

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA  
CAMPUS SANTA INÊS  
CURSO DE ENFERMAGEM BACHARELADO

**SANDRA FERNANDES DA SILVA**

**OBESIDADE INFANTIL E ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA EDUCAÇÃO  
ALIMENTAR EM IDADE ESCOLAR**

Santa Inês  
2024

**SANDRA FERNANDES DA SILVA**

**OBESIDADE INFANTIL E ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA EDUCAÇÃO  
ALIMENTAR EM IDADE ESCOLAR**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Estadual do  
Maranhão, como requisito para obtenção  
do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientação: Professora Lúcia Camila  
Oliveira Friedrich Sousa

Santa Inês  
2024

Silva, Sandra Fernandes da.

Obesidade infantil e atuação do enfermeiro na educação alimentar em idade escolar. / Sandra Fernandes da Silva. – Santa Inês - MA, 2024.

45 f.

Orientadora: Profa. Esp. Lúcia Camila Oliveira Friedrich Sousa

Monografia (Graduação) – Curso de Enfermagem Bacharelado, Campus de Santa Inês, Universidade Estadual do Maranhão, 2024.

1. Obesidade. 2. Enfermagem. 3. Infantil. 4. Alimentação. I. Título.

CDU 613.25:616-053.2

**SANDRA FERNANDES DA SILVA**

**OBESIDADE INFANTIL E ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA EDUCAÇÃO  
ALIMENTAR EM IDADE ESCOLAR**

Monografia apresentada junto ao curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Maranhão, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em: 05 de fevereiro de 2024

**BANCA EXAMINADORA**



---

**Especialista Lúcia Camila Oliveira Friedrich Sousa (Orientadora)**  
Universidade Estadual do Maranhão



---

**Doutora Eliane Mendes Rodrigues (Avaliadora)**  
Universidade Estadual do Maranhão



---

**Especialista Jéssica Rayanne Vieira Araújo Sousa (Avaliadora)**  
Universidade Estadual do Maranhão

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer a Deus, pois foi nele que busquei força e sabedoria para concluir este curso. Ele me permitiu vencer as dificuldades e me inspira por seu exemplo de serviço e amor ao próximo.

Agradeço a minha mãe, Hilda Fernandes da Silva que sempre esteve ao meu lado, me ensinando o caminho correto, pelo exemplo de moral e honestidade, que ajudaram a construir minha personalidade.

Agradecimento especial ao meu marido Luis Ricardo Josino Soares, por todo amor, apoio incondicional, paciência e por compartilhar alegrias. Sempre me passa tranquilidade nos momentos de estresse e ansiedade. Aos meus amados filhos Gabriel Fernandes Josino e João Pedro Fernandes Josino, que me apoiam e me motivam a nunca desistir e a buscar o melhor de mim. Por eles busco fazer o que é certo, pois espero ser exemplo. Procuo me superar para nunca os decepcionar.

Aos meus sogros Josimeuba Josino Soares, João Bosco Xavier Soares por todo apoio prestado. Pela paciência, confiança, consideração e dedicação.

A minha comadre, Juliana Rocha Carvalho, que compartilha momentos de amor, raiva, alegria, tristeza, medo e surpresas. Aos meus amigos, Maria Helena Araújo, Francy de Maria, Amanda Ramos, Mauricea Patriota, Lucimar Durans, Maria Bezerra, obrigada pela confiança, incentivo, companheirismo.

Aos queridos padres João Luís Mesquita, Joelson Castro e Arlysson Ernesto muito obrigada pelas palavras de incentivo, motivação, amizade e carinho com minha família. Vocês são verdadeiros servos de Deus, colocados em minha vida para fortalecer a minha fé.

Durante o período da graduação, tive muitos professores que apoiaram: Camila Friedrich, Sandra Matos, Jessica Rodrigues, Marcos Panhussatti, Ângela Nascimento, Roberto Rodrigues, Dênis Rômulo, Leonardo Ruivo, Andréa Borges.

Agradeço aos preceptores por todo conhecimento compartilhado, Herlane Ferreira, Maria Rita Bacelar, Pollyana Sousa, Josenilma Rocha, Victor Thágore, João Rodrigues, Marcia Soares, Ricardo Jakson, Kássia Rejane e Daniella Cristina

É com muita admiração e enorme respeito que venho mostrar toda minha gratidão a querida professora e orientadora Lúcia Camila Oliveira Friedrich, que dia após dia mostra sua dedicação e amor por esta profissão essencial na vida de todos.

Em memória ao meu querido pai, Francisco Inácio.

*Curem os enfermos, ressuscitem os mortos,  
purifiquem os leprosos, expulsem os  
demônios. Vocês receberam de graça; deem  
também de graça. (Mateus 10,8)*

## RESUMO

A obesidade é uma condição causada pelo acúmulo de gordura no corpo, em quantidades que determine prejuízos à saúde. Suas principais causas estão associadas à genética, aos hormônios, à alimentação não saudável ou ao sedentarismo. Tem como consequências: danos físicos (doenças respiratórias, cardíacas, ortopédicas, dores nas articulações, disfunções do fígado, colesterol alto, diabetes, hipertensão arterial, complicações metabólicas, acne, assaduras, dermatites, enxaqueca), danos psicológicos (depressão, isolamento social, solidão, bullying, baixa autoestima e disfunções alimentares, como bulimia ou anorexia) e aumento dos riscos à saúde e das taxas de morbimortalidade. O objetivo da pesquisa é revisar a literatura quanto a obesidade infantil e atuação do enfermeiro na educação alimentar em idade escolar. O trabalho é uma pesquisa literária feita, buscando-se artigos atuais com temática relevante, sendo os dados obtidos após a seleção de onze artigos científicos, usando como critérios de inclusão: pesquisas recentes, a partir de 2019, com temática sobre obesidade infantil, causas e consequências da obesidade na infância e a importância do trabalho do enfermeiro, disponível em bases de dados de grande relevância no meio científico: BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde) e SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico, excluindo-se aqueles que não abordam temas de relevância para o trabalho. Como as causas são diversas, percebe-se pela que os objetivos de estudo dos artigos são bastante diversificados. Estes falam da importância da atuação de profissionais de enfermagem, nutrição e psicologia, relações familiares e sociais, aleitamento materno, políticas públicas e índices de obesidade no Brasil. Os resultados obtidos com a pesquisa foram: no levantamento dos objetivos principais de pesquisa, os mais abordados foram papel da família, papel do profissional de saúde e ambiente escolar. Os artigos que falam sobre a atuação de profissionais de saúde, dão destaque ao acompanhando dos dados antropométricos e incentivo às práticas alimentares saudáveis, orientando o aleitamento materno, acompanhado de políticas públicas, a fim de evitar o sobrepeso em crianças e adolescentes.

**Palavras-chave:** Obesidade. Enfermagem. Infantil. Alimentação.

## **ABSTRACT**

Obesity is a condition caused by the accumulation of fat in the body, in quantities that cause harm to health. Its main causes are associated with genetics, hormones, unhealthy diet or a sedentary lifestyle. Its consequences are: physical damage (respiratory, cardiac, orthopedic diseases, joint pain, liver dysfunction, high cholesterol, diabetes, high blood pressure, metabolic complications, acne, diaper rash, dermatitis, migraine), psychological damage (depression, social isolation, loneliness, bullying, low self-esteem and eating disorders, such as bulimia or anorexia) and increased health risks and morbidity and mortality rates. The objective of the research is to review the literature regarding childhood obesity and nurses' role in nutritional education at school age. The work is a literary research carried out, searching for current articles with a relevant theme, with the data obtained after the selection of eleven scientific articles, using as inclusion criteria: recent research, from 2019, with a theme on childhood obesity, causes and consequences of obesity in childhood and the importance of nurses' work, available in databases of great relevance in the scientific world: BIREME (Virtual Health Library) and SCIELO (Scientific Electronic Library Online) and Google Scholar, excluding those that do not address topics of relevance to the work. As the causes are diverse, it is clear that the study objectives of the articles are quite diverse. These talk about the importance of the work of nursing professionals, nutrition and psychology, family and social relationships, breastfeeding, public policies and obesity rates in Brazil. The results obtained from the research were: in the survey of the main research objectives, the most discussed were the role of the family, the role of the health professional and the school environment. The articles that talk about the work of health professionals highlight the monitoring of anthropometric data and encouragement of healthy eating practices, guiding breastfeeding, accompanied by public policies, in order to avoid overweight in children and adolescents.

**Key-words:** Obesity. Nursing. Childish. Food

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo masculino entre 0 e 2 anos .....  | 14 |
| Figura 2: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo feminino entre 0 e 2 anos .....   | 15 |
| Figura 3: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo masculino entre 2 e 5 anos .....  | 15 |
| Figura 4: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo feminino entre 2 e 5 anos .....   | 16 |
| Figura 5: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo masculino entre 5 e 19 anos ..... | 16 |
| Figura 6: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo feminino entre 5 e 19 anos .....  | 17 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1: Cálculo do IMC para altura 42-104 .....  | 18 |
| Tabela 2: Cálculo do IMC para altura 105-160 .....   | 19 |
| Tabela 3: Índices de nutrição, aleitamento materno e profissionais de saúde .....  | 25 |
| Tabela 4: Fluxo de atenção para prevenção, tratamento e acompanhamento da<br>obesidade nos níveis de complexidade do SUS ..... | 27 |
| Tabela 5: Artigos selecionados .....   | 30 |
| Tabela 6: Artigos selecionados .....   | 34 |

## SUMÁRIO

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>2</b>   | <b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>                                   | <b>13</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Excesso de peso e obesidade: Categorização da doença .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>2.2</b> | <b>A obesidade na infância: Causas e consequências.....</b>        | <b>20</b> |
| <b>3</b>   | <b>CUIDADOS DA FAMÍLIA E DA ENFERMAGEM NA SAÚDE INFANTIL.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Atuação de enfermagem .....</b>                                 | <b>26</b> |
| <b>4</b>   | <b>METODOLOGIA.....</b>  | <b>28</b> |
| <b>5</b>   | <b>RESULTADOS.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>6</b>   | <b>DISCUSSÃO DE DADOS.....</b>                                     | <b>35</b> |
| <b>7</b>   | <b>CONCLUSÃO .....</b>   | <b>38</b> |
|            | <b>REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>40</b> |
|            | <b>APÊNDICE I: DADOS COLETADOS .....</b>                           | <b>43</b> |
|            | <b>APÊNDICE II: PRINCIPAIS ASSUNTOS ABORDADOS POR ARTIGO .....</b> | <b>45</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é um distúrbio nutricional e metabólico caracterizado pelo aumento de massa adiposa no organismo, refletindo em um aumento de peso corpóreo (Hernandes e Valentini, 2010, p.48). Isto compromete a qualidade de vida e aumenta as chances de aparecimento de doenças físicas ou mentais. Pode ser percebido desde a infância e contribui para a redução da expectativa de vida do indivíduo.

Para Oliveira (2019) e Guimarães (2018), entre os principais problemas físicos enfrentados pela pessoa obesa estão as doenças respiratórias, cardíacas, ortopédicas, dores nas articulações, disfunções do fígado, colesterol alto, diabetes, hipertensão arterial, complicações metabólicas, acne, assaduras, dermatites e enxaqueca. Além disso, Guimarães (2018) diz que problema sociais vêm a partir da obesidade, gerando danos psicológicos como depressão, isolamento social, solidão, bullying, baixa autoestima e disfunções alimentares, como bulimia ou anorexia.

Balaban e Silva (2004, p.8) dizem que as consequências a curto prazo da obesidade infantil são desordens ortopédicas, distúrbios respiratórios, diabetes, hipertensão arterial e dislipidemias, além dos distúrbios psicossociais. Para Soares (2003, p. 65), os problemas de longo prazo previsíveis causados pela obesidade são: crescimento (idade óssea avançada, causando aumento da estatura, menarca precoce), respiratórios, cardiovasculares, ortopédicos, dermatológicos e metabólicos.

Fatores como alimentação, sedentarismo, falta de sono, ansiedade, depressão, fatores genéticos e hormonais contribuem para o sobrepeso e, se não for tratado a tempo, pode levar o indivíduo à obesidade. Um dos fatores que mais têm contribuído para o aumento da incidência de obesidade é a falta de atividade física como também o aumento da inatividade (Soares, 2003, p. 70).

A criança precisa se alimentar adequadamente para o seu desenvolvimento. Porém, o sobrepeso e a obesidade podem gerar problemas de saúde que o acompanham pelo resto da vida. Por isto, o assunto é uma preocupação para os pais e questão de saúde pública. Um questionamento de extrema importância utilizado nesta pesquisa é: quais as causas de obesidade em crianças e adolescentes? Mas a pesquisa foi além deste questionamento e teve um direcionamento para atuação do enfermeiro e a questão norteadora foi: Em que a enfermagem pode contribuir para melhorar a qualidade de vida dessas crianças?

Os objetivos dessa pesquisa são revisar a literatura quanto a obesidade infantil e atuação do enfermeiro na educação alimentar em idade escolar, bem como investigar as causas do sobrepeso e obesidade e analisar o papel do enfermeiro nos casos de obesidade.

Neste trabalho, fez-se uma pesquisa sobre as principais causas da obesidade na infância, assim como as principais consequências que podem acompanhar a criança até a vida adulta, realizando-se um fichamento e organizando os dados em tabela para análise dos artigos.

Após o capítulo 1 (Introdução), o capítulo 2 inicia o referencial teórico, que fala sobre o excesso de peso e obesidade, destacando causas e consequências na infância. O capítulo 3 destaca a importância da família, assim como a importância de bons hábitos alimentares e exercício físico regular no combate ao sobrepeso e à obesidade e o trabalho realizado pela enfermagem na conscientização e acompanhamento da criança com sobrepeso. Os capítulos 4 e 5 falam, respectivamente, dos resultados e discussões sobre os artigos lidos. No último capítulo tem-se a conclusão.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Excesso de peso e obesidade: Categorização da doença

Quando a pessoa tem mais gordura no corpo do que o ideal para uma vida saudável, dizemos que ela está com excesso de peso. A obesidade significa que a acumulação de gordura é muito acima do normal, com impacto na saúde em geral.

A obesidade é uma condição causada pelo acúmulo de gordura no corpo, em quantidades que determine prejuízos à saúde. Ramos e Barros Filho (2003, p. 663) definem a obesidade como um distúrbio nutricional e metabólico caracterizado pelo aumento da massa adiposa do organismo, que se refere no aumento do peso corpóreo.

Há muito tempo, o excesso de peso era bem visto pela sociedade. Segundo Rocha (2013, p. 13), durante muito tempo, a obesidade era considerada como um sinal de saúde e prosperidade. Atualmente é considerada como o oposto do conceito de beleza, sendo considerada uma doença crônica comum.

Hoje, tem-se outra visão. As doenças e agravos não transmissíveis são as principais causas de óbitos em adultos, sendo a obesidade um dos fatores de maior risco para o adoecimento neste grupo. (Brasil, 2006, p. 9)

Para Guimarães (2018), a obesidade é uma doença mais grave quando se fala em crianças. Isto porque a saúde começa a sofrer com os problemas causados pelo sobrepeso enquanto a criança deveria estar em pleno desenvolvimento físico.

Por isso, é importante detectar e tratar a obesidade o mais rápido possível. Um dos métodos mais utilizados para classificar e diagnosticar a obesidade, também recomendado pela Organização Mundial da Saúde (1995) baseia-se na gravidade do excesso de peso, o que é feito através do Índice de Massa Corporal (IMC). Paz et al (2017, p. 107) mostra que é calculado pela divisão da massa, em quilograma (kg) pelo quadrado da altura, em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

Pode-se usar recursos tecnológicos para facilitar o cálculo, já que existem várias calculadoras programáveis em celulares e computadores, além de páginas da internet que o fazem automaticamente.

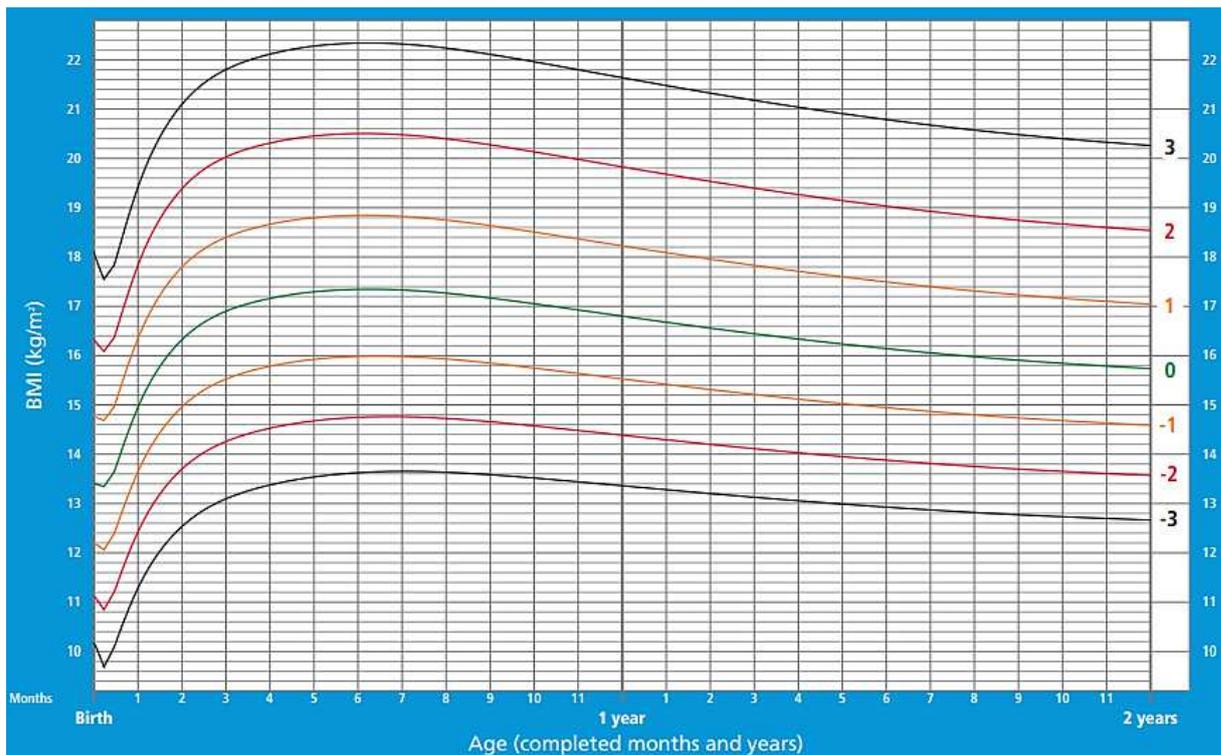
A OMS (2021) recomenda o uso do IMC para identificar sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes devido à facilidade para obter as medidas, ao baixo custo dos recursos necessários e à elevada correlação com a gordura corporal. Brasil (2013)

destaca que, quando se trata de crianças e adolescentes, também se leva em consideração faixa etária e gênero analisados, enquanto isso, Ramos e Barros Filho (2003, p. 665) mostra que o IMC dos pais apresenta associação significativa com o IMC dos filhos.

De acordo com Brasil (2006, p. 89), a pessoa com sobrepeso tem o IMC entre 25 e 29,9 kg/ m<sup>2</sup>, obesidade I ( $30 \leq \text{IMC} < 35$ ), obesidade II ( $35 \leq \text{IMC} < 40$ ) e obesidade III ( $40 \leq \text{IMC} < 45$ ).

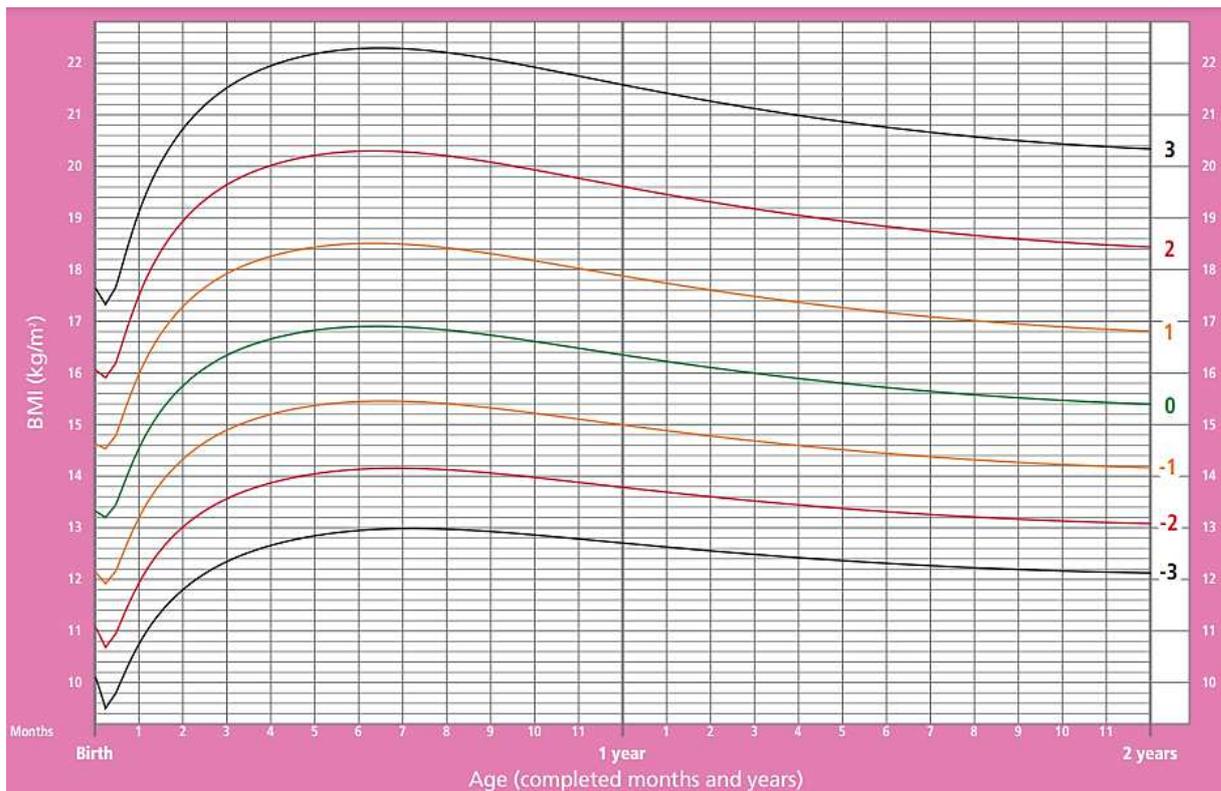
Extraíu-se os gráficos abaixo do site da Organização Mundial da Saúde, OMS (2007), que mostram os valores de referência considerados pela organização, com divisão por níveis: muito abaixo do peso, abaixo do peso, peso normal, sobrepeso, obesidade. Eles estão divididos entre indivíduos do sexo masculino e do sexo feminino, também classificando por idade.

Figura 1: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo masculino entre 0 e 2 anos



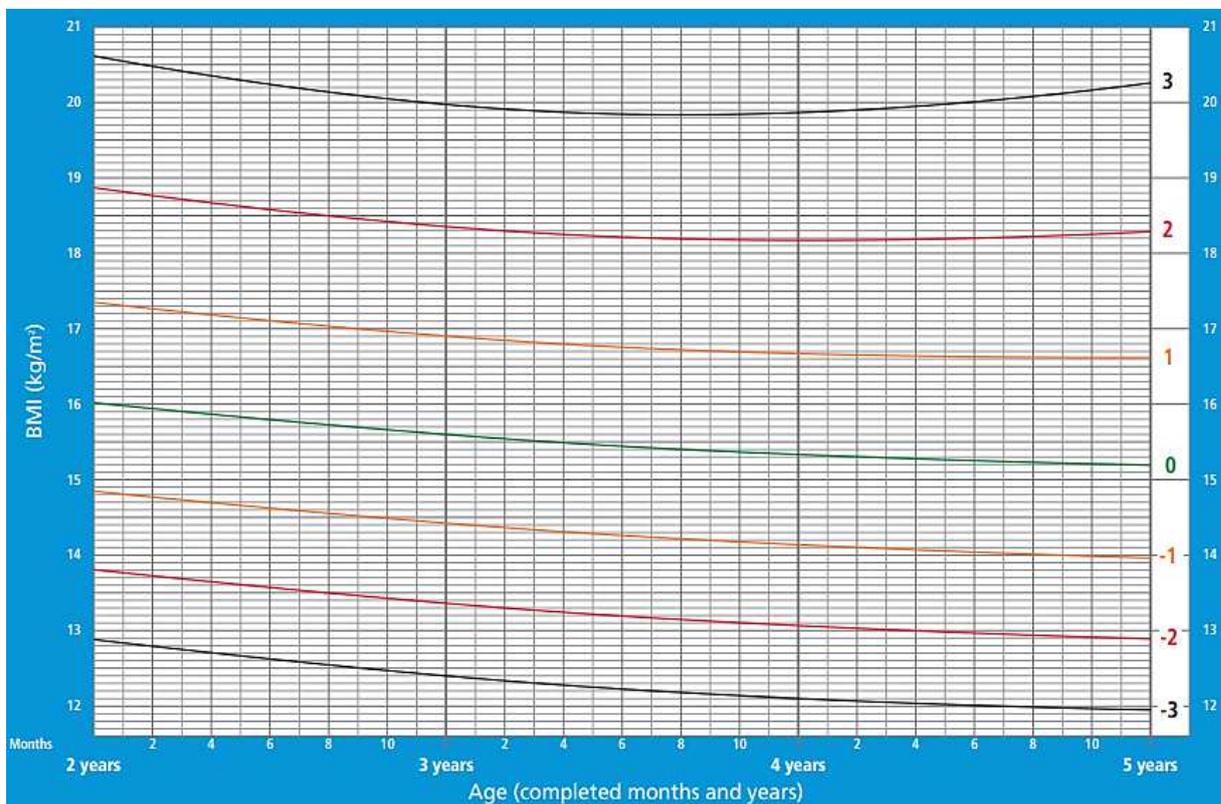
Fonte: Organização Mundial da Saúde (2007)

Figura 2: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo feminino entre 0 e 2 anos



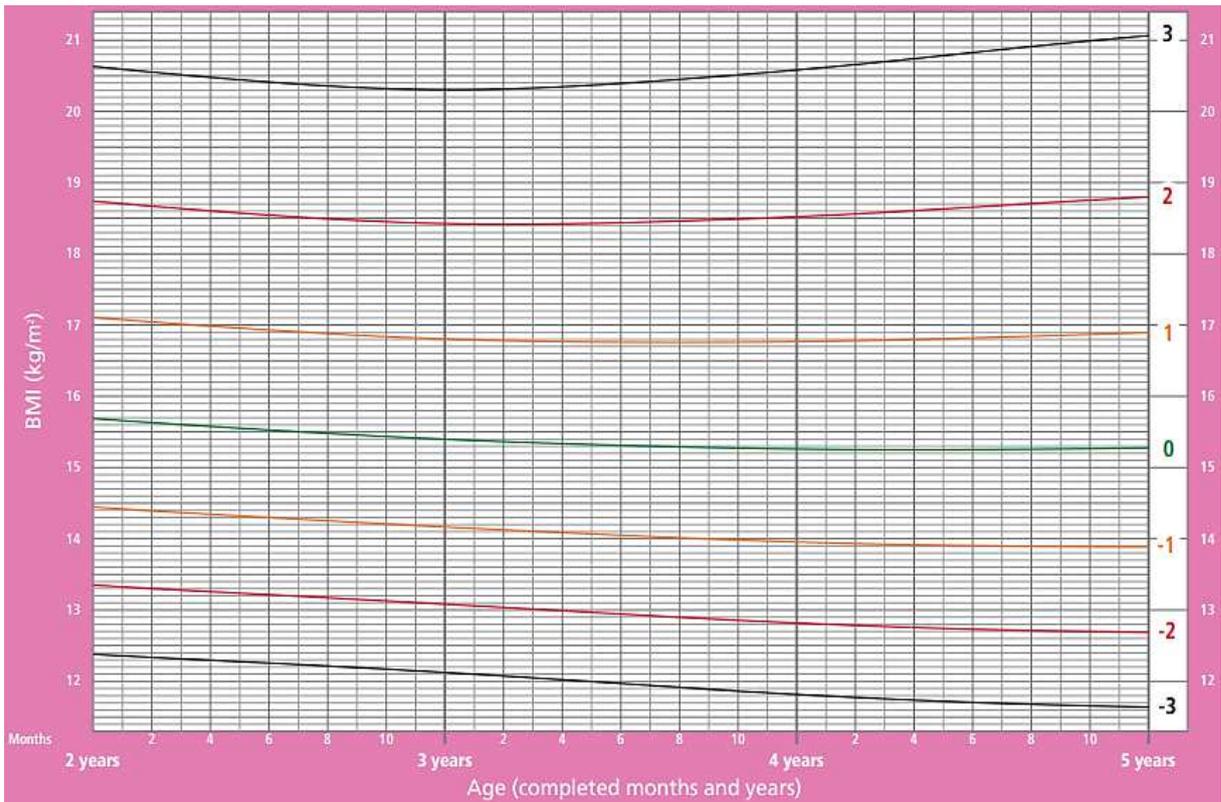
Fonte: Organização Mundial da Saúde (2007)

Figura 3: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo masculino entre 2 e 5 anos



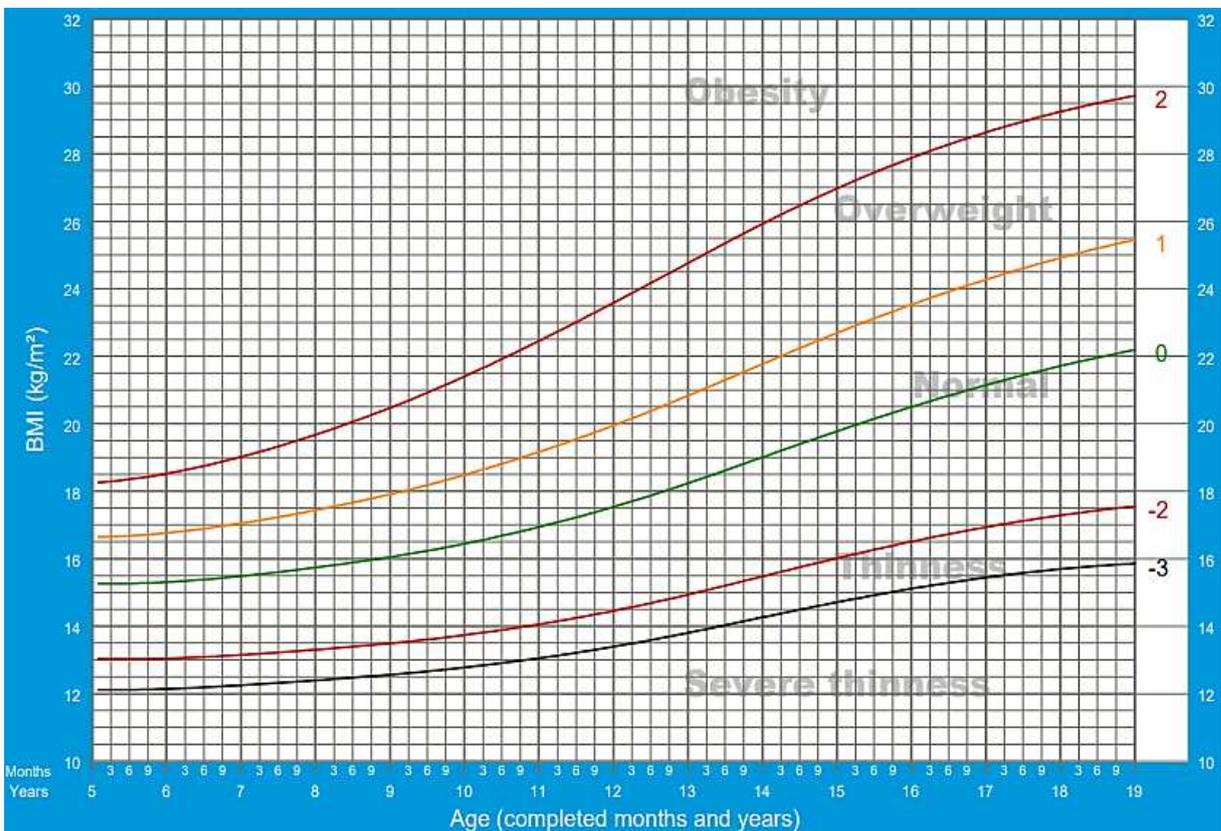
Fonte: Organização Mundial da Saúde (2007)

Figura 4: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo feminino entre 2 e 5 anos



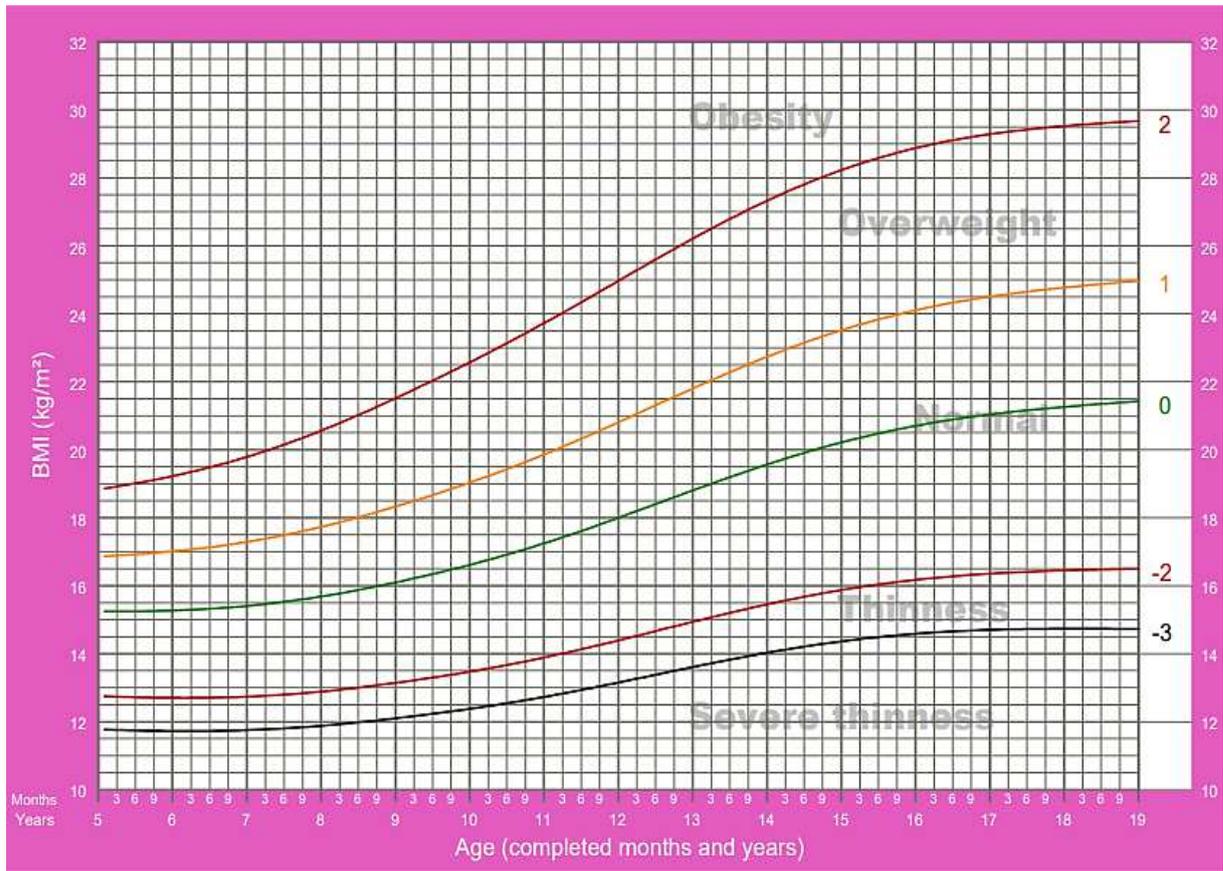
Fonte: Organização Mundial da Saúde (2007)

Figura 5: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo masculino entre 5 e 19 anos



Fonte: Organização Mundial da Saúde (2007)

Figura 6: Gráfico do IMC para indivíduos do sexo feminino entre 5 e 19 anos



Fonte: Organização Mundial da Saúde (2007)

Para facilitar o preenchimento do gráfico de IMC, existe a tabela de cálculo do IMC, que pode ser encontrado na Biblioteca Virtual em Saúde, do Ministério da Saúde, em um modelo da Caderneta de Saúde da Criança para menino e outro para menina. Nestas cadernetas há a identificação do IMC de acordo com a altura (variando de 42 a 160 cm) e a massa da criança.

O IMC é dado partindo do comprimento ou altura da criança, localizada nas colunas laterais da tabela, até encontrar, ao longo da linha, a massa correspondente, em quilograma. Se não encontrar o valor exato, deve selecionar o mais próximo. Depois de identificar o valor da massa da criança, deve seguir uma linha para cima ou para baixo, até encontrar o IMC, localizado na primeira ou última linha da tabela.

Tabela 1: Cálculo do IMC para altura 42-104

| Comprimento ou Altura | Índice de Massa Corporal (IMC) |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |  |  |  |  | Comprimento ou Altura |
|-----------------------|--------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|--|--|--|--|--|-----------------------|
|                       | 8                              | 9   | 10  | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   |    |  |  |  |  |  |  |                       |
| 42                    | 1.4                            | 1.6 | 1.8 | 1.9  | 2.1  | 2.3  | 2.5  | 2.6  | 2.8  | 3.0  | 3.2  | 3.4  | 3.5  | 3.7  | 3.9  | 4.1  | 4.2  | 4.4  | 4.6  | 4.8  | 4.9  | 5.1  | 5.3  | 42 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 43                    | 1.5                            | 1.7 | 1.8 | 2.0  | 2.2  | 2.4  | 2.6  | 2.8  | 3.0  | 3.1  | 3.3  | 3.5  | 3.7  | 3.9  | 4.1  | 4.3  | 4.4  | 4.6  | 4.8  | 5.0  | 5.2  | 5.4  | 5.5  | 43 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 44                    | 1.5                            | 1.7 | 1.9 | 2.1  | 2.3  | 2.5  | 2.7  | 2.9  | 3.1  | 3.3  | 3.5  | 3.7  | 3.9  | 4.1  | 4.3  | 4.5  | 4.6  | 4.8  | 5.0  | 5.2  | 5.4  | 5.6  | 5.8  | 44 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 45                    | 1.6                            | 1.8 | 2.0 | 2.2  | 2.4  | 2.6  | 2.8  | 3.0  | 3.2  | 3.4  | 3.6  | 3.8  | 4.1  | 4.3  | 4.5  | 4.7  | 4.9  | 5.1  | 5.3  | 5.5  | 5.7  | 5.9  | 6.1  | 45 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 46                    | 1.7                            | 1.9 | 2.1 | 2.3  | 2.5  | 2.8  | 3.0  | 3.2  | 3.4  | 3.6  | 3.8  | 4.0  | 4.2  | 4.4  | 4.7  | 4.9  | 5.1  | 5.3  | 5.5  | 5.7  | 5.9  | 6.1  | 6.3  | 46 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 47                    | 1.8                            | 2.0 | 2.2 | 2.4  | 2.7  | 2.9  | 3.1  | 3.3  | 3.5  | 3.8  | 4.0  | 4.2  | 4.4  | 4.6  | 4.9  | 5.1  | 5.3  | 5.5  | 5.7  | 6.0  | 6.2  | 6.4  | 6.6  | 47 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 48                    | 1.8                            | 2.1 | 2.3 | 2.5  | 2.8  | 3.0  | 3.2  | 3.5  | 3.7  | 3.9  | 4.1  | 4.4  | 4.6  | 4.8  | 5.1  | 5.3  | 5.5  | 5.8  | 6.0  | 6.2  | 6.5  | 6.7  | 6.9  | 48 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 49                    | 1.9                            | 2.2 | 2.4 | 2.6  | 2.9  | 3.1  | 3.4  | 3.6  | 3.8  | 4.1  | 4.3  | 4.6  | 4.8  | 5.0  | 5.3  | 5.5  | 5.8  | 6.0  | 6.2  | 6.5  | 6.7  | 7.0  | 7.2  | 49 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 50                    | 2.0                            | 2.3 | 2.5 | 2.8  | 3.0  | 3.3  | 3.5  | 3.8  | 4.0  | 4.3  | 4.5  | 4.8  | 5.0  | 5.3  | 5.5  | 5.8  | 6.0  | 6.3  | 6.5  | 6.8  | 7.0  | 7.3  | 7.5  | 50 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 51                    | 2.1                            | 2.3 | 2.6 | 2.9  | 3.1  | 3.4  | 3.6  | 3.9  | 4.2  | 4.4  | 4.7  | 4.9  | 5.2  | 5.5  | 5.7  | 6.0  | 6.2  | 6.5  | 6.8  | 7.0  | 7.3  | 7.5  | 7.8  | 51 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 52                    | 2.2                            | 2.4 | 2.7 | 3.0  | 3.2  | 3.5  | 3.8  | 4.1  | 4.3  | 4.6  | 4.9  | 5.1  | 5.4  | 5.7  | 5.9  | 6.2  | 6.5  | 6.8  | 7.0  | 7.3  | 7.6  | 7.8  | 8.1  | 52 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 53                    | 2.2                            | 2.5 | 2.8 | 3.1  | 3.4  | 3.7  | 3.9  | 4.2  | 4.5  | 4.8  | 5.1  | 5.3  | 5.6  | 5.9  | 6.2  | 6.5  | 6.7  | 7.0  | 7.3  | 7.6  | 7.9  | 8.1  | 8.4  | 53 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 54                    | 2.3                            | 2.6 | 2.9 | 3.2  | 3.5  | 3.8  | 4.1  | 4.4  | 4.7  | 5.0  | 5.2  | 5.5  | 5.8  | 6.1  | 6.4  | 6.7  | 7.0  | 7.3  | 7.6  | 7.9  | 8.2  | 8.5  | 8.7  | 54 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 55                    | 2.4                            | 2.7 | 3.0 | 3.3  | 3.6  | 3.9  | 4.2  | 4.5  | 4.8  | 5.1  | 5.4  | 5.7  | 6.1  | 6.4  | 6.7  | 7.0  | 7.3  | 7.6  | 7.9  | 8.2  | 8.5  | 8.8  | 9.1  | 55 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 56                    | 2.5                            | 2.8 | 3.1 | 3.4  | 3.8  | 4.1  | 4.4  | 4.7  | 5.0  | 5.3  | 5.6  | 6.0  | 6.3  | 6.6  | 6.9  | 7.2  | 7.5  | 7.8  | 8.2  | 8.5  | 8.8  | 9.1  | 9.4  | 56 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 57                    | 2.6                            | 2.9 | 3.2 | 3.6  | 3.9  | 4.2  | 4.5  | 4.9  | 5.2  | 5.5  | 5.8  | 6.2  | 6.5  | 6.8  | 7.1  | 7.5  | 7.8  | 8.1  | 8.4  | 8.8  | 9.1  | 9.4  | 9.7  | 57 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 58                    | 2.7                            | 3.0 | 3.4 | 3.7  | 4.0  | 4.4  | 4.7  | 5.0  | 5.4  | 5.7  | 6.1  | 6.4  | 6.7  | 7.1  | 7.4  | 7.7  | 8.1  | 8.4  | 8.7  | 9.1  | 9.4  | 9.8  | 10.1 | 58 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 59                    | 2.8                            | 3.1 | 3.5 | 3.8  | 4.2  | 4.5  | 4.9  | 5.2  | 5.6  | 5.9  | 6.3  | 6.6  | 7.0  | 7.3  | 7.7  | 8.0  | 8.4  | 8.7  | 9.1  | 9.4  | 9.7  | 10.1 | 10.4 | 59 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 60                    | 2.9                            | 3.2 | 3.6 | 4.0  | 4.3  | 4.7  | 5.0  | 5.4  | 5.8  | 6.1  | 6.5  | 6.8  | 7.2  | 7.6  | 7.9  | 8.3  | 8.6  | 9.0  | 9.4  | 9.7  | 10.1 | 10.4 | 10.8 | 60 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 61                    | 3.0                            | 3.3 | 3.7 | 4.1  | 4.5  | 4.8  | 5.2  | 5.6  | 6.0  | 6.3  | 6.7  | 7.1  | 7.4  | 7.8  | 8.2  | 8.6  | 8.9  | 9.3  | 9.7  | 10.0 | 10.4 | 10.8 | 11.2 | 61 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 62                    | 3.1                            | 3.5 | 3.8 | 4.2  | 4.6  | 5.0  | 5.4  | 5.8  | 6.2  | 6.5  | 6.9  | 7.3  | 7.7  | 8.1  | 8.5  | 8.8  | 9.2  | 9.6  | 10.0 | 10.4 | 10.8 | 11.1 | 11.5 | 62 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 63                    | 3.2                            | 3.6 | 4.0 | 4.4  | 4.8  | 5.2  | 5.6  | 6.0  | 6.4  | 6.7  | 7.1  | 7.5  | 7.9  | 8.3  | 8.7  | 9.1  | 9.5  | 9.9  | 10.3 | 10.7 | 11.1 | 11.5 | 11.9 | 63 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 64                    | 3.3                            | 3.7 | 4.1 | 4.5  | 4.9  | 5.3  | 5.7  | 6.1  | 6.6  | 7.0  | 7.4  | 7.8  | 8.2  | 8.6  | 9.0  | 9.4  | 9.8  | 10.2 | 10.6 | 11.1 | 11.5 | 11.9 | 12.3 | 64 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 65                    | 3.4                            | 3.8 | 4.2 | 4.6  | 5.1  | 5.5  | 5.9  | 6.3  | 6.8  | 7.2  | 7.6  | 8.0  | 8.5  | 8.9  | 9.3  | 9.7  | 10.1 | 10.6 | 11.0 | 11.4 | 11.8 | 12.3 | 12.7 | 65 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 66                    | 3.5                            | 3.9 | 4.4 | 4.8  | 5.2  | 5.7  | 6.1  | 6.5  | 7.0  | 7.4  | 7.8  | 8.3  | 8.7  | 9.1  | 9.6  | 10.0 | 10.5 | 10.9 | 11.3 | 11.8 | 12.2 | 12.6 | 13.1 | 66 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 67                    | 3.6                            | 4.0 | 4.5 | 4.9  | 5.4  | 5.8  | 6.3  | 6.7  | 7.2  | 7.6  | 8.1  | 8.5  | 9.0  | 9.4  | 9.9  | 10.3 | 10.8 | 11.2 | 11.7 | 12.1 | 12.6 | 13.0 | 13.5 | 67 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 68                    | 3.7                            | 4.2 | 4.6 | 5.1  | 5.5  | 6.0  | 6.5  | 6.9  | 7.4  | 7.9  | 8.3  | 8.8  | 9.2  | 9.7  | 10.2 | 10.6 | 11.1 | 11.6 | 12.0 | 12.5 | 12.9 | 13.4 | 13.9 | 68 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 69                    | 3.8                            | 4.3 | 4.8 | 5.2  | 5.7  | 6.2  | 6.7  | 7.1  | 7.6  | 8.1  | 8.6  | 9.0  | 9.5  | 10.0 | 10.5 | 11.0 | 11.4 | 11.9 | 12.4 | 12.9 | 13.3 | 13.8 | 14.3 | 69 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 70                    | 3.9                            | 4.4 | 4.9 | 5.4  | 5.9  | 6.4  | 6.9  | 7.3  | 7.8  | 8.3  | 8.8  | 9.3  | 9.8  | 10.3 | 10.8 | 11.3 | 11.8 | 12.2 | 12.7 | 13.2 | 13.7 | 14.2 | 14.7 | 70 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 71                    | 4.0                            | 4.5 | 5.0 | 5.5  | 6.0  | 6.6  | 7.1  | 7.6  | 8.1  | 8.6  | 9.1  | 9.6  | 10.1 | 10.6 | 11.1 | 11.6 | 12.1 | 12.6 | 13.1 | 13.6 | 14.1 | 14.6 | 15.1 | 71 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 72                    | 4.1                            | 4.7 | 5.2 | 5.7  | 6.2  | 6.7  | 7.3  | 7.8  | 8.3  | 8.8  | 9.3  | 9.8  | 10.4 | 10.9 | 11.4 | 11.9 | 12.4 | 13.0 | 13.5 | 14.0 | 14.5 | 15.0 | 15.6 | 72 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 73                    | 4.3                            | 4.8 | 5.3 | 5.9  | 6.4  | 6.9  | 7.5  | 8.0  | 8.5  | 9.1  | 9.6  | 10.1 | 10.7 | 11.2 | 11.7 | 12.3 | 12.8 | 13.3 | 13.9 | 14.4 | 14.9 | 15.5 | 16.0 | 73 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 74                    | 4.4                            | 4.9 | 5.5 | 6.0  | 6.6  | 7.1  | 7.7  | 8.2  | 8.8  | 9.3  | 9.9  | 10.4 | 11.0 | 11.5 | 12.0 | 12.6 | 13.1 | 13.7 | 14.2 | 14.8 | 15.3 | 15.9 | 16.4 | 74 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 75                    | 4.5                            | 5.1 | 5.6 | 6.2  | 6.8  | 7.3  | 7.9  | 8.4  | 9.0  | 9.6  | 10.1 | 10.7 | 11.3 | 11.8 | 12.4 | 12.9 | 13.5 | 14.1 | 14.6 | 15.2 | 15.8 | 16.3 | 16.9 | 75 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 76                    | 4.6                            | 5.2 | 5.8 | 6.4  | 6.9  | 7.5  | 8.1  | 8.7  | 9.2  | 9.8  | 10.4 | 11.0 | 11.6 | 12.1 | 12.7 | 13.3 | 13.9 | 14.4 | 15.0 | 15.6 | 16.2 | 16.8 | 17.3 | 76 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 77                    | 4.7                            | 5.3 | 5.9 | 6.5  | 7.1  | 7.7  | 8.3  | 8.9  | 9.5  | 10.1 | 10.7 | 11.3 | 11.9 | 12.5 | 13.0 | 13.6 | 14.2 | 14.8 | 15.4 | 16.0 | 16.6 | 17.2 | 17.8 | 77 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 78                    | 4.9                            | 5.5 | 6.1 | 6.7  | 7.3  | 7.9  | 8.5  | 9.1  | 9.7  | 10.3 | 11.0 | 11.6 | 12.2 | 12.8 | 13.4 | 14.0 | 14.6 | 15.2 | 15.8 | 16.4 | 17.0 | 17.6 | 18.3 | 78 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 79                    | 5.0                            | 5.6 | 6.2 | 6.9  | 7.5  | 8.1  | 8.7  | 9.4  | 10.0 | 10.6 | 11.2 | 11.9 | 12.5 | 13.1 | 13.7 | 14.4 | 15.0 | 15.6 | 16.2 | 16.9 | 17.5 | 18.1 | 18.7 | 79 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 80                    | 5.1                            | 5.8 | 6.4 | 7.0  | 7.7  | 8.3  | 9.0  | 9.6  | 10.2 | 10.9 | 11.5 | 12.2 | 12.8 | 13.4 | 14.1 | 14.7 | 15.4 | 16.0 | 16.6 | 17.3 | 17.9 | 18.6 | 19.2 | 80 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 81                    | 5.2                            | 5.9 | 6.6 | 7.2  | 7.9  | 8.5  | 9.2  | 9.8  | 10.5 | 11.2 | 11.8 | 12.5 | 13.1 | 13.8 | 14.4 | 15.1 | 15.7 | 16.4 | 17.1 | 17.7 | 18.4 | 19.0 | 19.7 | 81 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 82                    | 5.4                            | 6.1 | 6.7 | 7.4  | 8.1  | 8.7  | 9.4  | 10.1 | 10.8 | 11.4 | 12.1 | 12.8 | 13.4 | 14.1 | 14.8 | 15.5 | 16.1 | 16.8 | 17.5 | 18.2 | 18.8 | 19.5 | 20.2 | 82 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 83                    | 5.5                            | 6.2 | 6.9 | 7.6  | 8.3  | 9.0  | 9.6  | 10.3 | 11.0 | 11.7 | 12.4 | 13.1 | 13.8 | 14.5 | 15.2 | 15.8 | 16.5 | 17.2 | 17.9 | 18.6 | 19.3 | 20.0 | 20.7 | 83 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 84                    | 5.6                            | 6.4 | 7.1 | 7.8  | 8.5  | 9.2  | 9.9  | 10.6 | 11.3 | 12.0 | 12.7 | 13.4 | 14.1 | 14.8 | 15.5 | 16.2 | 16.9 | 17.6 | 18.3 | 19.1 | 19.8 | 20.5 | 21.2 | 84 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 85                    | 5.8                            | 6.5 | 7.2 | 7.9  | 8.7  | 9.4  | 10.1 | 10.8 | 11.6 | 12.3 | 13.0 | 13.7 | 14.5 | 15.2 | 15.9 | 16.6 | 17.3 | 18.1 | 18.8 | 19.5 | 20.2 | 21.0 | 21.7 | 85 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 86                    | 5.9                            | 6.7 | 7.4 | 8.1  | 8.9  | 9.6  | 10.4 | 11.1 | 11.8 | 12.6 | 13.3 | 14.1 | 14.8 | 15.5 | 16.3 | 17.0 | 17.8 | 18.5 | 19.2 | 20.0 | 20.7 | 21.4 | 22.2 | 86 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 87                    | 6.1                            | 6.8 | 7.6 | 8.3  | 9.1  | 9.8  | 10.6 | 11.4 | 12.1 | 12.9 | 13.6 | 14.4 | 15.1 | 15.9 | 16.7 | 17.4 | 18.2 | 18.9 | 19.7 | 20.4 | 21.2 | 22.0 | 22.7 | 87 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 88                    | 6.2                            | 7.0 | 7.7 | 8.5  | 9.3  | 10.1 | 10.8 | 11.6 | 12.4 | 13.2 | 13.9 | 14.7 | 15.5 | 16.3 | 17.0 | 17.8 | 18.6 | 19.4 | 20.1 | 20.9 | 21.7 | 22.5 | 23.2 | 88 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 89                    | 6.3                            | 7.1 | 7.9 | 8.7  | 9.5  | 10.3 | 11.1 | 11.9 | 12.7 | 13.5 | 14.3 | 15.0 | 15.8 | 16.6 | 17.4 | 18.2 | 19.0 | 19.8 | 20.6 | 21.4 | 22.2 | 23.0 | 23.8 | 89 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 90                    | 6.5                            | 7.3 | 8.1 | 8.9  | 9.7  | 10.5 | 11.3 | 12.2 | 13.0 | 13.8 | 14.6 | 15.4 | 16.2 | 17.0 | 17.8 | 18.6 | 19.4 | 20.3 | 21.1 | 21.9 | 22.7 | 23.5 | 24.3 | 90 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 91                    | 6.6                            | 7.5 | 8.3 | 9.1  | 9.9  | 10.8 | 11.6 | 12.4 | 13.2 | 14.1 | 14.9 | 15.7 | 16.6 | 17.4 | 18.2 | 19.0 | 19.9 | 20.7 | 21.5 | 22.4 | 23.2 | 24.0 | 24.8 | 91 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 92                    | 6.8                            | 7.6 | 8.5 | 9.3  | 10.2 | 11.0 | 11.8 | 12.7 | 13.5 | 14.4 | 15.2 | 16.1 | 16.9 | 17.8 | 18.6 | 19.5 | 20.3 | 21.2 | 22.0 | 22.9 | 23.7 | 24.5 | 25.4 | 92 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 93                    | 6.9                            | 7.8 | 8.6 | 9.5  | 10.4 | 11.2 | 12.1 | 13.0 | 13.8 | 14.7 | 15.6 | 16.4 | 17.3 | 18.2 | 19.0 | 19.9 | 20.8 | 21.6 | 22.5 | 23.4 | 24.2 | 25.1 | 25.9 | 93 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 94                    | 7.1                            | 8.0 | 8.8 | 9.7  | 10.6 | 11.5 | 12.4 | 13.3 | 14.1 | 15.0 | 15.9 | 16.8 | 17.7 | 18.6 | 19.4 | 20.3 | 21.2 | 22.1 | 23.0 | 23.9 | 24.7 | 25.6 | 26.5 | 94 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 95                    | 7.2                            | 8.1 | 9.0 | 9.9  | 10.8 | 11.7 | 12.6 | 13.5 | 14.4 | 15.3 | 16.2 | 17.1 | 18.1 | 19.0 | 19.9 | 20.8 | 21.7 | 22.6 | 23.5 | 24.4 | 25.3 | 26.2 | 27.1 | 95 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 96                    | 7.4                            | 8.3 | 9.2 | 10.1 | 11.1 | 12.0 | 12.9 | 13.8 | 14.7 | 15.7 | 16.6 | 17.5 | 18.4 | 19.4 | 20.3 | 21.2 | 22.1 | 23.0 | 24.0 | 24.9 | 25.8 | 26.7 | 27.6 | 96 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 97                    | 7.5                            | 8.5 | 9.4 | 10.3 | 11.3 | 12.2 | 13.2 | 14.1 | 15.1 | 16.0 | 16.9 | 17.9 | 18.8 | 19.8 | 20.7 | 21.6 | 22.6 | 23.5 | 24.5 | 25.4 | 26.3 | 27.3 | 28.2 | 97 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 98                    | 7.7                            | 8.6 | 9.6 | 10.6 | 11.5 | 12.5 | 13.4 | 14.4 | 15.4 | 16.3 | 17.3 | 18.2 | 19.2 | 20.2 | 21.1 | 22   |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |  |  |  |  |                       |

Tabela 2: Cálculo do IMC para altura 105-160

| Comprimento ou Altura | Índice de Massa Corporal (IMC) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |  |  |  |  |  |  | Comprimento ou Altura |
|-----------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--|--|--|--|--|--|-----------------------|
|                       | 8                              | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   |     |  |  |  |  |  |  |                       |
| 105                   | 8,8                            | 9,9  | 11,0 | 12,1 | 13,2 | 14,3 | 15,4 | 16,5 | 17,6 | 18,7 | 19,8 | 20,9 | 22,1 | 23,2 | 24,3 | 25,4 | 26,5 | 27,6 | 28,7 | 29,8 | 30,9 | 32,0 | 33,1 | 105 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 106                   | 9,0                            | 10,1 | 11,2 | 12,4 | 13,5 | 14,6 | 15,7 | 16,9 | 18,0 | 19,1 | 20,2 | 21,3 | 22,5 | 23,6 | 24,7 | 25,8 | 27,0 | 28,1 | 29,2 | 30,3 | 31,5 | 32,6 | 33,7 | 106 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 107                   | 9,2                            | 10,3 | 11,4 | 12,6 | 13,7 | 14,9 | 16,0 | 17,2 | 18,3 | 19,5 | 20,6 | 21,8 | 22,9 | 24,0 | 25,2 | 26,3 | 27,5 | 28,6 | 29,8 | 30,9 | 32,1 | 33,2 | 34,3 | 107 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 108                   | 9,3                            | 10,5 | 11,7 | 12,8 | 14,0 | 15,2 | 16,3 | 17,5 | 18,7 | 19,8 | 21,0 | 22,2 | 23,3 | 24,5 | 25,7 | 26,8 | 28,0 | 29,2 | 30,3 | 31,5 | 32,7 | 33,8 | 35,0 | 108 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 109                   | 9,5                            | 10,7 | 11,9 | 13,1 | 14,3 | 15,4 | 16,6 | 17,8 | 19,0 | 20,2 | 21,4 | 22,6 | 23,8 | 25,0 | 26,1 | 27,3 | 28,5 | 29,7 | 30,9 | 32,1 | 33,3 | 34,5 | 35,6 | 109 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 110                   | 9,7                            | 10,9 | 12,1 | 13,3 | 14,5 | 15,7 | 16,9 | 18,2 | 19,4 | 20,6 | 21,8 | 23,0 | 24,2 | 25,4 | 26,6 | 27,8 | 29,0 | 30,3 | 31,5 | 32,7 | 33,9 | 35,1 | 36,3 | 110 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 111                   | 9,9                            | 11,1 | 12,3 | 13,6 | 14,8 | 16,0 | 17,2 | 18,5 | 19,7 | 20,9 | 22,2 | 23,4 | 24,6 | 25,9 | 27,1 | 28,3 | 29,6 | 30,8 | 32,0 | 33,3 | 34,5 | 35,7 | 37,0 | 111 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 112                   | 10,0                           | 11,3 | 12,5 | 13,8 | 15,1 | 16,3 | 17,6 | 18,8 | 20,1 | 21,3 | 22,6 | 23,8 | 25,1 | 26,3 | 27,6 | 28,9 | 30,1 | 31,4 | 32,6 | 33,9 | 35,1 | 36,4 | 37,6 | 112 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 113                   | 10,2                           | 11,5 | 12,8 | 14,0 | 15,3 | 16,6 | 17,9 | 19,2 | 20,4 | 21,7 | 23,0 | 24,3 | 25,5 | 26,8 | 28,1 | 29,4 | 30,6 | 31,9 | 33,2 | 34,5 | 35,8 | 37,0 | 38,3 | 113 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 114                   | 10,4                           | 11,7 | 13,0 | 14,3 | 15,6 | 16,9 | 18,2 | 19,5 | 20,8 | 22,1 | 23,4 | 24,7 | 26,0 | 27,3 | 28,6 | 29,9 | 31,2 | 32,5 | 33,8 | 35,1 | 36,4 | 37,7 | 39,0 | 114 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 115                   | 10,6                           | 11,9 | 13,2 | 14,5 | 15,9 | 17,2 | 18,5 | 19,8 | 21,2 | 22,5 | 23,8 | 25,1 | 26,4 | 27,8 | 29,1 | 30,4 | 31,7 | 33,1 | 34,4 | 35,7 | 37,0 | 38,4 | 39,7 | 115 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 116                   | 10,8                           | 12,1 | 13,5 | 14,8 | 16,1 | 17,5 | 18,8 | 20,2 | 21,5 | 22,9 | 24,2 | 25,6 | 26,9 | 28,3 | 29,6 | 30,9 | 32,3 | 33,6 | 35,0 | 36,3 | 37,7 | 39,0 | 40,4 | 116 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 117                   | 11,0                           | 12,3 | 13,7 | 15,1 | 16,4 | 17,8 | 19,2 | 20,5 | 21,9 | 23,3 | 24,6 | 26,0 | 27,4 | 28,7 | 30,1 | 31,5 | 32,9 | 34,2 | 35,6 | 37,0 | 38,3 | 39,7 | 41,1 | 117 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 118                   | 11,1                           | 12,5 | 13,9 | 15,3 | 16,7 | 18,1 | 19,5 | 20,9 | 22,3 | 23,7 | 25,1 | 26,5 | 27,8 | 29,2 | 30,6 | 32,0 | 33,4 | 34,8 | 36,2 | 37,6 | 39,0 | 40,4 | 41,8 | 118 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 119                   | 11,3                           | 12,7 | 14,2 | 15,6 | 17,0 | 18,4 | 19,8 | 21,2 | 22,7 | 24,1 | 25,5 | 26,9 | 28,3 | 29,7 | 31,2 | 32,6 | 34,0 | 35,4 | 36,8 | 38,2 | 39,7 | 41,1 | 42,5 | 119 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 120                   | 11,5                           | 13,0 | 14,4 | 15,8 | 17,3 | 18,7 | 20,2 | 21,6 | 23,0 | 24,5 | 25,9 | 27,4 | 28,8 | 30,2 | 31,7 | 33,1 | 34,6 | 36,0 | 37,4 | 38,9 | 40,3 | 41,8 | 43,2 | 120 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 121                   | 11,7                           | 13,2 | 14,6 | 16,1 | 17,6 | 19,0 | 20,5 | 22,0 | 23,4 | 24,9 | 26,4 | 27,8 | 29,3 | 30,7 | 32,2 | 33,7 | 35,1 | 36,6 | 38,1 | 39,5 | 41,0 | 42,5 | 43,9 | 121 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 122                   | 11,9                           | 13,4 | 14,9 | 16,4 | 17,9 | 19,3 | 20,8 | 22,3 | 23,8 | 25,3 | 26,8 | 28,3 | 29,8 | 31,3 | 32,7 | 34,2 | 35,7 | 37,2 | 38,7 | 40,2 | 41,7 | 43,2 | 44,7 | 122 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 123                   | 12,1                           | 13,6 | 15,1 | 16,6 | 18,2 | 19,7 | 21,2 | 22,7 | 24,2 | 25,7 | 27,2 | 28,7 | 30,3 | 31,8 | 33,3 | 34,8 | 36,3 | 37,8 | 39,3 | 40,8 | 42,4 | 43,9 | 45,4 | 123 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 124                   | 12,3                           | 13,8 | 15,4 | 16,9 | 18,5 | 20,0 | 21,5 | 23,1 | 24,6 | 26,1 | 27,7 | 29,2 | 30,8 | 32,3 | 33,8 | 35,4 | 36,9 | 38,4 | 40,0 | 41,5 | 43,1 | 44,6 | 46,1 | 124 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 125                   | 12,5                           | 14,1 | 15,6 | 17,2 | 18,8 | 20,3 | 21,9 | 23,4 | 25,0 | 26,6 | 28,1 | 29,7 | 31,3 | 32,8 | 34,4 | 35,9 | 37,5 | 39,1 | 40,6 | 42,2 | 43,8 | 45,3 | 46,9 | 125 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 126                   | 12,7                           | 14,3 | 15,9 | 17,5 | 19,1 | 20,6 | 22,2 | 23,8 | 25,4 | 27,0 | 28,6 | 30,2 | 31,8 | 33,3 | 34,9 | 36,5 | 38,1 | 39,7 | 41,3 | 42,9 | 44,5 | 46,0 | 47,6 | 126 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 127                   | 12,9                           | 14,5 | 16,1 | 17,7 | 19,4 | 21,0 | 22,6 | 24,2 | 25,8 | 27,4 | 29,0 | 30,6 | 32,3 | 33,9 | 35,5 | 37,1 | 38,7 | 40,3 | 41,9 | 43,5 | 45,2 | 46,8 | 48,4 | 127 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 128                   | 13,1                           | 14,7 | 16,4 | 18,0 | 19,7 | 21,3 | 22,9 | 24,6 | 26,2 | 27,9 | 29,5 | 31,1 | 32,8 | 34,4 | 36,0 | 37,7 | 39,3 | 41,0 | 42,6 | 44,2 | 45,9 | 47,5 | 49,2 | 128 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 129                   | 13,3                           | 15,0 | 16,6 | 18,3 | 20,0 | 21,6 | 23,3 | 25,0 | 26,6 | 28,3 | 30,0 | 31,6 | 33,3 | 34,9 | 36,6 | 38,3 | 39,9 | 41,6 | 43,3 | 44,9 | 46,6 | 48,3 | 49,9 | 129 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 130                   | 13,5                           | 15,2 | 16,9 | 18,6 | 20,3 | 22,0 | 23,7 | 25,4 | 27,0 | 28,7 | 30,4 | 32,1 | 33,8 | 35,5 | 37,2 | 38,9 | 40,6 | 42,3 | 43,9 | 45,6 | 47,3 | 49,0 | 50,7 | 130 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 131                   | 13,7                           | 15,4 | 17,2 | 18,9 | 20,6 | 22,3 | 24,0 | 25,7 | 27,5 | 29,2 | 30,9 | 32,6 | 34,3 | 36,0 | 37,8 | 39,5 | 41,2 | 42,9 | 44,6 | 46,3 | 48,1 | 49,8 | 51,5 | 131 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 132                   | 13,9                           | 15,7 | 17,4 | 19,2 | 20,9 | 22,7 | 24,4 | 26,1 | 27,9 | 29,6 | 31,4 | 33,1 | 34,8 | 36,6 | 38,3 | 40,1 | 41,8 | 43,6 | 45,3 | 47,0 | 48,8 | 50,5 | 52,3 | 132 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 133                   | 14,2                           | 15,9 | 17,7 | 19,5 | 21,2 | 23,0 | 24,8 | 26,5 | 28,3 | 30,1 | 31,8 | 33,6 | 35,4 | 37,1 | 38,9 | 40,7 | 42,5 | 44,2 | 46,0 | 47,8 | 49,5 | 51,3 | 53,1 | 133 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 134                   | 14,4                           | 16,2 | 18,0 | 19,8 | 21,5 | 23,3 | 25,1 | 26,9 | 28,7 | 30,5 | 32,3 | 34,1 | 35,9 | 37,7 | 39,5 | 41,3 | 43,1 | 44,9 | 46,7 | 48,5 | 50,3 | 52,1 | 53,9 | 134 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 135                   | 14,6                           | 16,4 | 18,2 | 20,0 | 21,9 | 23,7 | 25,5 | 27,3 | 29,2 | 31,0 | 32,8 | 34,6 | 36,5 | 38,3 | 40,1 | 41,9 | 43,7 | 45,6 | 47,4 | 49,2 | 51,0 | 52,9 | 54,7 | 135 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 136                   | 14,8                           | 16,6 | 18,5 | 20,3 | 22,2 | 24,0 | 25,9 | 27,7 | 29,6 | 31,4 | 33,3 | 35,1 | 37,0 | 38,8 | 40,7 | 42,5 | 44,4 | 46,2 | 48,1 | 49,9 | 51,8 | 53,6 | 55,5 | 136 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 137                   | 15,0                           | 16,9 | 18,8 | 20,6 | 22,5 | 24,4 | 26,3 | 28,2 | 30,0 | 31,9 | 33,8 | 35,7 | 37,5 | 39,4 | 41,3 | 43,2 | 45,0 | 46,9 | 48,8 | 50,7 | 52,6 | 54,4 | 56,3 | 137 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 138                   | 15,2                           | 17,1 | 19,0 | 20,9 | 22,9 | 24,8 | 26,7 | 28,6 | 30,5 | 32,4 | 34,3 | 36,2 | 38,1 | 40,0 | 41,9 | 43,8 | 45,7 | 47,6 | 49,5 | 51,4 | 53,3 | 55,2 | 57,1 | 138 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 139                   | 15,5                           | 17,4 | 19,3 | 21,3 | 23,2 | 25,1 | 27,0 | 29,0 | 30,9 | 32,8 | 34,8 | 36,7 | 38,6 | 40,6 | 42,5 | 44,4 | 46,4 | 48,3 | 50,2 | 52,2 | 54,1 | 56,0 | 58,0 | 139 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 140                   | 15,7                           | 17,6 | 19,6 | 21,6 | 23,5 | 25,5 | 27,4 | 29,4 | 31,4 | 33,3 | 35,3 | 37,2 | 39,2 | 41,2 | 43,1 | 45,1 | 47,0 | 49,0 | 51,0 | 52,9 | 54,9 | 56,8 | 58,8 | 140 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 141                   | 15,9                           | 17,9 | 19,9 | 21,9 | 23,9 | 25,8 | 27,8 | 29,8 | 31,8 | 33,8 | 35,8 | 37,8 | 39,8 | 41,8 | 43,7 | 45,7 | 47,7 | 49,7 | 51,7 | 53,7 | 55,7 | 57,7 | 59,6 | 141 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 142                   | 16,1                           | 18,1 | 20,2 | 22,2 | 24,2 | 26,2 | 28,2 | 30,2 | 32,3 | 34,3 | 36,3 | 38,3 | 40,3 | 42,3 | 44,4 | 46,4 | 48,4 | 50,4 | 52,4 | 54,4 | 56,5 | 58,5 | 60,5 | 142 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 143                   | 16,4                           | 18,4 | 20,4 | 22,5 | 24,5 | 26,6 | 28,6 | 30,7 | 32,7 | 34,8 | 36,8 | 38,9 | 40,9 | 42,9 | 45,0 | 47,0 | 49,1 | 51,1 | 53,2 | 55,2 | 57,3 | 59,3 | 61,3 | 143 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 144                   | 16,6                           | 18,7 | 20,7 | 22,8 | 24,9 | 27,0 | 29,0 | 31,1 | 33,2 | 35,3 | 37,3 | 39,4 | 41,5 | 43,5 | 45,6 | 47,7 | 49,8 | 51,8 | 53,9 | 56,0 | 58,1 | 60,1 | 62,2 | 144 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 145                   | 16,8                           | 18,9 | 21,0 | 23,1 | 25,2 | 27,3 | 29,4 | 31,5 | 33,6 | 35,7 | 37,8 | 39,9 | 42,1 | 44,2 | 46,3 | 48,4 | 50,5 | 52,6 | 54,7 | 56,8 | 58,9 | 61,0 | 63,1 | 145 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 146                   | 17,1                           | 19,2 | 21,3 | 23,4 | 25,6 | 27,7 | 29,8 | 32,0 | 34,1 | 36,2 | 38,4 | 40,5 | 42,6 | 44,8 | 46,9 | 49,0 | 51,2 | 53,3 | 55,4 | 57,6 | 59,7 | 61,8 | 63,9 | 146 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 147                   | 17,3                           | 19,4 | 21,6 | 23,8 | 25,9 | 28,1 | 30,3 | 32,4 | 34,6 | 36,7 | 38,9 | 41,1 | 43,2 | 45,4 | 47,5 | 49,7 | 51,9 | 54,0 | 56,2 | 58,3 | 60,5 | 62,7 | 64,8 | 147 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 148                   | 17,5                           | 19,7 | 21,9 | 24,1 | 26,3 | 28,5 | 30,7 | 32,9 | 35,0 | 37,2 | 39,4 | 41,6 | 43,8 | 46,0 | 48,2 | 50,4 | 52,6 | 54,8 | 57,0 | 59,1 | 61,3 | 63,5 | 65,7 | 148 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 149                   | 17,8                           | 20,0 | 22,2 | 24,4 | 26,6 | 28,9 | 31,1 | 33,3 | 35,5 | 37,7 | 40,0 | 42,2 | 44,4 | 46,6 | 48,8 | 51,1 | 53,3 | 55,5 | 57,7 | 59,9 | 62,2 | 64,4 | 66,6 | 149 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 150                   | 18,0                           | 20,3 | 22,5 | 24,8 | 27,0 | 29,3 | 31,5 | 33,8 | 36,0 | 38,3 | 40,5 | 42,8 | 45,0 | 47,3 | 49,5 | 51,8 | 54,0 | 56,3 | 58,5 | 60,8 | 63,0 | 65,3 | 67,5 | 150 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 151                   | 18,2                           | 20,5 | 22,8 | 25,1 | 27,4 | 29,6 | 31,9 | 34,2 | 36,5 | 38,8 | 41,0 | 43,3 | 45,6 | 47,9 | 50,2 | 52,4 | 54,7 | 57,0 | 59,3 | 61,6 | 63,8 | 66,1 | 68,4 | 151 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 152                   | 18,5                           | 20,8 | 23,1 | 25,4 | 27,7 | 30,0 | 32,3 | 34,7 | 37,0 | 39,3 | 41,6 | 43,9 | 46,2 | 48,5 | 50,8 | 53,1 | 55,4 | 57,8 | 60,1 | 62,4 | 64,7 | 67,0 | 69,3 | 152 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 153                   | 18,7                           | 21,1 | 23,4 | 25,7 | 28,1 | 30,4 | 32,8 | 35,1 | 37,5 | 39,8 | 42,1 | 44,5 | 46,8 | 49,2 | 51,5 | 53,8 | 56,2 | 58,5 | 60,9 | 63,2 | 65,5 | 67,9 | 70,2 | 153 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 154                   | 19,0                           | 21,3 | 23,7 | 26,1 | 28,5 | 30,8 | 33,2 | 35,6 | 37,9 | 40,3 | 42,7 | 45,1 | 47,4 | 49,8 | 52,2 | 54,5 | 56,9 | 59,3 | 61,7 | 64,0 | 66,4 | 68,8 | 71,1 | 154 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 155                   | 19,2                           | 21,6 | 24,0 | 26,4 | 28,8 | 31,2 | 33,6 | 36,0 | 38,4 | 40,8 | 43,2 | 45,6 | 48,1 | 50,5 | 52,9 | 55,3 | 57,7 | 60,1 | 62,5 | 64,9 | 67,3 | 69,7 | 72,1 | 155 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 156                   | 19,5                           | 21,9 | 24,3 | 26,8 | 29,2 | 31,6 | 34,1 | 36,5 | 38,9 | 41,4 | 43,8 | 46,2 | 48,7 | 51,1 | 53,5 | 56,0 | 58,4 | 60,8 | 63,3 | 65,7 | 68,1 | 70,6 | 73,0 | 156 |  |  |  |  |  |  |                       |
| 157                   | 19,7                           | 22,2 | 24,6 | 27,1 | 29,6 | 32,0 | 34,5 | 37,0 | 39,4 | 41,9 | 44,4 | 46,8 | 49,3 | 51,8 | 54,2 | 56,7 | 59,2 | 61,6 |      |      |      |      |      |     |  |  |  |  |  |  |                       |

## 2.2 A obesidade na infância: Causas e consequências

De acordo com Guimarães (2018), os principais fatores que podem levar à obesidade são má alimentação, sedentarismo, falta de sono, ansiedade, depressão, fatores genéticos e hormonais. Apesar de ter várias causas, a principal é o consumo exagerado de calorias vindo de alimentos, ocorrendo desequilíbrio entre a energia inserida no corpo e a energia gasta nas atividades rotineiras. França (2004, p. 5) classificou a obesidade em exógena e endógena. A primeira está relacionada ao equilíbrio energético positivo entre ingestão e demanda energética. A obesidade endógena está relacionada a problemas hormonais ou doenças endócrinas.

Uma alimentação adequada é indispensável para o bom funcionamento do organismo. Soares (2003, p. 65) diz que mais de 95% das pessoas desenvolvem obesidade por causa nutricional, também denominada simples (exógena). Os demais desenvolvem por fatores endógenos.

As mudanças sociais, estruturais, econômicas, culturais e políticas possibilitaram o aumento da expectativa de vida, mas também geraram impacto no padrão de alimentação e nutrição das pessoas, tornando o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) um problema de saúde pública. Para Silva, Azevedo e Guerra (2008, p. 8), a bulimia, a anorexia nervosa e, em certo contexto, a obesidade são doenças do comportamento alimentar que se manifestam pelo aumento de ansiedade e perturbações da personalidade inseridas nas transformações culturais da sociedade.

Ainda nesse contexto, é importante ter um olhar especial desde a infância. Para Guimarães (2018) a saúde começa a sofrer com os problemas causados pelo sobrepeso enquanto a criança deveria estar em pleno desenvolvimento físico. É uma preocupação para os pais e questão de saúde pública. Isso porque, segundo Balaban e Silva (2004, p.8), cerca de um terço dos pré-escolares e metade dos escolares obesos tornam-se adultos obesos.

Balaban e Silva (2004, p.12) mostram que estudos epidemiológicos e experimentais com animais sugerem que as primeiras experiências nutricionais do indivíduo podem afetar sua suscetibilidade para doenças crônicas na idade adulta. Além disso, a OMS (2021) diz que alguns comportamentos podem ser adotados para minimizar o risco de sobrepeso e obesidade, como a alimentação exclusiva com leite materno até os seis meses de vida.

De acordo com a OMS (2022), no Brasil, 38,6% das crianças têm aleitamento materno exclusivo até 6 meses, enquanto 47,5% têm aleitamento materno continuado dos 12 aos 15 meses.

A globalização, o consumismo, a necessidade de prazeres rápidos e respostas imediatas também contribuem para o aparecimento da obesidade como uma questão social. (Brasil, 2006, p. 9)

A questão social está subentendida através dos problemas relacionados à alimentação. Por vezes, a boa alimentação é uma escolha, mas sabe-se que nem sempre isto é possível para determinadas classes sociais.

A alimentação é um processo social que extrapola a ingestão adequada ou inadequada de nutrientes, pois está relacionada com aspectos sociais, afetivos e culturais. Os alimentos são compostos por nutrientes, mas também carregam outros significados. Existem, por exemplo, alimentos que comemos no dia a dia, outros nos finais de semana ou mesmo apenas em alguns dias do ano. Nesse sentido, os alimentos e a alimentação possuem um caráter simbólico que influencia nas escolhas e práticas alimentares. (Campos, Cembranel, Zonta, 2019, p.11)

Como visto, o principal causador da obesidade é o desequilíbrio entre a energia inserida no corpo e a energia gasta nas atividades rotineiras. Logo, a atividade física aparece como um mecanismo eficiente para redução e manutenção do peso corporal tanto para os casos de obesidade exógena como da endógena. É recomendável a execução de exercícios com o acompanhamento profissional para evitar a ocorrência de outros problemas como cardíacos ou ortopédicos.

Rocha (2013, p. 27), afirma que a ingestão alimentar inadequada, aliada ao sedentarismo ou baixos níveis de atividade física, surgem como as principais causas da obesidade.

Aliado à boa alimentação e à execução de exercícios físicos, o sono garante o desenvolvimento e funcionamento fisiológico adequado. Assim, a criança que dorme o tempo necessário pode prevenir a obesidade. Guimarães (2018), aponta a qualidade do sono como importante fator para a obesidade infantil. Crianças que dormem tarde e acordam cedo para suas atividades escolares, apresentam maior concentração de gordura na região abdominal.

Fatores psicológicos também podem levar uma criança à obesidade. Guimarães (2018) afirma que a depressão ou a ansiedade podem alterar o comportamento da criança, podendo desenvolver compulsões alimentares, perder a

vontade de praticar atividades físicas e desenvolver outros sintomas que prejudicam sua qualidade de vida. França (2004, p. 24) informa que a depressão diminui a atividade do sistema nervoso simpático, o que reduz a taxa metabólica basal.

Fatores genéticos e hormonais também podem influenciar. Quando o problema é hormonal, o acompanhamento deve ser feito com médico endocrinologista. Crianças com pais obesos tem maior chance de ser obesa, pois existem genes envolvidos na regulação do gasto energético, do apetite, do metabolismo lipídico, termogênese, diferenciação celular e sinergias.

Conforme Paz et al. (2017, p. 107), a influência gênica sobre a obesidade pode ser provocada por herança monogênica ou por herança poligênica. A monogênica é determinada por um ou poucos genes, cuja expressão não é influenciada ou é pouco afetada pelo meio. A obesidade poligênica é multifatorial e confere uma susceptibilidade resultante de fatores genéticos que podem interrelacionar-se de forma bastante complexa, o que torna difícil a individualização destes genes em estudos populacionais.

Paz et al. (2017, p. 109) diz que menos de 5% dos casos graves de obesidade humana são subsequentes às causas monogênicas.

Alguns estudos também se relacionam às consequências da obesidade. Para Oliveira (2019), as consequências da obesidade infantil podem ser notadas em curto prazo com desordens ortopédicas, distúrbios respiratórios, diabetes, hipertensão arterial e as dislipidemias.

De acordo com Hernandes e Valentini (2010, p.49), a obesidade precoce tem como consequência a possibilidade de sua continuidade na idade adulta, e acarreta um aumento dos riscos à saúde e das taxas de morbimortalidade.

O desenvolvimento do sistema imunitário é contínuo durante a infância com várias etapas de maturação necessárias para estabelecer respostas autoimunes apropriadas. É de fundamental importância acompanhar a criança, de modo que permita a prevenção, detecção e intervenção o mais cedo possível.

Rocha (2013, p. 15), acrescenta que, além do excesso de peso estar claramente associado com o aumento da morbidade e mortalidade, este risco aumenta progressivamente de acordo com o ganho de peso.

Embora ainda não completamente estabelecida, a obesidade está também associada com risco aumentado às doenças autoimunes e ao cancro.

Guimarães (2018) mostra que os principais problemas físicos enfrentados pela pessoa obesa estão as doenças respiratórias, cardíacas, ortopédicas, dores nas articulações, disfunções do fígado, colesterol alto, diabetes, hipertensão arterial, complicações metabólicas, acne, assaduras, dermatites e enxaqueca.

Além disso, Guimarães (2018) aponta problemas sociais a partir da obesidade, gerando danos psicológicos como depressão, isolamento social, solidão, bullying, baixa autoestima e disfunções alimentares, como bulimia ou anorexia.

Lugão et al (2010, p. 983) diz que a obesidade é responsável pelo desenvolvimento de litíase biliar, de osteoartrite e tendo associação com alguns tipos de câncer como de cólon, reto, próstata, mama, ovário, endométrio; e outros distúrbios como apneia do sono, refluxo esôfago faríngeo e de hérnia de hiato.

### **3 CUIDADOS DA FAMÍLIA E DA ENFERMAGEM NA SAÚDE INFANTIL**

A mudança na forma de viver fez com que as crianças ficassem mais tempo paradas em frente às telas de celular e computador. Com isso, reduziram as atividades físicas, já que no passado as crianças passavam menos tempo no sofá ou cama e mais tempo brincando nas ruas, caminhando, correndo e pulando.

Hernandes e Valentini (2010, p. 55) afirmam que a prática de assistir à televisão várias horas por dia, os jogos eletrônicos e o abandono da amamentação são fatores que devem ser considerados na determinação do crescimento da obesidade infantil.

O aumento de estímulos ocasionados por propagandas de televisão e internet, incentivam o consumo de alimentos industrializados, aumentando a ânsia por comer, além de que, ao ficar entretido em jogos ou programas de televisão, a criança come descontroladamente, sem perceber o excesso.

A prevenção da obesidade deve ser iniciada desde a infância, adotando hábitos saudáveis pela família, que deve incentivar a prática de atividade física. A construção de tais hábitos ocorre nesta fase.

A mudança no estilo de vida, desde a reeducação alimentar até a regularidade em atividades físicas servem como tratamento e prevenção à obesidade, já que garante a redução ou manutenção do peso. Também é importante orientação e acompanhamento profissional, seja psicólogo, médico, nutricionista, preparador físico.

O uso de medicamentos, exercícios físicos inadequados ou a retenção dos problemas psicológicos podem ainda agravar o problema.

Muitos que procuram ajuda profissional não encontram motivação na busca por uma melhor qualidade de vida. Carvalho et al. (2005, p. 132) diz que um dos fatores que mobiliza o indivíduo com excesso de peso a buscar ajuda para o problema tem relação ao incômodo com sua imagem corporal que pode vir a interferir com seu senso de autoestima.

Mas, de acordo com Hernandes e Valentini (2010) e Rocha (2013), durante toda vida o indivíduo precisa manter uma alimentação saudável e equilibrada, atividades físicas regulares, redução de exposição às telas, como computador, celular, televisão, a fim de evitar o sedentarismo. Ribeiro (2008) e Guimarães (2018) recomendam manter uma boa qualidade de sono e tomar cuidado com uso de medicamentos não prescritos por médicos. Rocha (2013, p. 41) complementa, dizendo que a família tem papel fundamental na mudança de hábitos alimentares, sendo os primeiros educadores emocionais e nutricionais.

Verga et al (2022, p. 4) também identificou outras situações familiares. Por exemplo: adultos agradando a criança com alimento, criança que come tudo que está a seu alcance, criança que escolhe o que come.

Portanto, está ao alcance da família a mudança de alguns hábitos rotineiros que prejudica a boa alimentação da criança e do adolescente. É necessário ter o controle do que a criança come, a quantidade e os horários para que isto não saia de controle, gerando problemas futuros à saúde.

Vale reforçar que a família é parte desse processo, mas também é necessário o envolvimento da escola, das sociedades científicas, da mídia, da indústria alimentícia e dos órgãos governamentais.

Dados estatísticos podem ser coletados na internet e servem de base para a determinação de algumas ações. Por exemplo: de acordo com o Sistema de Informação do Cenário Nutricional (NLIS), no site da OMS (2022), os países membros trabalham com metas globais para melhorar a nutrição materna e infantil. Realizou-se a verificação de alguns dados relevantes. Mesmo que a maioria não seja de data muito recente, mas os números servem de alerta para a importância da nutrição infantil e para o aleitamento materno.

Tabela 3: Índices de nutrição, aleitamento materno e profissionais de saúde

| <b>Indicador</b>  | <b>Ano</b> | <b>Valor (%)</b> |
|---|------------|------------------|
| Aleitamento materno exclusivo até 6 meses                           | 2007       | 38,6             |
| Aleitamento materno continuado entre 12-15 meses                    | 2006       | 47,5             |
| Aleitamento materno continuado entre 20-23 meses                    | 2006       | 26               |
| Excesso de peso em crianças de 0-59 meses                           | 2020       | 7,3              |
| Excesso de peso e obesidade em mulheres acima de 18 anos            | 2016       | 55,4             |
| Excesso de peso e obesidade em crianças com idade escolar 5-19 anos | 2016       | 28               |
| População em estado de desnutrição                                  | 2021       | 4,1              |
| Profissionais de enfermagem e obstetrícia por 1000 habitantes       | 2013       | 7,444            |
| Profissionais de nutrição por 1000 habitantes                       | 2017       | 0,397            |

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2022

Sabe-se que o cuidado com alimentação na família começa com o aleitamento materno exclusivo, pois ele é capaz de suprir toda proteção alimentar necessária. Viana et al (2010, p. 4) diz que o aleitamento materno exclusivo por seis meses, seguido da continuidade da amamentação e introdução de alimentos complementares apropriados possui inúmeros benefícios nutricionais, imunológicos e afetivos de fundamental importância para a saúde e sobrevivência das crianças, além de desempenhar um importante papel na saúde das mulheres.

A recomendação da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde, conforme Brasil (2022) é de aleitamento materno até os dois anos ou mais, sendo de forma exclusiva até o sexto mês de vida do bebê. Segundo o Brasil (2022), a amamentação exclusiva passou de 3% em 1986 para 41% em 2008. A meta mundial é de alcançar 50% de aleitamento materno exclusivo até 2025 e, de acordo com o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, em 2022 o Brasil já alcançou 53%.

Vale destacar que a obesidade na infância é um problema global, que afeta todas as classes sociais sem distinção e pode estar relacionada à má alimentação. Depois do período de amamentação, as crianças passam a consumir alimentos diversificados, inclusive industrializados, comer em lanchonetes tipo *fast food*, que têm comidas hipercalóricas, exagerando no açúcar.

A rotina intensa dos pais favorece a obesidade, pois eles se esquecem de proporcionar às crianças uma alimentação mais saudável, com alimentos naturais, passando a consumir produtos mais rápidos, fáceis e cheios de conservantes.

Vários fatores influenciam o comportamento alimentar, entre eles fatores externos (unidade familiar e suas características, atitudes de pais e amigos, valores sociais e culturais, mídia, alimentos rápidos, conhecimentos de nutrição e manias alimentares) e fatores internos (necessidades e características psicológicas, imagem corporal, valores e experiências pessoais, autoestima, preferências alimentares, saúde e desenvolvimento psicológico).

Silva, Azevedo e Guerra (2008, p. 8) afirmam que a insatisfação com a imagem corporal na infância e na adolescência pode ser fator de risco para o desenvolvimento de algumas alterações do comportamento alimentar.

A forma que muitas crianças se alimentam, acarreta uma série de problemas em uma fase muito importante para o seu crescimento e desenvolvimento. Por isso, é importante o enfermeiro promover a saúde e orientar os pais, mostrando em escolas e creches os riscos que têm as crianças com obesidade e sobrepeso.

### **3.1 Atuação de enfermagem**

Para pessoas em idade escolar, o trabalho do enfermeiro se destaca na conscientização do adolescente e da família, mas isto não é tudo. Para Brasil (2006, p. 82), alertar sobre importância de uma alimentação saudável e prevenção do excesso de peso, realizar ações de vigilância nutricional, acompanhar as ações dos auxiliares de enfermagem e dos agentes comunitários de saúde, aferir os dados antropométricos de peso e altura, realizar consulta de enfermagem, solicitar exames complementares, avaliar os casos de riscos e encaminhar para o atendimento especializado são algumas de suas atribuições.

Brasil (2022) mostra que o Ministério da Saúde trabalha com o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) que, junto aos serviços de saúde da Atenção Básica inclui a avaliação antropométrica (medidas corporais) e do consumo alimentar. Ainda por Brasil (2022), de acordo com a página do SISVAN, diz que o sistema tem por objetivo consolidar os dados referentes às ações de Vigilância Alimentar e Nutricional, desde o registro de dados antropométricos e de marcadores

de consumo alimentar até a geração de relatórios. Com ele, os profissionais da saúde podem acompanhar a situação alimentar em sua região.

Mas a atividade do enfermeiro não pode se limitar somente a registros e acompanhamento de relatórios. Lugão et al (2010, p. 978) diz que é necessário que o enfermeiro elabore, através da educação em saúde, estratégias que possam ensinar a importância de obter uma qualidade de vida melhor.

Além disso, Silva e Lima (2021, p.17) afirmam que uma programação envolvendo mudança nos hábitos alimentares conhecidos e incentivando a atividade física diária, começando com a criança, seria uma intervenção possível ao enfermeiro e útil à sociedade.

Segundo Lugão et al (2010, p. 978), o enfermeiro deve desenvolver um trabalho de orientação e acompanhamento sobre os cuidados e responsabilidade dos pais, que inicia no pré-natal e continua nos programas de atendimento à criança e ao adolescente.

As ações de enfermagem ainda no período de gestação também são confirmadas por Silva e Lima (2021, p. 17) quando dizem que no pré-natal, o enfermeiro conscientiza a gestante sobre os benefícios da dieta equilibrada, tanto em níveis nutricionais quanto calóricos, evitando que ela ganhe peso acima do esperado e prevenindo a obesidade do bebê. Reforçam que, além disso, o enfermeiro deve incentivar o aleitamento materno, esclarecendo que a criança que amamenta de forma adequada tem menor chance de ser obesa.

Brasil (2006, p. 80) mostra o fluxo de atenção para prevenção, tratamento e acompanhamento da obesidade nos níveis de complexidade do SUS. Esses dados podem ser conferidos na tabela 4.

Tabela 4: Fluxo de atenção para prevenção, tratamento e acompanhamento da obesidade nos níveis de complexidade do SUS

| <b>Promoção da Saúde</b>   |  |
|--|--|
| Prefeituras - Secretarias Municipais de Saúde  | Promoção da Saúde com a população em geral Intersetorial Interdisciplinar  |
| <b>Prevenção da Obesidade</b>  |  |
| Equipe mínima de saúde da Atenção Básica (médicos, enfermeiros e auxiliar de enfermagem) | Prevenção da Obesidade, Promoção da alimentação saudável e incentivo à atividade física, Vigilância nutricional, acompanhamento, orientação alimentar coletiva de usuários com sobrepeso. O usuário obeso deverá ter apoio especializado de nutricionista. |

| <b>Sobrepeso com co-morbidade (diabetes mellitus), obesidade I e obesidade II</b>  |  |
|--|--|
| Equipe de saúde ampliada da Atenção Básica com nutricionistas, médicos, enfermeiros, equipe de saúde mental e auxiliar de enfermagem   | Promoção da alimentação saudável e prevenção da obesidade, vigilância nutricional, acompanhamento nutricional do usuário obeso com abordagem interdisciplinar e incentivo à atividade física   |
| <b>Obesidade II com co-morbidades sem êxito e obesidade III</b>  |  |
| Serviços de referência média complexidade para o acompanhamento da obesidade (nutricionistas, médicos, enfermeiros, terapeuta ocupacional, equipe de saúde mental, assistente social e auxiliar de enfermagem) | Promoção da alimentação saudável e prevenção da obesidade, vigilância nutricional, acompanhamento nutricional do usuário obeso com abordagem interdisciplinar, farmacoterapia, avaliação para necessidade de cirurgia e incentivo à atividade física |
| <b>IMC &gt; 35 com comorbidade ou IMC &gt; 40 sem resposta ao tratamento</b>   |  |
| Serviços de referência alta complexidade para o acompanhamento da obesidade (médicos, nutricionistas, enfermeiros, equipe de saúde mental e assistente social)   | Promoção da alimentação saudável e prevenção da obesidade, cirurgia, acompanhamento pré e pós-cirúrgico com a equipe interdisciplinar e incentivo à atividade física   |

Fonte: Caderno de Atenção Básica. Brasil, 2006

#### 4 METODOLOGIA

Essa pesquisa é um estudo de revisão de literatura, exploratório, com abordagem quantitativa e qualitativa dos dados. Fez-se a revisão por meio de artigos disponíveis em dados eletrônicos publicados no período de 2019 a 2021, com coleta de dados realizada no período de agosto a novembro de 2022. Para a efetivação desse tipo de estudo, primeiramente, realizou-se a identificação dos artigos em três bases de dados de grande relevância no meio científico: BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde) e SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico.

Como critério de inclusão, levou-se em consideração pesquisas com idioma português, recentes (a partir de 2019), com temática sobre obesidade infantil, causas e consequências da obesidade na infância e a importância do trabalho do enfermeiro, disponível em bases de dados de grande relevância no meio científico. Excluiu-se aqueles que não abordam temas de relevância para o trabalho, publicações anteriores

a 2019 e textos não disponíveis na íntegra. Optou-se por utilizar como material apenas artigos científicos devido à facilidade de acesso deste tipo de publicação e a relevância das pesquisas. Identificou-se os artigos a partir das palavras-chave: Enfermagem, Obesidade Infantil e Sobrepeso. Após esse momento de identificação, realizaram-se as etapas propostas por Sousa et al (2021, p. 72), iniciando por aprofundamento e ampliação do levantamento bibliográfico, seleção criteriosa dos textos e a análise e interpretação do material através de leitura exploratória.

Realizou-se fichamento de acordo com os objetivos do estudo. Organizou-se os dados, compreendendo então uma amostra de 11 (onze) artigos científicos analisados. Para coleta de dados utilizou-se uma planilha, organizando os artigos por ano de publicação, nome do autor, título, objetivos propostos, principais resultados e conclusões (Apêndice I). Obteve-se os dados através de leitura exaustiva de cada artigo selecionado seguindo as etapas propostas por Sousa et al (2021) visando identificar suas características e as informações relevantes.

Analisou-se os dados coletados de forma sistemática através da ordenação, classificação e análise final dos artigos, organizando-se em quadros no programa Excel do pacote Office 365. Fez-se as críticas do texto, autenticidade, proveniência, interpretação e valor de conteúdo. Em seguida, é utilizado a interpretação da análise crítica para confirmar ou refutar as informações. Depois fez-se a reflexão, organização, comparação e argumentação de todos os elementos do texto, distinguindo seus elementos principais, o conhecimento que pode contribuir para solução ou comprovação da pesquisa.

## **5 RESULTADOS**

Visto que essa pesquisa tem o intuito de revisar a literatura quanto a obesidade infantil e atuação do enfermeiro na educação alimentar em idade escolar, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com o intuito e feita uma discussão para alcance dos objetivos propostos e resposta à questão norteadora.

Durante o levantamento bibliográfico encontrou-se vinte e cinco artigos, dos quais onze, após a aplicação dos critérios de inclusão, compõem o corpus da pesquisa. A tabela 5, sintetiza os textos selecionados:

Tabela 5: Artigos selecionados

|    | <b>TÍTULO</b>   | <b>AUTOR</b>      | <b>ANO</b> |
|----|---|-------------------|------------|
| 01 | Ações de enfermagem às crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família                          | Ferreira et al    | 2019       |
| 02 | Características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil: uma revisão sistemática                 | Mendes et al      | 2019       |
| 03 | Associação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré-escolares   | Macêdo et al      | 2020       |
| 04 | Ideias em disputa sobre as atribuições do Estado na prevenção e controle da obesidade infantil no Brasil          | Henriques et al   | 2020       |
| 05 | Sobrepeso e obesidade associados à pressão arterial elevada: um estudo seccional em escolares brasileiros         | Pereira et al     | 2020       |
| 06 | Influência da introdução alimentar precoce para o desenvolvimento da obesidade infantil uma revisão de literatura | Lima et al        | 2020       |
| 07 | O impacto da obesidade infantil no Brasil revisão sistemática   | Corrêa et al      | 2020       |
| 08 | O sistema familiar buscando a transformação do seu comportamento alimentar diante da obesidade infantil           | Verga et al       | 2021       |
| 09 | Fatores que desencadeiam a obesidade infantil e a importância do papel do nutricionista em âmbito escola          | Gutierrez e Sales | 2021       |
| 10 | Panorama da obesidade em crianças brasileiras cadastradas no SISVAN análise de uma década                         | Porto et al       | 2021       |
| 11 | A importância do enfermeiro na prevenção e tratamento da obesidade infantil                                       | Silva e Lima      | 2021       |

Fonte: Próprio autor (2022)

Os resultados da pesquisa destes 11 artigos estão relacionados abaixo, seguindo a mesma ordem da tabela 5. Fez-se um resumo sobre a temática de cada artigo, destacando seus objetivos e principais resultados.

Ferreira et al (2019) analisa as ações do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família, desde a consulta, estímulo e manutenção do aleitamento materno até o controle do sobrepeso e obesidade em crianças, bem como as orientações dadas aos pais. Tem por objetivo analisar as ações de enfermeiros no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento de crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família. Destaca a importância do acompanhamento familiar, do autocuidado de crianças, adoção de hábitos alimentares saudáveis pela família e de

orientações acerca da importância de atividades físicas e extraescolares. Teve como principais resultados: atuação dos enfermeiros, acompanhando dados antropométricos e analisando a caderneta de saúde, com orientação sobre o aleitamento materno e a importância de dieta balanceada para crianças e famílias. Da análise das falas emergiram duas unidades temáticas: déficit no autocuidado de crianças e famílias com sobrepeso e obesidade infantil.

Mendes et al (2019) enfatiza as características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil. Dá destaque a assuntos como ansiedade e depressão, levando-se em conta a influência do ambiente e das relações familiares. Fala sobre as relações sociais de crianças obesas e da baixa autoestima. O objetivo deste artigo é realizar uma revisão sistemática sobre sintomas de depressão, ansiedade e relações familiares de crianças obesas. Seus principais resultados foram a evidência de que mais da metade das crianças estudadas tiveram diagnóstico com sintomas de ansiedade. Os escores para a ansiedade foram mais altos em crianças obesas do que entre os diabéticos. A depressão é considerada outra característica relevante na dinâmica da personalidade do indivíduo obeso.

Macêdo et al (2020) fala sobre a relação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré-escolares. Analisa um questionário feito com questões relativas aos dados sociodemográficos e alimentação pregressa das crianças. Considera a idade pré-escolar como um momento crucial para prevenção de distúrbios alimentares e demonstrou associação significativa entre aleitamento materno e excesso de peso. Seu objetivo foi analisar associação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré-escolares e teve como principais resultados a constatação da prevalência do excesso de peso (11,16%). Crianças que receberam o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade (41,9%). O excesso de peso foi 2,5 vezes mais elevado entre as crianças não amamentadas (IC 95%: 1,09; 5,83). As crianças maiores de 4 anos tiveram risco elevado para o excesso de peso (RP: 1,69; IC 95%: 1,01; 2,85) em relação aos menores de 4 anos ( $p = 0,04$ ).

Henriques et al (2020) discute ideias em disputa sobre as atribuições do Estado na prevenção e controle da obesidade infantil no Brasil. Considerou o Estado como o principal responsável pelo enfrentamento da obesidade infantil. Fala sobre consumo insuficiente de frutas e verduras e o aumento do consumo de ultraprocessados, assim como o baixo perfil de atividade física. O objetivo é analisar as ideias em disputa em torno das atribuições do Estado no âmbito das políticas de alimentação e nutrição

voltadas para a prevenção e o controle da obesidade infantil no Brasil, especialmente no que se refere à PAAS. Os principais resultados são o tratamento da obesidade como um problema de saúde pública multicausal condicionado, destaque do setor público para o aumento do consumo de alimentos ultra processados, o lazer sedentário e a influência da mídia. Destaque do setor privado comercial para o poder de penetração das indústrias de alimentos ultra processados, a capacidade de transformação dos seus produtos e a utilização de termos que associem os produtos com práticas saudáveis. A escola foi apontada como o espaço mais estratégico para o desenvolvimento de ações de prevenção e controle da obesidade infantil.

Pereira et al (2020) associa o sobrepeso e obesidade à pressão arterial elevada, mostrando que o excesso de peso infantil aumentou expressivamente nas últimas décadas. Destaca a influência na qualidade de vida, relacionando a ocorrência precoce de fatores de risco cardiovasculares. Mostra que fatores ambientais costumam ser os principais determinantes do estado nutricional de crianças, contribuindo para o aumento da massa corporal. Fala da influência negativa dos maus hábitos alimentares, como a ingestão excessiva de ultraprocessados ricos em açúcares, sódio e gorduras saturadas, juntamente com o comportamento fisicamente inativo. Tem por objetivo verificar associação entre sobrepeso, obesidade e pressão arterial elevada em escolares brasileiros com idade entre 6 e 10 anos incompletos. Os principais resultados são: entre as 888 crianças avaliadas, a prevalência de sobrepeso foi 17,7% e obesidade 16,2%. A prevalência de pressão arterial elevada foi 34%, não diferindo entre sexo. Sobrepeso foi significativamente associado à pressão elevada no grupo de 8-9 anos, enquanto a obesidade associou-se em ambos os grupos. Não encontrou diferença significativa segundo o sexo para as variáveis analisadas.

Lima et al (2020) fala sobre influência da introdução alimentar precoce para o desenvolvimento da obesidade infantil. Aborda o aleitamento materno no combate à obesidade e a importância da educação nutricional com a abordagem familiar. Fala sobre intervenções em idade escolar como programas para estimular a prática de atividades físicas, a ingestão adequada de nutrientes e as mudanças comportamentais. Seu objetivo é verificar se a introdução da alimentação complementar precoce pode estar relacionada ao desenvolvimento da obesidade na infância e seus principais resultados foram: seis dos trabalhos analisados não encontraram associação entre a introdução precoce da alimentação complementar e

a gordura corporal, outros dez mostraram que a introdução precoce de alimentos pode resultar em maiores níveis de gordura corporal.

Côrrea et al (2020) fala sobre o impacto da obesidade infantil no Brasil. Inicia o artigo definindo obesidade e falando sobre o aumento da oferta de alimentos industrializados às crianças desde os seus primeiros anos de vida, depois relaciona a obesidade a uma série de doenças. O objetivo é verificar a situação da obesidade infantil no Brasil nos últimos cinco anos e os principais resultados foram: dos cinco artigos revisados, apenas um foi referente à região nordeste do país, o restante na região sudeste. A amostra total dos estudos foi composta de 1606 indivíduos, com idade compreendida entre 0 a 11 anos. Verificou-se maior prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças do sexo feminino (55,39%), concluindo que o padrão alimentar das crianças brasileiras está inadequado e o comportamento está cada vez mais sedentário.

Verga et al (2022, p. 2) fala sobre a influência significativa do ambiente familiar nas escolhas alimentares e no comportamento alimentar diante da obesidade infantil. O objetivo é compreender os comportamentos e as práticas alimentares de famílias diante da obesidade infantil. Os principais resultados foram: conceito central “O sistema familiar buscando a transformação dos padrões de comportamento alimentar diante da obesidade infantil”, relacionando três categorias conceituais: “Reconhecendo os seus padrões de comportamentos e práticas alimentares”; “Reorganizando-se diante da obesidade infantil; “Respondendo às mudanças”.

Gutierrez e Sales (2021) falam sobre fatores que desencadeiam a obesidade infantil e enfatizam a importância do papel do nutricionista em âmbito escolar. Destacam o aumento da taxa de prevalência da obesidade infantil e apontam para a importância políticas aplicadas ao âmbito escolar e da disseminação no ambiente familiar. Falam sobre o impacto na saúde física e psicológica e sobre algumas causas do sobrepeso. O objetivo é relacionar o papel e o exercício da função do profissional de nutrição em ambiente escolar com ascendente número de obesidade infantil. Os principais resultados são: a atuação do profissional de nutrição nas escolas de forma ativa e contínua é realizada de forma precária, pois muitas vezes acabam exercendo a função de forma indireta, apenas com cuidados e atividades na cozinha da escola.

Porto et al (2021) analisa a obesidade em crianças brasileiras cadastradas no SISVAN na última década, dando importância à atualização no sistema. Coloca em destaque fatores socioeconômicos, ambientais, psicossociais, biológicos e culturais,

atrelados à ingestão exacerbada de alimentos processados e ultraprocessados e à inatividade física. O objetivo deste artigo é verificar a evolução da obesidade em crianças de zero a dez anos cadastradas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no período de 2008 a 2018 em diferentes regiões do Brasil e em sua totalidade. Os principais resultados são: a obesidade apresentou valores maiores nas regiões Nordeste e Sul para a faixa etária de zero a cinco anos incompletos e de cinco a dez anos incompletos, respectivamente. Na sua totalidade, a Região Nordeste volta a ser destaque com maiores percentuais de obesidade e diferindo-se estatisticamente da Região Norte com valores menores.

Silva e Lima (2021) mostram a importância do enfermeiro na prevenção e tratamento da obesidade infantil. Dão ênfase na prevenção, falando sobre fatores genéticos, mudanças no estilo de vida e a influência dos avanços tecnológicos, ocasionando a falta de atividade física e alimentação inadequada em crianças e adolescentes. O enfermeiro pode conscientizar a família sobre os benefícios da dieta equilibrada, desde a gestação, incentivando o aleitamento materno. O objetivo é descrever as intervenções do enfermeiro para prevenir e tratar sobrepeso e obesidade infantil. Os principais resultados foram: o enfermeiro pode agir na prevenção promovendo ações de conscientização sobre hábitos saudáveis e reeducação alimentar, atuando junto à criança e famílias. Seu papel é importante, pois ele vai acompanhar de perto todo o processo.

No apêndice II, percebe-se os principais assuntos abordados em cada artigo. Na tabela 6, mostra-se isso de forma resumida.

Tabela 6: Artigos selecionados

| <b>ASSUNTO</b>                 | <b>QUANTIDADE</b> |
|--------------------------------|-------------------|
| Papel da família               | 8                 |
| Papel do profissional de saúde | 7                 |
| Ambiente escolar               | 6                 |
| Aleitamento materno            | 5                 |
| Políticas públicas             | 3                 |
| Ansiedade e depressão          | 2                 |

Fonte: Próprio autor (2022)

## 6 DISCUSSÃO DE DADOS

Percebe-se que grande parte dos estudos tem como objetivo analisar a atuação de profissionais de enfermagem, nutrição e psicologia, compreender relações familiares e sociais, analisar associação entre aleitamento materno e sobrepeso, políticas públicas e verificar os índices de sobrepeso e obesidade no Brasil. Portanto, temas relacionados à obesidade têm bastante relevância. Trata-se de algo que pode trazer várias consequências físicas e psicológicas à criança ou adolescente e o acompanhar para o resto da vida. Verga (2022, p. 2) diz que a prevalência mundial da obesidade quase triplicou nos últimos 40 anos.

Os resultados e conclusões também apontam para importância dos profissionais da saúde, da família e de políticas públicas direcionadas à prevenção da obesidade infantil.

Ferreira et al (2019) diz que, dentre as atribuições do enfermeiro, estão o acompanhamento do crescimento das crianças, com aferição e avaliação das medidas antropométricas, como peso, altura, cálculo do índice de massa corporal, além do registro desses valores com interpretação do resultado na caderneta de saúde da criança. O enfermeiro também deve realizar o controle dos fatores humanos por meio do levantamento do histórico alimentar da criança e das demais pessoas da família. Tais ações incluem orientações escritas para familiares e para crianças, dependendo de sua idade, relativas aos alimentos que podem ser consumidos e os que devem ser evitados. Diz que orientações acerca da importância de atividades físicas e extraescolares, inclusive para o desenvolvimento infantil, também são incluídas na prática educativa. Então, conclui dizendo que as ações de enfermagem estão voltadas ao autocuidado da criança e da família com intuito de prevenir ou minimizar os efeitos do sobrepeso e obesidade na infância e suas repercussões para a vida adulta.

Para Mendes et al (2019), o enfermeiro pode encaminhar crianças em idade escolar para realizar acompanhamento com o nutricionista, pois é um profissional capacitado para desenvolver uma boa nutrição, os ajudando a estabelecer hábitos alimentares saudáveis. Alerta que a obesidade afeta não apenas em termos físicos, mas também psíquicos. Os estudos apontaram a presença da transmissão geracional, tanto na origem quanto na manutenção da obesidade nas famílias. Observa que crianças com sobrepeso e obesidade tem maior probabilidade de ter ansiedade e

depressão e que o enfermeiro tem papel fundamental na prevenção, acompanhando dados antropométricos, orientando a família quanto ao aleitamento materno e a importância de dieta balanceada. As crianças que não foram amamentadas têm maior probabilidade de sofrer com excesso de peso.

Macêdo et al (2020, p. 1), reforça nas conclusões de suas pesquisas que as crianças que receberam aleitamento materno foram protegidas contra o excesso de peso.

Mendes et al (2019, p. 243) diz que o trabalho do psicólogo envolve mais que a mudança de hábitos alimentares, já que inclui história de vida, sofrimentos, conflitos, valores, crenças e saberes das famílias. Representa um processo de reconstrução de um novo estilo de vida familiar.

Vergas et al (2022, p.1) afirma que a família influencia o comportamento alimentar da criança e contribui para mudanças que ocorrem nele, o que evidencia a relevância da abordagem familiar na atenção à obesidade infantil, suscitando reflexão sobre a prática de enfermagem atual juntos às famílias que vivenciam a mesma problemática.

Henriques et al (2020) conclui que as concepções sobre obesidade infantil, bem como as ações propostas para seu enfrentamento, estão relacionadas com as ideias e os interesses em torno dos tipos de intervenção que são possíveis; do papel que os governos desempenham; do âmbito de atuação governamental; e das atribuições dos diferentes setores e instituições envolvidos. O consumo dos alimentos anunciados nos diferentes meios contribui para a obesidade infantil.

Para Porto et al (2021), a análise do panorama apontou para o aumento da obesidade nas diferentes regiões do Brasil em crianças, fato que deve ser considerado importante na esfera pública para a formulação de políticas eficientes para essa população.

As pesquisas de Pereira et al (2020) demonstraram que sobrepeso e obesidade aumentaram expressivamente a chance de pressão arterial elevada entre crianças de 6 a 10 anos incompletos.

Por isso, a prevenção da obesidade deve ser iniciada desde a infância, adotando hábitos saudáveis pela família, que deve incentivar a prática de atividade física. A prática de assistir à televisão durante várias horas por dia e dedicar mais tempo aos jogos eletrônicos, o abandono da amamentação são fatores que devem ser considerados para evitar o crescimento da obesidade infantil.

Corrêa et al (2020) verificou que a maior incidência de excesso de peso na infância é encontrada na faixa etária de 0 a 11 anos de idade, apontando para um padrão alimentar inadequado, além de observar-se um comportamento cada vez mais sedentário das crianças. A obesidade em idade escolar gera problemas físico e psicossocial. É crescente o preconceito sofrido por elas. Para Mendes et al (2019) e Corrêa et al (2020), além do déficit no autocuidado sofrido por estas crianças, é comum terem menor quantidade de amigos, menos afeto proveniente dos pais e pior desempenho escolar.

Da mesma forma que crianças obesas têm maior probabilidade de desenvolver transtornos psicológicos, o contrário também acontece. Pessoas com depressão ou ansiedade podem ter comportamento alterado, provocando compulsões alimentares ou perder a vontade de praticar atividades físicas.

Para Gutierrez e Sales (2021), crianças em idade escolar e adolescentes precisam de uma boa alimentação para crescer, se desenvolver, se proteger de doenças e ter energia para estudar, aprender e praticar atividades físicas. Considera o papel do nutricionista no ambiente escolar essencial, pois é o profissional mais capacitado para promover a importância de uma boa nutrição, os ajudando a estabelecer hábitos alimentares saudáveis.

Lima et al (2021) conclui a sua pesquisa afirmando que todo um trabalho de educação nutricional com uma abordagem familiar para a prevenção da obesidade provavelmente será mais efetiva do que trabalhar para mudar um fator único, que é o momento da introdução de alimentos sólidos. Os profissionais de saúde devem continuar a incentivar práticas alimentares saudáveis, de acordo com as recomendações.

Para Silva e Lima (2021, p 24), a obesidade infantil é um problema tanto pelas repercussões que podem ter na vida adulta quanto pela conseqüente diminuição da expectativa e da qualidade de vida. A prevenção e monitoramento contínuo da criança e da família são fundamentais para evitar o aparecimento de hipertensão ou outras complicações, tanto vasculares como locomotoras, respiratória ou comportamental, em fases posteriores da vida.

Alguns estudos mostram a importância de amamentação exclusiva até os 6 meses como é o caso de Ferreira et al (2019), Macêdo et al (2020), Porto et al (2021), Silva e Lima (2021) enquanto Lima et al (2020) mostra a importância, mesmo com adição de outros alimentos durante a amamentação.

Enquanto alguns estudos sugerem que o aleitamento materno pode proteger as crianças quanto ao desenvolvimento de sobrepeso ou obesidade, Lima et al (2020) diz que outros sugerem que o fato de iniciar a introdução de alimentos complementares o mais próximo do recomendado seja o fator de proteção contra o excesso de peso.

Existem políticas públicas voltadas a ações contra a obesidade em crianças e adolescentes em idade escolar. As principais citadas por Correa (2020), Henriques et al (2020), Macêdo et al (2020) e Porto et al (2021) são Estratégia Saúde da Família, Programa Saúde na Escola, Programa Nacional de Alimentação Escolar, Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, Política Nacional de Alimentação e Nutrição, Política Nacional de Promoção da Saúde.

Fatores socioeconômicos podem influenciar a obesidade infantil. Corrêa (2020) diz que os alimentos cujo valor nutricional é mais elevado possui um alto custo, porém a indústria coloca à disposição alimentos com alto teor energético que promovem maior saciedade com um baixo custo. O governo concede alimentos com um alto teor calórico, entretanto com um baixo poder nutritivo.

Mendes et al (2019, p. 235) diz que crianças com boa autoestima são menos vulneráveis à depressão e à ansiedade. Dessa forma, a criança precisa sentir-se amada, respeitada e valorizada nos contextos familiar, escolar e social.

## **7 CONCLUSÃO**

Com este trabalho, demonstra-se a importância da educação alimentar infantil e a atuação do enfermeiro através da promoção em saúde na prevenção primária da obesidade. A educação começa no meio familiar e pode se estender aos centros de saúde ou escolas, com a atuação do enfermeiro.

O enfermeiro tem um papel muito importante na prevenção ao sobrepeso e à obesidade. Desde o pré-natal, o enfermeiro faz o acompanhamento com a gestante, conscientizando sobre os benefícios da dieta equilibrada e incentivando o aleitamento materno. Alertar a criança e a família sobre a importância de alimentação saudável e exercícios físicos, realizando vigilância nutricional, aferir dados antropométricos, realizar consulta de enfermagem, solicitar exames complementares, avaliar os casos de riscos e encaminhar para o atendimento especializado, quando necessário.

A prevenção à obesidade reduz o risco de diversas patologias, gerando maior qualidade de vida, aumentando a expectativa de vida e evitando custos excessivos ao sistema de saúde. A atuação em idade escolar é importante, pois contribui para o desenvolvimento de hábitos saudáveis que irão acompanhar o indivíduo por toda vida.

## REFERÊNCIAS

- BALABAN, Geni, SILVA, Giselia A.P. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. **Jornal de Pediatria**, vol. 80, n.1, pág. 7-16, 2004
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde. **Obesidade**. Caderno de atenção básica n. 12, série A, Normas e Manuais Técnicos, Brasília, 2006
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderneta de Saúde da Criança: Menino** – 8ª ed. Brasília, 2013
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderneta de Saúde da Criança: Menina** – 8ª ed. Brasília, 2013
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Aleitamento materno beneficia mãe e bebê**. Atualizado em 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quer-me-alimentar-melhor/noticias/2017/aleitamento-materno-beneficia-mae-e-bebe>>. Acesso em: 13 de nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Disponível em: <<http://sisaps.saude.gov.br/sisvan>>. Acesso em: 13 de nov. 2022
- CAMPOS, Dalvan Antônio, CEMBRANEL, Francieli, ZONTA, Ronaldo. **Abordagem do sobrepeso e obesidade na atenção primária à saúde** - 1. ed. - Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019
- CARVALHO, et al. Auto conceito e imagem em crianças obesas. **Jornal Paidéia**, v. 15, n. 30, pág: 131-139, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2005.
- CORRÊA, Vanessa Pereira et al. O impacto da obesidade infantil no Brasil: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v. 14. n. 85. p.177-183. Mar./Abril. 2020.
- FERREIRA, Adicéa de Souza; MORAES, Juliana Rezende Montenegro Medeiros de; GOÉS, Fernanda Garcia Bezerra de; SILVA, Liliane Faria da; BROCA, Priscilla Valladares; DUARTE, Sabrina da Costa Machado. Ações de enfermagem às crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família. **Rev Rene**. 2019; 20:e33892
- FRANÇA, Aline Alves. **Obesidade e a repercussão na saúde**. 2004. Monografia (especialização em qualidade de alimentos) - Centro de Excelência em Alimentos, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.
- GUIMARÃES, Thaís. Obesidade infantil: as causas, os riscos e como prevenir esse problema. **Unimed**, 2018. Disponível em <<https://www.unimed.coop.br/viver-bem/pais-e-filhos/obesidade-infantil>>. Acesso em 15 de dez. de 2021.
- GUTIERREZ, Sarah Matos; SALES, José Carlos de. Fatores que desencadeiam a obesidade infantil e a importância do papel do nutricionista em âmbito escolar. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.10, p. 97539-97550 oct. 2021

HENRIQUES, P.; BURLANDY, L.; DIAS, P.C.; O'DWYER, G. Ideias em disputa sobre as atribuições do Estado na prevenção e controle da obesidade infantil no Brasil. **Cad. Saúde Pública** 2020; 36(11):e00016920

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

LIMA, ATA; LIMA, CLS; BARBOZA, AAA; LIMA, VS; VIANA, KKG; LIRA, SM. Influência da introdução alimentar precoce para o desenvolvimento da obesidade infantil: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, e56984925, 2020

LUGÃO, M. A. S; FERREIRA, T. V. S.; AGUIAR, V. A.; KEILA, M. A. **A importância da atuação do enfermeiro na prevenção da obesidade infantil**. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental. 2010. jul/set. 2(3):976-988

Macêdo RC, Ramos CV, Paiva AA, Martins MC, Almeida CA, Paz SM. Associação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré-escolares. **Acta Paul Enferm.** 2020; eAPE20190025.

MENDES, J.O.H.; BASTOS, C.B.; MORAES, P.M. Características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil: uma revisão sistemática. **Rev. SBPH** vol. 22 no. 2, Rio de Janeiro – Jul./Dez. – 2019.

OLIVEIRA, Vinicius Carneiro; OLIVEIRA, Abdias Oliveira de. **Efeito do aleitamento materno na obesidade infantil, uma revisão de literatura**. XXIII Seminário de Iniciação Científica, UEFS, 2019

Organização Mundial da Saúde (**OMS**). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ. Report Series 854: 1-452, 1995

Organização Mundial da Saúde (**OMS**). Nutrition Landscape Information System (NLiS). 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/data/nutrition/nlis/country-profile>>. Acesso em: 11 de nov. 2022

Organização Mundial da Saúde (**OMS**). IMC por idade (5 a 19 anos). 2007. Disponível em: <[http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html)>. Acesso em: 16 de dez. 2021

Organização Mundial da Saúde (**OMS**). Obesidade e excesso de peso. 2021. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>> Acesso em: 11 de nov. 2022

Organização Mundial da Saúde (**OMS**). Infant and young child feeding. 2021. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>> Acesso em: 11 de nov. 2022

PAZ, Carolina Portela, et al. Obesidade: considerações sobre os fatores genéticos. **Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde**, v. 4, n. 2, p. 106-112, 2017

PEREIRA, FEF; TEIXEIRA, FC, KAC, G; SOARES EA; RIBEIRO, BG. Sobrepeso e obesidade associados à pressão arterial elevada: um estudo seccional em escolares brasileiros. **Rev. Esc Enferm USP**. 2020;54:e03654

PORTO, NB; MEZADRI, T; OLIVEIRA, GA; GRILLO, LP. Panorama da obesidade em crianças brasileiras cadastradas no SISVAN: análise de uma década. **Scientia Medica** Porto Alegre, v. 31, p. 1-8, jan.-dez. 2021

QUADROS, Tereza Maria B. et al. Excesso de peso em crianças: comparação entre o critério internacional e nacional de classificação do índice de massa corpórea. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 4, p. 537-543, 2012

RAMOS, A. M. P. P.; BARROS FILHO, A. A. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. **Arquivos Brasileiros Endocrinológico Metabólico**, v. 6, p. 663–667, 2003.

RIBEIRO, Susana Ferreira da Silva. **Obesidade Infantil**. 2008.103 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Departamento de Ciências Médicas, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, [S.l.], 2008

ROCHA, Laira Moema da. **Obesidade infantil**: uma revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

SILVA, Yonara Marisa Pinto da; COSTA, Rosely Galvão; RIBEIRO, Ricarso Laino. **Obesidade infantil**: uma revisão bibliográfica. Saúde e Ambiente em Revista, v. 3, n. 1, p. 01-15, jan-jun, 2008.

SILVA, D. R. C.; AZEVEDO, C. C.; GUERRA, L.A. **Imagem corporal de crianças e adolescentes obesos entre os 7-12 anos e seus progenitores**. Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Porto, v.1, p. 7-16, 2008

SILVA, Luiz Augusto; LIMA, Sandra das Graças. **A importância do enfermeiro na prevenção e tratamento da obesidade infantil**. Fac. Sant’Ana em Revista, Ponta Grossa, v. 5, p. 15 - 26, 1. Sem. 2021.

SOARES, Ludmila Dalben; PETROSKI, Edio Luiz. **Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano, v. 5, n. 1, p. 63-74, 2003.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, S. O.; ALVES, L H. A Pesquisa Bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83. 2021. Disponível em: <<https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/download/2336/1441>> Acesso em: 13 set. 2022.

SULZBACH, Élen Aline Giovanella; BOSCO, Simone Morelo Dal. **Obesidade infantil**: uma revisão bibliográfica. Revista Destaques Acadêmicos, v. 4, n. 3, p. 113-127, 2012.

VERGA, Samea Marine Pimentel; et al. **O sistema familiar buscando a transformação do seu comportamento alimentar diante da obesidade infantil**. Revista Brasileira de Enfermagem, 75(4):e20210616, 2021.

## APÊNDICE I: DADOS COLETADOS

| AUTOR                        | TÍTULO   | FONTE DE PESQUISA           | OBJETIVO  | PRINCIPAIS RESULTADOS  |
|------------------------------|--|-----------------------------|---|--|
| 01<br>Ferreira et al (2019)  | Ações de enfermagem às crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família                           | Biblioteca Virtual em Saúde | Analisar as ações de enfermeiros no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento de crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família.   | Enfermeiros acompanham dados antropométricos e analisam na caderneta de saúde, orientam sobre o aleitamento materno e a importância de dieta balanceada para crianças e famílias. Da análise das falas emergiram duas unidades temáticas: Deficit no autocuidado de crianças e famílias com sobrepeso e obesidade infantil.  |
| 02<br>Mendes (2019) et al    | Características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil: uma revisão sistemática                  | Biblioteca Virtual em Saúde | Realizar uma revisão sistemática sobre sintomas de depressão, ansiedade e relações familiares de crianças obesas.   | Mais da metade das crianças estudadas tiveram diagnóstico com sintomas de ansiedade. Os escores para a ansiedade foram mais altos em crianças obesas do que entre os diabéticos. A depressão é considerada outra característica relevante na dinâmica da personalidade do indivíduo obeso.   |
| 03<br>Macêdo et al (2020)    | Associação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré-escolares  | SciELO                      | Analisar associação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré-escolares.   | Prevalência do excesso de peso (11,16%). Crianças que receberam o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade (41,9%). O excesso de peso foi 2,5 vezes mais elevado entre as crianças não amamentadas (IC 95%: 1,09; 5,83). As crianças maiores de 4 anos tiveram risco elevado para o excesso de peso (RP: 1,69; IC 95%: 1,01; 2,85) em relação aos menores de 4 anos (p = 0,04).   |
| 04<br>Henriques et al (2020) | Ideias em disputa sobre as atribuições do Estado na prevenção e controle da obesidade infantil no Brasil           | SciELO                      | Analisar as ideias em disputa em torno das atribuições do Estado no âmbito das políticas de alimentação e nutrição voltadas para a prevenção e o controle da obesidade infantil no Brasil, especialmente no que se refere à PAAS. | A obesidade é um problema de saúde pública multicausal condicionado, principalmente, por fatores ambientais modificáveis. Depoentes do Estado e da sociedade civil organizada destacaram o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, o lazer sedentário e a influência da mídia. Depoentes da setor privado comercial: um forte condicionante da obesidade infantil é o poder de penetração das indústrias de alimentos ultraprocessados e a capacidade de transformação dos seus produtos e a utilização de termos que associem os produtos com práticas saudáveis. A escola foi apontada como o espaço mais estratégico para o desenvolvimento de ações de prevenção e controle da obesidade infantil. |
| 05<br>Pereira et al (2020)   | Sobrepeso e obesidade associados à pressão arterial elevada: um estudo seccional em escolares brasileiros          | SciELO                      | Verificar associação entre sobrepeso, obesidade e pressão arterial elevada em escolares brasileiros com idade entre 6 e 10 anos incompletos.  | Foram avaliadas 911 crianças e, após estratificação por estado nutricional, as 23 com magreza foram excluídas. Entre as 888 crianças restantes, a prevalência de sobrepeso foi 17,7% e obesidade 16,2%. A prevalência de pressão arterial elevada foi 34%, não diferindo entre sexo (p=0,57). Sobrepeso foi significativamente associado à pressão elevada no grupo de 8-9 anos (OR 1,99; p=0,004), enquanto a obesidade associou-se em ambos os grupos (6-7 anos OR 2,50; p=0,004 e 8-9 anos OR 4,21 p=0,001). Não foi encontrada diferença significativa segundo o sexo para as variáveis analisadas.  |
| 06<br>Lima et al (2020)      | Influência da introdução alimentar precoce para o desenvolvimento da obesidade infantil: uma revisão de literatura | Google Acadêmico            | Verificar se a introdução da alimentação complementar precoce pode estar relacionada ao desenvolvimento da obesidade na infância.   | Em relação aos resultados e conclusões alcançados, seis dos trabalhos analisados não encontraram associação entre a introdução precoce da alimentação complementar e a gordura corporal. Os outros dez mostraram que a introdução precoce de alimentos pode resultar em maiores níveis de gordura corporal.  |
| 07<br>Correia et al (2020)   | O impacto da obesidade infantil no Brasil: revisão sistemática   | Google Acadêmico            | Verificar a situação da obesidade infantil no Brasil nos últimos cinco anos.  | Dos cinco artigos revisados, apenas um foi referente à região nordeste do país, o restante na região sudeste. A amostra total dos estudos foi composta de 1606 indivíduos, com idade compreendida entre 0 a 11 anos. Verificou-se maior prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças do sexo feminino (55,39%).  |
| 08<br>Verga et al (2021)     | O sistema familiar buscando a transformação do seu comportamento alimentar diante da obesidade infantil            | SciELO                      | Compreender os comportamentos e as prática alimentares de famílias diante da obesidade infantil.  | Emergiu como conceito central "O sistema familiar buscando a transformação dos padrões de comportamento alimentar diante da obesidade infantil", relacionando três categorias conceituais: "Reconhecendo os seus padrões de comportamentos e práticas alimentares"; "Reorganizando-se diante da obesidade infantil"; "Respondendo às mudanças"   |

| AUTOR | TÍTULO                   | FONTE DE PESQUISA           | OBJETIVO   | PRINCIPAIS RESULTADOS   |
|-------|--------------------------|-----------------------------|--|---|
| 09    | Gutierrez e Sales (2021) | Google Acadêmico            | Relacionar o papel e o exercício da função do profissional de nutrição em ambiente escolar com ascendente número de obesidade infantil.  | A atuação do profissional de nutrição nas escolas de forma ativa e contínua é realizada de forma precária, pois muitas vezes acabam exercendo a função de forma indireta, apenas com cuidados e atividades na cozinha da escola.  |
| 10    | Porto et al (2021)       | Biblioteca Virtual em Saúde | Verificar a evolução da obesidade em crianças de zero a dez anos cadastradas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no período de 2008 a 2018 em diferentes regiões do Brasil e em sua totalidade. | A obesidade apresentou valores maiores nas regiões Nordeste e Sul para a faixa etária de zero a cinco anos incompletos e de cinco a dez anos incompletos, respectivamente. Na sua totalidade, a Região Nordeste volta a ser destaque com maiores percentuais de obesidade e diferindo-se estatisticamente ( $p > 0,0001$ ) da Região Norte com valores menores. |
| 11    | Silva e Lima (2021)      | Google Acadêmico            | Descrever as intervenções do enfermeiro para prevenir e tratar sobrepeso e obesidade infantil.   | O enfermeiro pode agir na prevenção promovendo ações de conscientização sobre hábitos saudáveis e reeducação alimentar, atuando junto à criança e famílias. Seu papel é importante, pois ele vai acompanhar de perto todo o processo.   |

| AUTOR | CONCLUSÃO   |
|-------|---|
| 01    | Ferreira et al (2019) As ações de enfermagem estão voltadas para o autocuidado da criança e da família com intuito de prevenir ou minimizar os efeitos do sobrepeso e obesidade na infância e suas repercussões para a vida adulta.   |
| 02    | Mendes (2019) et al A obesidade afeta não apenas em termos físicos, mas também psíquicos. Há indicativos de correlações entre a ansiedade, a depressão, as relações familiares e a obesidade infantil. Os estudos apontaram a presença da transmissão geracional, tanto na origem quanto na manutenção da obesidade nas famílias.   |
| 03    | Macêdo et al (2020) O presente estudo demonstrou que as crianças que receberam aleitamento materno foram protegidas contra o excesso de peso  |
| 04    | Henriques et al (2020) As concepções sobre obesidade infantil, bem como as ações propostas para seu enfrentamento, estão relacionadas com as ideias e os interesses em torno dos tipos de intervenção que são possíveis; do papel que os governos desempenham; do âmbito de atuação governamental; e das atribuições dos diferentes setores e instituições envolvidos. O consumo dos alimentos anunciados nos diferentes meios contribui para a obesidade infantil. |
| 05    | Pereira et al (2020) Os resultados demonstraram que sobrepeso e obesidade aumentaram expressivamente a chance de pressão arterial elevada entre crianças de 6 a 10 anos incompletos.  |
| 06    | Lima et al (2020) Todo um trabalho de educação nutricional com uma abordagem familiar para a prevenção da obesidade provavelmente será mais efetiva do que trabalhar para mudar um fator único, que é o momento da introdução de alimentos sólidos. Os profissionais de saúde devem continuar a incentivar práticas alimentares saudáveis, de acordo com as recomendações.  |
| 07    | Correia et al (2020) A maior incidência de excesso de peso na infância é encontrada na faixa etária de 0 a 11 anos de idade, apontando para um padrão alimentar inadequado, além de observar-se um comportamento cada vez mais sedentário das crianças.   |
| 08    | Verga et al (2021) A família influencia o comportamento alimentar da criança e contribui para mudanças que ocorrem nele, o que evidencia a relevância da abordagem familiar na atenção à obesidade infantil, suscitando reflexão sobre a prática de enfermagem atual juntos às famílias que vivenciam a mesma problemática.   |
| 09    | Gutierrez e Sales (2021) Crianças em idade escolar e adolescentes precisam de uma boa alimentação para crescer, se desenvolver, se proteger de doenças e ter energia para estudar, aprender e praticar atividades físicas. O papel do nutricionista no ambiente escolar é essencial, pois é o profissional mais capacitado para promover a importância de uma boa nutrição, os ajudando a estabelecer hábitos alimentares saudáveis.                                |
| 10    | Porto et al (2021) A análise do panorama apontou para o aumento da obesidade nas diferentes regiões do Brasil em crianças, fato que deve ser considerado importante na esfera pública para a formulação de políticas eficientes para essa população   |
| 11    | Silva e Lima (2021) A obesidade infantil é um problema tanto pelas repercussões que podem ter na vida adulta quanto pela consequente diminuição da expectativa e da qualidade de vida. A prevenção e monitoramento contínuo da criança e da família são fundamentais para evitar o aparecimento de hipertensão ou outras complicações, tanto vasculares como locomotoras, respiratória ou comportamental, em fases posteriores da vida.                             |

## APÊNDICE II: PRINCIPAIS ASSUNTOS ABORDADOS POR ARTIGO

| AUTOR                       | TÍTULO   | Ambiente escolar | Papel do profissional de saúde | Família | Ansiedade e Depressão | Aleitamento materno | Políticas públicas |
|-----------------------------|--|------------------|--------------------------------|---------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| 01 Ferreira et al (2019)    | Ações de enfermagem às crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família                           | x                | x                              | x       | x                     | x                   | x                  |
| 02 Mendes (2019) et al      | Características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil: uma revisão sistemática                  | x                | x                              | x       | x                     |                     |                    |
| 03 Macêdo et al (2020)      | Associação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré-escolares  |                  |                                |         |                       | x                   | x                  |
| 04 Henriques et al (2020)   | Ideias em disputa sobre as atribuições do Estado na prevenção e controle da obesidade infantil no Brasil           | x                |                                |         |                       |                     | x                  |
| 05 Pereira et al (2020)     | Sobrepeso e obesidade associados à pressão arterial elevada: um estudo seccional em escolares brasileiros          | x                | x                              |         |                       |                     |                    |
| 06 Lima et al (2020)        | Influência da introdução alimentar precoce para o desenvolvimento da obesidade infantil: uma revisão de literatura |                  | x                              | x       |                       | x                   |                    |
| 07 Correia et al (2020)     | O impacto da obesidade infantil no Brasil: revisão sistemática   | x                |                                | x       |                       |                     |                    |
| 08 Verga et al (2021)       | O sistema familiar buscando a transformação do seu comportamento alimentar diante da obesidade infantil            |                  | x                              | x       |                       |                     |                    |
| 09 Gutierrez e Sales (2021) | Fatores que desencadeiam a obesidade infantil e a importância do papel do nutricionista em âmbito escolar          | x                | x                              | x       |                       |                     |                    |
| 10 Porto et al (2021)       | Panorama da obesidade em crianças brasileiras cadastradas no SISVAN: análise de uma década                         |                  |                                | x       |                       | x                   | x                  |
| 11 Silva e Lima (2021)      | A importância do enfermeiro na prevenção e tratamento da obesidade infantil  |                  | x                              | x       |                       | x                   |                    |