A falta de conhecimento sobre uma boa alimentação durante a gestação faz com que sua escolha alimentar seja influenciada por fatores como o aumento do apetite, o “desejo”, o paladar acentuado, a conveniência, a disponibilidade do alimento e escolhas culturais e familiares. Dessa forma, ter uma boa alimentação e uma adequada assistência a gestação proporciona um melhor consumo de fontes de energia, proteínas, ferro, cálcio, ácido fólico, zinco magnésio e selênio. É importante assegurar que a alimentação da gestante adolescente seja completa em termos de quantidade e qualidade, uma vez que estes são fontes importantes de vitaminas e macronutrientes a gestante (SOBRAL et al.,2008).

Dentre os diversos nutrientes, alguns merecem atenção no período gestacional devido ao aumento das suas necessidades e importância fisiológica. O ferro, no período gestacional, deve ter seu consumo total aproximadamente na faixa de 800 a 100 mg, correspondendo a cerca de um terço do ferro total do organismo, pois se faz uso do ferro materno adquirido da placenta para produzir hemoglobina para o feto (VEIGA et al., 2013).

As ótimas fontes de ferro disponíveis nos alimentos encontram-se nas formas heme (fontes animais) nas quais se destacam as carnes vermelhas e vísceras, mariscos e ovos; e na forma de não heme (fontes de vegetais), como brócolis, couve e espinafre (SOBRAL et al.,2008).

O mineral cálcio deve ter seu consumo recomendado para o organismo materno entre 1.300 mg para gestantes abaixo de 18 anos de idade e em 1.000 mg para gestantes entre 19 – 29 anos (IOM, 1997). O cálcio disponível nos alimentos é mais facilmente encontrado no leite bovino e em seus derivados (SOBRAL et al.,2008).

O ácido fólico é essencial na biossíntese de pirimidinas e purinas, fator importante na formação de DNA e RNA, indispensável ao desenvolvimento do feto (SOBRAL et al.,2008). As melhores fontes de ácido fólico são as vísceras, feijão e os vegetais de folhas verdes como o espinafre, aspargo e brócolis. Outros alimentos também são fontes de folato como o abacate, abóbora, batata, carne de vaca, carne de porco, cenoura, couve, fígado, laranja, leite, maçã, milho, ovo e queijo (FONSECA 2003).

O zinco tem suas recomendações na faixa de 12 a 15 mg por dia, sendo que as gestantes que apresentam déficit devem receber uma suplementação de 25mg/dia de zinco, para diminuir o risco de complicações associadas a carência deste nutriente assim como a

mortalidade de feto por doenças infecciosas (SOBRAL et al., 2008).

A ingestão de zinco é influenciada pela fonte de proteína consumida na dieta, entretanto, as refeições fontes de proteínas como ovos, leite, frango e peixe tem menor teor de zinco. Contudo, alimentos como os mariscos, ostras, carnes vermelhas, fígado, miúdos, ovos, nozes e feijão são as consideradas as melhores fontes de zinco (SOBRAL et al., 2008).

Dentre os micronutrientes, a vitamina A é indispensável em várias reações metabólicas, dentre elas, a diferenciação celular, o processo visual, o crescimento, a reprodução, sistema antioxidante imunológico. Além disso, a concentração da vitamina A aumenta os níveis de progesterona, hormônio de benefício para a função feto-placentário (SOBRAL et al., 2008).

### **Estado nutricional materno**

O acompanhamento nutricional de gestantes adolescentes é aspecto importante que constitui uma medida de suporte na promoção e atenção à saúde, e esta ação, quando realizada na rotina do serviço de saúde, contribui para prevenir o ganho de peso excessivo ou insuficiente, bem como melhorar as dietas pobres em micronutrientes essenciais durante a gestação. Contribui para evitar as inadequações referentes ao crescimento intrauterino e peso ao nascer, além de melhorar o prognóstico de ganho de peso para a mãe e criança (MATTAR et al., 2009).

Um acompanhamento precoce permite identificar o estado nutricional das gestantes, contribuindo para intervenções oportunas, bem como a geração de dados e informações referentes às condições de nascimento da criança, com intuito de minimizar as taxas de mortalidade perinatal e neonatal (BARROS, 2009).

Assim, a avaliação e o acompanhamento do ganho de peso gestacional têm sido utilizados para monitorar e melhorar a situação nutricional das gestantes (BARROS, 2009).

O estado nutricional materno é um dos fatores modificáveis mais importantes para a saúde da gestante e do bebê. O estado nutricional pode ser avaliado por meio de métodos antropométricos, que são os mais acessíveis, não invasivos, rápidos e recomendados. Os pontos de corte recomendados que são utilizado para classificar baixo, eutrofia, sobrepeso e obesidade em gestantes são diferentes (em que eles são diferentes) daqueles utilizado para a avaliação do perfil das mulheres adultas (VITOLLO, 2015).

No acompanhamento nutricional antropométrico, a altura e o peso pré-gestacional são importantes indicadores do estado nutricional pregresso. O ganho de peso durante a gestação é um indicador do estado nutricional imediato que tem demonstrado associações significativas com o peso ao nascer (BARROS, 2009; COELHO et al., 2002; FERNANDEZ et al., 2008).

As recomendações para a avaliação nutricional antropométricas de gestantes adolescentes são as mesmas para as gestantes adultas, preconizadas pelos comitês de saúde.

No âmbito internacional, a *National Academy of Sciences do Institute of Medicine* (IOM, 1990) estabeleceu a recomendação no uso do Índice de Massa Corporal Pré-gestacional (IMC) e faixas de ganho de peso total na gestação. A partir do valor do IMC as gestantes são classificadas, usando-se os seguintes pontos de corte: Baixo Peso: IMC <19,8 kg/m<sup>2</sup>, com ganho de peso total na gestação de 12,5 – 18,0 kg; Normal: IMC > 19,8 e < 26,0 kg/m<sup>2</sup> com ganho de peso de 11,5 – 11,5 kg; Sobrepeso: IMC > 26,0 e < 29,0 kg/m<sup>2</sup> com ganho de peso > 7,0 – 11,5; e Obesidade: IMC > 29kg/m<sup>2</sup> com ganho de peso > 7,0 para as adultas e 7,0 – 9,1 para adolescentes (BRASIL, 2011).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa de corte transversal, de natureza exploratória, descritiva e quantitativa de base populacional, com pesquisa em banco de dados secundários da avaliação do estado nutricional das gestantes adolescentes atendidas na atenção básica entre os anos de 2015 a 2019. Os dados coletados foram do município de Teresina, no estado do Piauí, localizada no Nordeste do Brasil com as coordenadas geográficas 5° 5' 21" de latitude Sul e: 42° 48' 6" de longitude oeste, por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e disponibilizados no site do Departamento de Atenção Básica (DAB) do Ministério da Saúde.

Os dados foram coletados da plataforma digital do SISVAN e as informações referentes às medidas antropométricas foram coletadas e registradas conforme as padronizações do SISVAN. Os profissionais de saúde da atenção básica, responsáveis pela coleta dos dados, recebem o manual e devem seguir os procedimentos contidos no documento (BRASIL, 2015).

Os resultados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel, versão 2010, sendo posteriormente analisados e apresentados na forma de gráfico e tabela. Em relação aos aspectos éticos, por tratar-se de uma análise fundamentada em banco de dados secundários e de domínio público, o mesmo não precisou ser encaminhado para apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa como preconizado pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2020).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Devido às mudanças ocorridas nos padrões nutricionais da população, com alterações na quantidade e na qualidade da dieta, a vigilância alimentar e nutricional no âmbito da Atenção Básica em Saúde (ABS) apresenta-se como uma importante estratégia para o planejamento de ações direcionadas aos distúrbios nutricionais. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) torna-se um valioso instrumento de apoio a essas ações, tem o propósito de monitorar o estado nutricional e o consumo alimentar, com a finalidade de fazer o diagnóstico descritivo e analítico da situação alimentar e nutricional da população brasileira. Este monitoramento contribui para o conhecimento da natureza e magnitude dos

problemas de nutrição (COSME, 2016). Os dados do SISVAN, referentes aos anos de 2015 a 2019, demonstram que foram registradas e avaliadas 1.009 gestantes adolescentes no município de Teresina-PI (Tabela 1). O levantamento demonstrou um maior número de avaliações nos anos de 2015 e 2016, podendo indicar que foram os períodos de melhor cobertura nos atendimentos para as gestantes adolescentes.

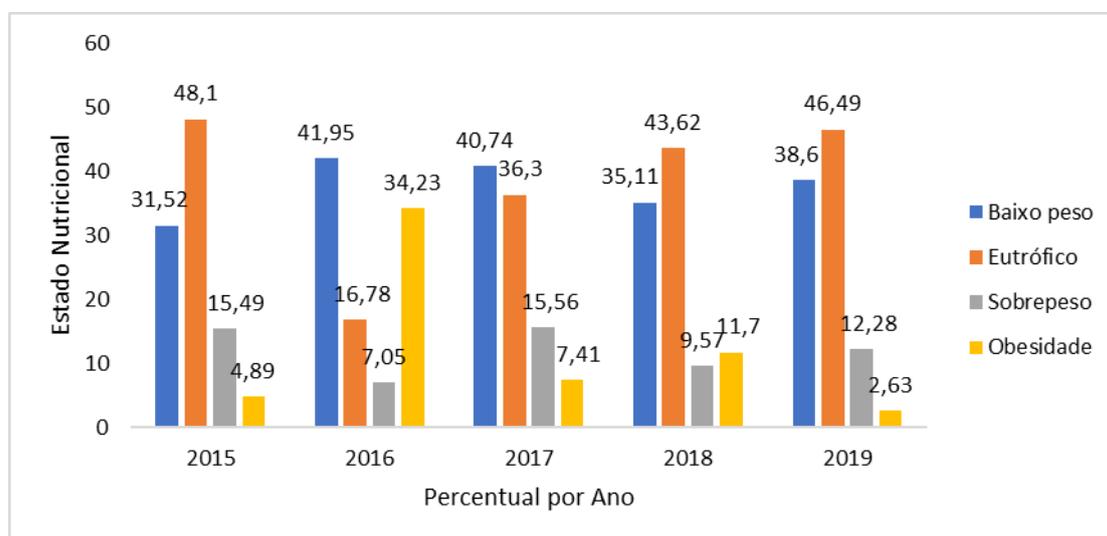
**Tabela 1.** Número de gestantes adolescentes registradas no SISVAN no período de 2015 a 2019 no município de Teresina-PI

Ano	Número de gestantes adolescentes
2015	368
2016	298
2017	135
2018	94
2019	114
<b>Total</b>	<b>1.009</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação

Em 2015, foi o ano que apresentou o maior número de gestantes adolescentes atendidas, registrando um total 368 (Tabela 1). A partir da avaliação do estado nutricional destas gestantes (gráfico 01), verificou-se uma situação preocupante, visto que 51,9% apresentavam alterações no estado nutricional, das quais 31,52% apresentaram baixo peso e 20,38% com excesso de peso (15,49% sobrepeso e 4,89%obesidade).

**Gráfico1.** Estado nutricional de Gestantes adolescentes registradas no SISVAN no período de 2015 a 2019 no município Teresina-PI



O acompanhamento e o número de gestantes adolescentes no ano de 2016 foi menor quando comparado ao ano de 2015. Dos 298 acompanhamentos em 2016, apenas 16,78% das gestantes adolescentes apresentaram eutrofia, bem como 7,05% apresentaram sobrepeso e 34,23% obesidade, sendo observado o maior percentual de excesso de peso (41,28%) dentre os anos avaliados. A prevalência do excesso de peso do presente estudo, no ano de 2016, se assemelha ao percentual de gestantes cadastradas em Pernambuco (40,4%), Botucatu (42%) e São Paulo (42,8%) (FERREIRA et al., 2014; FRANCISQUETI et al., 2012).

Além disso, verificou-se que quase 42% das gestantes adolescentes, no ano de 2016, estavam com baixo peso, sendo este o maior percentual observado com relação aos demais anos analisados. Este percentual é elevado quando comparado ao estudo de Barbosa, Aguiar e Holanda (2017), que apresentaram uma média de baixo peso de 26% em gestantes do município de Brejo Santo-CE.

O baixo peso materno acarreta diversos riscos, como parto prematuro, aborto natural e baixo crescimento do bebê. Com isso, a identificação precoce do estado nutricional das gestantes para contribuir com a elaboração de políticas públicas que possam minimizar os agravos à saúde tanto da mãe quanto do recém-nascido (BELARMINO et al., 2015).

Assim, com o ganho de peso materno insuficiente, o baixo peso materno pré-gestacional e a inadequação da assistência pré-natal também se destacam como fatores associados ao baixo peso ao nascer e à prematuridade. Portanto, evidências científicas apontam a inadequação do estado nutricional materno como um fator de risco modificável e possível controlar por meio de intervenções nutricionais (RUFINO, 2018).

O ano de 2017 apresentou apenas 135 gestantes adolescentes cadastradas e avaliadas, sendo este número menos da metade do quantitativo total de gestantes atendidas no ano anterior (Tabela 01). Para o referido ano, 36,3% do total de gestantes apresentaram eutrofia e quase 23% apresentaram excesso de peso. Além disso, 40,74% das gestantes adolescentes apresentaram baixo peso, sendo este percentual semelhante ao percentual de 2016. Já em 2018, foi o ano que apresentou o menor número de gestantes adolescentes cadastradas no SISVAN dentre os anos avaliados. Entretanto, o referido ano foi o que apresentou maior percentual de gestantes adolescentes obesas, com 11,7%.

Na prática clínica, o acesso da gestante ao aconselhamento nutricional ocorre de modo tardio. De modo geral, o encaminhamento ao nutricionista obedece a critérios estabelecidos em cada unidade de saúde, tendo como prioridade os casos de desvios ponderais e/ou de intercorrências maternas, como síndrome hipertensiva da gravidez, anemia, diabetes gestacional, entre outras (BELARMINO et al., 2015).

No período gestacional, tanto o excesso quanto o déficit de peso podem trazer diversas consequências para a saúde da mãe e do feto. Gestantes obesas passam por altera-

ções fisiológicas que podem desenvolver diversas complicações, como diabetes *mellitus*, síndromes hipertensiva, hemorragia pós-parto, infecções, eventos tromboembólicos e complicação no parto (ORGANDO, 2017).

A crescente prevalência dos distúrbios de peso durante esse período vem sendo foco atual de vários estudos, principalmente pelo impacto nos desfechos gestacionais. Dentre estes, destacam-se o crescimento fetal e o peso a nascer, que podem trazer implicações para a saúde da gestante ao longo da vida, em relação às doenças crônicas não transmissíveis (RUFINO, 2018).

Para o ano de 2019, observou-se um aumento no número de gestantes atendidas quando comparado ao ano anterior. Verificou-se que 46,49% das gestantes adolescentes atendidas foram classificadas como eutrófica, 38,6% com baixo peso, 12,28% com sobrepeso e 2,63% obesas, sendo este o menor percentual de gestantes obesas verificadas dentre os anos avaliados.

Com isso, é importante o monitoramento do estado nutricional das gestantes, a fim de evitar possíveis desvios nutricionais, principalmente relacionados ao consumo alimentar, evitando o surgimento de um cenário que prejudique o desenvolvimento do feto e a saúde materna.

## CONCLUSÃO

Diante dos dados obtidos pelo SISVAN, observaram-se percentuais elevados de baixo peso e excesso de peso nas gestantes adolescentes dos anos avaliados, destacando-se o ano de 2016 que apresentou elevados percentuais de baixo peso e excesso de peso. Com isso, destaca-se a importância do cadastro, análise e interpretação desses dados como instrumento de orientação de ações destinadas à melhoria do estado nutricional deste público, o que permitirá adoção de intervenção nutricional desde o início, bem como no decorrer do percurso da gestação.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, G.S.S.; AGUIAR, L.P.; HOLANDA, R.L. Classificação nutricional das gestantes segundo o sistema de informação de vigilância alimentar e nutricional (SISVAN) de brejo Santo-CE. **R. Interdisciplinar**, v. 10, n. 2, p. 40-46, 2017.

BARROS, D. C. **Avaliação Nutricional Antropométrica de Gestantes Adolescentes no Município do Rio de Janeiro**. 2009.129F. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviço de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e nutricional-SISVAN. Série G. Estratégia e Informação em Saúde. Brasília/DF, 2011. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes\\_coleta\\_analise\\_ados\\_antropometricos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_ados_antropometricos.pdf)> Acesso em: 04 Ago.2020.

BELARMINO, G. O; MOURA, E. R F.; OLIVEIRA, N C.; FREITAS, G. L. Risco nutricional entre gestantes adolescentes. **Acta Paul Enferm**, v. 22, n. 2, p. 169-175, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasil. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília, MS: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_alimentacao\\_nutricao.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf). Acesso em: 15 de novembro de 2020.

BRASIL. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília (DF): MS, 2012a. Disponível em: <<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pnan2011.pdf>> Acesso em: 05 de novembro de 2020.

CARVALHO, E.C.; BASTOS, C.S.; MARGARIDA, C.B.C.; ALESSANDRA, P.B.N.; BARROS, V.C.P.; ODETE, M.A.; CARVALHO, J.D. Gravidez e parto: O que muda no estilo de vida das mulheres que se tornam mães? **Rev Esc Enferm**, v. 48, p 17-24. 2014.

CECÍLIA M. P. M.; ALMEIDA. C. C. E, Integralidade e cuidado a grávidas adolescentes na Atenção Básica. **Ciência& Saúde Coletiva**, v. 16, n.5, pp.2549-2558, 2011.

COSTA, S. O; CARVALHO, A.F. F; Comportamento alimentar entre adolescentes grávidas: Contribuições para educação em saúde 2012. **Convibra Saúde** – Congresso Virtual Brasileiro de Educação, gestão e promoção da saúde. Disponível em: <http://www.saude.convibra.com.br>. Acessado em maio 2019.

COSME, D. S; Vigilância alimentar e nutricional de gestantes usuárias da atenção básica em saúde do município de limoeiro, Vitoria de Santo Antão,2016.

FERNANDES RC, PIMENTEL GD, MARTINS KA et al. Ganho de peso em gestantes adolescentes: Uma revisão. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, 2017; 38(2): 189-199.

FERREIRA, F. D. *et al.* Identificação de Sobrepeso em Gestantes Atendidas em uma Unidade Básica de Saúde da cidade de São Paulo – SP. **Science in Health**, v.5, p.12-6, 2014.

FRANCISQUETI, F. V. *et al.* Estado Nutricional Materno na Gravidez e sua Influência no Crescimento Fetal. **Rev. Simbio - Logias**, v.5, n.7, dez. 2012.

FRANCESCHINI, S. C. C. et al. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer em gestantes de baixa renda. **Ver Nutr**, v. 16, n. 2, p. 171-9,2003.

FURLAN, J. P.; GUAZZELL, C. A. F.; PAPA, A. C. S.; QUINTINO, M. P.; SOARES, R. V. P.; MATTAR, R. A influência do estado nutricional da adolescente grávida sobre o tipo de parto e o peso do recém-nascido. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet**, v. 25, n.9, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança**: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar.

Brasília; 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE-MS. DATASUS. **Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos**, 2016. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tab.exe?sinasc/cnv/nvu.def>. Acessado em de abril 2019.

OGANDO, C. A. **Obesidade na gestante adolescente**: desfechos materno e fetal. Universidade federal do rio do sul. Porto Alegre, 2017.

OLIBONI C.M, ALVARENGA M.S. Atitudes alimentares e ganho de peso e satisfação corporal de gestantes adolescentes. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 2015; 37(12): 585-582.

OYAMADA L.H, MAFRA P.C, MEIRELES RA et al. Gravidez na adolescência e o risco para a gestante. **Brazilian Journal of Surgery and Gynecological Research**, 2014; 6(2); 38-45

ROSSETTO, M.S.; SCHERMANN, L.B.; BÉRIA J.U et al. Maternidade na adolescência: indicadores emocionais negativos e fatores associados em mães de 14 a 16 anos em Porto Alegre, RS, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 10, p4235- 4246, 2014.

RUFINO, M.P.R. Avaliação do estado nutricional e do ganho de peso das gestantes atendidas em um Centro de Saúde da Família do interior norte do estado do Ceará/Brasil. **R. Interd.** v. 11, n. 4, p. 11-20, out. Nov. dez. 2018

SPERB, M. Consumos alimentar de gestantes adolescentes e o grau de processamento de alimentos (Graduação em Nutrição) -universidade do rio Grande do Sul, 2018.

SOBRAL, J. O. **A importância dos micronutrientes no desenvolvimento da gestação**. 2008 Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade do Vale do Ipojuca, 2008.

VIEIRA, Gestação na adolescência: A importância da Nutrição. IV EPPC– **Encontro de produção Científica do Cesumar** – ANAIS 19 a 22 de Out de 2005. Disponível em: [http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2005/anais/andrea\\_vieira\\_pereira.pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2005/anais/andrea_vieira_pereira.pdf). Acessado em maio 2019.

VITOLLO, M. R. Nutrição: da gestação ao envelhecimento. 2ª ed. Rio de Janeiro, Rubio, 2015.

VEIGA, G.V et al. Inadequação do consumo de nutrientes entre adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**. V. 47, supl.1 212-221, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviço de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e nutricional-SISVAN. Série G. Estratégia e Informação em Saúde. Brasília/DF, 2011. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes\\_coleta\\_analise\\_ados\\_antropometricos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_ados_antropometricos.pdf)> Acesso em: 04 Ago. 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

ácido fólico 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 76  
açúcares 13, 25, 35  
adequação de sódio 25  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) 10, 12, 52  
alergia alimentar 10, 12, 14, 18  
alergias 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 29  
alimentação 6, 12, 13, 17, 22, 26, 27, 29, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 45, 48, 52, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 73, 75, 76, 82  
Alimentação infantil 10, 12, 25  
alimentos industrializados 6, 13, 17, 22, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 35, 37, 38, 40, 75  
alterações emocionais 42, 43  
assistência 6, 55, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 73, 76, 80  
assistência nutricional 6, 59, 60, 61, 63, 64, 66  
atendimento individualizado 59, 63  
Avaliação nutricional 57, 72

### B

bebidas industrializadas 10, 20

### C

check-list 10, 16  
citationItems 45  
composição 25, 52, 63  
concentração de sódio 25, 31, 32, 34  
conscientização 36, 42, 54  
consequências biológicas 72, 73  
consumidores 10, 11, 12, 15, 21, 23  
cuidado 13, 33, 59, 61, 63, 64, 67, 74, 82

### D

Departamento de Atenção Básica (DAB) 72, 78  
desenvolvimento fetal 42, 44, 45, 54, 73  
desenvolvimento físico 26, 72, 73  
desnutrição 13, 32, 59, 60, 64, 75  
Dietary Reference Intakes 25, 31, 39  
dietas 26, 48, 72, 73, 76, 77  
dietas para emagrecimento 72  
doença 59, 64, 67  
doenças crônicas 6, 25, 26, 27, 29, 44, 59, 60, 64, 66, 67, 81

### E

embrião em desenvolvimento 42, 43  
enfrentamento da obesidade 59  
equipe multiprofissional 59, 62, 63, 66, 69  
estado nutricional 45, 63, 66, 72, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83

## **F**

folato 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 76

## **G**

gestação 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 67, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 83

gravidez na adolescência 72, 73, 75

grupo de alimentos 10, 16, 19, 20, 31, 33, 35

grupo de doces 10, 17

grupo do macarrão instantâneo 25, 35

grupo dos produtos lácteos 25

grupo infantil 10

grupo populacional 42, 54, 72, 73

## **H**

hábitos alimentares 6, 13, 25, 26, 28, 29, 33, 36, 45, 66, 67, 72, 73, 75, 76

hábitos alimentares inadequados 72, 73, 75

## **I**

importância do nutricionista 59, 61

indivíduo obeso 59, 60

indústrias alimentícias 10, 12

influência da alimentação 59

informação nutricional 25, 30, 31

ingredientes 10, 12, 15, 16, 19, 20, 21

insegurança alimentar 59, 61, 64

intervenção nutricional 72, 81

irregularidade 10

## **M**

manutenção da saúde 6, 42, 43

metilfolato 42, 43

mineral 25, 26, 27, 34, 35, 76

Ministério da Saúde 21, 28, 37, 52, 53, 54, 56, 62, 64, 65, 69, 72, 78, 79, 80, 81, 82, 83

mudanças físicas 42, 43

## **N**

nascimento 42, 43, 56, 77

necessidades nutricionais 26, 27, 31, 43, 72, 73, 74, 75, 76

necessidades nutricionais associadas à gravidez 72

nutricionista 59, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 80

nutrientes 11, 25, 27, 28, 29, 30, 37, 43, 45, 72, 73, 74, 75, 76, 83

## **O**

obesidade 6, 14, 27, 28, 40, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 69, 70, 75, 77, 79, 80

obrigatoriedade 10, 12, 19

orientação nutricional 59, 60

## **P**

países industrializados 10, 12

papas 10, 25, 30, 31, 32, 33, 36  
patologias 27, 58  
percentual de baixo peso 72  
percentual de excesso de peso 72, 80  
período gestacional 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 53, 54, 55, 73, 76, 80  
peso nas gestantes adolescentes 72, 81  
prevenção de doenças 6, 42, 43, 51, 66  
processo de alimentação e nutrição 59, 63  
processo de mudança 25  
produtos alimentícios 10, 12, 14, 15, 18, 21, 30  
promoção da saúde 22, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 74, 82  
público infantil 10, 12, 15, 18, 25, 27, 30, 31, 32, 34, 36, 40

## Q

quantidade de sódio 25

## R

reabilitação da saúde 59, 64, 66  
refrigerantes 14, 17, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 35, 36  
retardo no crescimento 25  
rotulagem de alergênicos 10, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21  
Rotulagem nutricional 22, 25  
rotulagens 10, 11, 16, 18, 30  
rótulo 10, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21  
rótulos de alimentos industrializados 25

## S

saúde 6, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 21, 22, 26, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 52, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 83  
saúde pública 10, 14, 21, 22, 39, 43, 52, 58, 60, 61, 64, 66, 67, 69, 72, 73, 75  
Segurança alimentar 10  
Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) 72, 74  
sobrepeso 59, 62, 63, 64, 66, 77, 79, 80, 81  
sódio 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 60

## T

teores de sódio 25, 33, 36  
tratamento 6, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 69

## V

valor calórico 15, 25  
vida humana 42, 43  
vitamina B9 42, 43, 46

contato@editoraomnisscientia.com.br 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9914-6495 

contato@editoraomnisscientia.com.br 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9914-6495 