



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**

**ANA CAROLINA DA SILVA REIS**

**REVISÃO INTEGRATIVA: OBESIDADE EM CRIANÇAS DE BAIXA RENDA**  
**CAUSALIDADE E CONSEQUÊNCIAS**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO/PE**

**2022**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**  
**CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**ANA CAROLINA DA SILVA REIS**

**REVISÃO INTEGRATIVA: OBESIDADE EM CRIANÇAS DE BAIXA RENDA**  
**CAUSALIDADE E CONSEQUÊNCIAS**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

**Orientadora:** Dr<sup>a</sup> Maria Amelia de Souza

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO/PE**

**2022**

R375r      Reis, Ana Carolina da Silva.  
               Revisão integrativa: obesidade em crianças de baixa renda  
               causalidade e consequências/ Ana Carolina da Silva Reis. - Vitória de  
               Santo Antônio, 2022.  
               48 p.; il.

              Orientadora: Maria Amelia de Souza.  
               TCC (Bacharelado em Enfermagem) - Universidade Federal de  
               Pernambuco, CAV, Bacharelado em Enfermagem, 2022.  
               Inclui referências e anexo.

              1. Obesidade Pediátrica. 2. Pobreza. I. Souza, Maria Amelia de  
               (Orientadora). II. Título.

616.398083 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE - 043/2022

ANA CAROLINA DA SILVA REIS

**REVISÃO INTEGRATIVA: OBESIDADE EM CRIANÇAS DE BAIXA RENDA  
CAUSALIDADE E CONSEQUÊNCIAS**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em: 02/05/2022

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profº. Dr. Maria Amelia de Souza (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Dr. Luiz Miguel Picelli Sanches (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Dr. Cristiane Macedo Vieira (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Profº. Dr. Maria da Conceição Cavalcanti de Lira (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

Este trabalho é dedicado aos meus pais, meus tão queridos avós e meu noivo.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por me permitir chegar até aqui. Por reger minhas forças em todos os momentos, inclusive naqueles em que parecia não haver mais esperanças.

À minha família por fazer-se um pilar forte e constante em minha vida. Aos “meus amigos da vida”, que hoje estão distantes, mas que foram essenciais para minha formação humana. Ao meu noivo, por estar presente em todos os momentos sempre me apoiando.

Aos amigos da faculdade sem os quais essa caminhada teria sido incontáveis vezes mais árdua.

Agradeço também a minha orientadora, Maria Amelia de Souza e Lucas Alcântara que me ajudou e me direcionou todo esse tempo, serei grata para sempre por ter me passado um pouco dos seus conhecimentos.

Por último, mas não menos importante a UFPE e o corpo docente da mesma, pelo ensino e por me auxiliar no meu processo de graduação e por permitir que eu me torne uma profissional competente e humanizada.

## RESUMO

Objetiva analisar e discutir as publicações originais que identifiquem as causas e as consequências da obesidade em crianças de baixa renda. Trata-se de uma revisão integrativa de 27 artigos selecionados através de busca nas bases de dados da *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*, *Periódico Capes*, e *National Library of Medicine (PUBMED)* entre o período de janeiro a fevereiro de 2022. As informações dessa pesquisa comprovaram a presença de índices alarmantes de obesidade infantil nas crianças com diferentes níveis de status socioeconômico e a baixa renda, sendo assim, influenciada por diferentes multiplicidades de causas e efeitos, sendo eles: idade e sexo da criança, comportamentos alimentar e sedentário dos pais estão associados aos hábitos alimentares das crianças, quando um dos pais é obeso as chances da criança de ser obesa duplica, a influência do status socioeconômico com as restrições financeiras, pode modificar a disponibilidade de alimentos saudáveis e o preço destes, levando a um maior consumo de alimentos de alta densidade energética, afetando a capacidade de criar um ambiente doméstico favorável como uma boa alimentação, além disso a baixa escolaridade dos pais tornou-se um fato de risco para o desenvolvimento da obesidade infantil. Conclui que, para a compreensão da obesidade infantil e para se pensar em intervenções mais eficazes, deve-se considerar o sentido atribuído à obesidade, as relações familiares, as condições socioeconômicas e todos os elementos que circundam a obesidade infantil.

**Palavras-chaves:** obesidade infantil; pobreza; baixa renda.

## **ABSTRACT**

It aims to analyze and discuss the original publications that identify the causes and consequences of obesity in low-income children. This is an integrative review of 27 articles selected through a search in the databases of the Virtual Health Library (BVS), Periódico Capes, and the National Library of Medicine (PUBMED) between January and February 2022. The information from this research proved the presence of alarming rates of childhood obesity in children with different levels of socioeconomic status and low income, thus being influenced by different multiplicity of causes and effects, namely: age and sex of the child, behaviors Parents' dietary and sedentary habits are associated with children's eating habits, when one of the parents is obese, the child's chances of being obese doubles, the influence of socioeconomic status with financial restrictions, can modify the availability of healthy foods and their price, leading to greater consumption of energy-dense foods, affecting the ability to create a fab home environment. voracious as a good diet, in addition the low level of education of the parents has become a risk factor for the development of childhood obesity. It is concluded, in order to understand childhood obesity and to think about more effective interventions, one must consider the meaning attributed to obesity, family relationships, socioeconomic conditions and all the elements that surround childhood obesity.

**Keywords:** childhood obesity; poverty; low income.

## SUMARIO

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                                  | <b>9</b>  |
| <b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>2.1 Obesidade Infantil .....</b>                                        | <b>11</b> |
| <b>2.2 relações dos determinantes e a obesidade .....</b>                  | <b>13</b> |
| <b>3 OBJETIVO .....</b>                                                    | <b>15</b> |
| <b>4 ARTIGO .....</b>                                                      | <b>16</b> |
| <b>5 CONCLUSÃO .....</b>                                                   | <b>42</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                                    | <b>43</b> |
| <b>ANEXO A- NORMAS DA REVISTA DE RESEARH, SOCIETY AND DEVELOPMENT.....</b> | <b>45</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é definida pelo desequilíbrio entre o ganho de peso e a perda de energia, resultando no acúmulo corporal de gordura. Trata-se de uma doença crônica de origem multifatorial, envolvendo fatores psicológicos, comportamentais, familiares e principalmente o status socioeconômico. Uma vez que haja o aumento de gordura corporal, a possibilidade da alta taxa de risco de problemas musculoesqueléticos, como a osteoartrite, distúrbios metabólicos, distúrbios psicopatológicos e comportamentais, como sofrimentos psicológicos no paciente obeso (NOGUEIRA-DE-ALMEIDA *et al.*, 2018).

O ganho de peso indesejado pode levar ao sobrepeso e a obesidade, aumentando os riscos para a saúde do indivíduo, principalmente entre crianças e adolescentes, devido à alta taxa de complexidade do tratamento e com associação para surgimento de enfermidades potencialmente letais como doenças cardiovasculares, Diabetes Não-Insulino-Dependente (Diabetes Tipo II), dislipidemias, doenças coronarianas, disfunções cognitivas e certos tipos de câncer, tornando-se uma das principais doenças integrante do grupo de Doenças Crônicas Não transmissíveis (DCNT) (JARDIM; SOUZA, 2017).

A literatura científica especializada retrata que a etiologia das doenças não transmissíveis como a obesidade é de causalidade complexa, ou seja, se desenvolve como multifatorial envolvendo gênese, aspectos ambientais e genéticos além das dificuldades conceituais geradas pela própria determinação da quantidade de gordura que caracteriza um indivíduo como obeso, se desenvolvem não simplesmente devido ao autocontrole deficiente ou à falta de vontade, mas um conjunto de influências de predisposição genética ao ganho de peso e as influências socioambientais de um indivíduo, sendo eles: adaptação às mudanças no metabolismo, disponibilidade dos alimentos, acesso a atividade física relacionada ao trabalho e lazer, acesso a qualidade dos alimentos, determinantes sociais e principalmente disparidades no status socioeconômico (MORTA *et al.*, 2021).

A obesidade infantil é um motivo de preocupação e discussão mundial, devido ao risco maior de crianças com sobrepeso ou obesidade serem adultos obesos, aumentando o risco de morbidade ao longo da vida. Além disso, o excesso de peso está diretamente associado ao aumento do tecido adiposo, com acréscimo do peso corporal e as concentrações elevadas de insulina plasmática, hipertensão arterial entre outras alterações que gera danos ao desenvolvimento e crescimento musculoesquelético, tornando-se um problema para vida futura dessas crianças (JARDIM *et al.*, 2017).

Atualmente a obesidade vem crescendo de forma significativa nos últimos anos, tornando-se um problema concentrado em países em desenvolvimentos e pobres, sendo considerada uma epidemia mundial. Estudos científicos apontam maior prevalência de 40% de a população mundial Brasileira apresentaram excesso de peso corporal. De acordo a (OMS), aproximadamente 41 milhões de crianças com menos de 5 anos acima do peso ou com obesidade alcançando níveis alarmantes em todo mundo. No Brasil 9,4% das meninas e 12,4% dos meninos são classificados obesos (BRASIL, 2016).

Com o propósito de contribuir para maior visibilidade da matéria no meio acadêmico e profissional, bem como, para estimular sobre a necessidade de rastreio precoce de crianças com obesidade nos serviços de saúde, objetivo desta revisão foi analisar os estudos originais que identificassem as causas e as consequências da obesidade em crianças e adolescentes de baixa renda.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Obesidade Infantil

A obesidade é definida pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, considerada como uma doença crônica mais comum, que atinge crianças, adolescentes e adultos, sendo diagnosticada a partir do parâmetro estipulado pela Organização Mundial da Saúde, o índice de massa corporal (IMC), obtido pelo peso corporal e estatura dos indivíduos, caracterizado paciente obeso, cujo IMC encontra-se num valor igual ou superior a 30kg/m (COSTA et al, 2016).

Antigamente as crianças com excesso de peso eram consideradas saudáveis, um sinal de saúde e prosperidade. Atualmente a obesidade na infância está associada com risco do desenvolvimento e complicações doenças crônica e assim contribuindo para o aumento de doenças crônico prematuro (RIBEIRO, 2008).

A obesidade infantil vem crescendo de forma preocupante ao nível mundial, aumentando em largos passos índice de crianças com sobrepeso e obesidade, que se tornam adultos obesos, gerando consequências que acarreta alterações metabólicas, dificuldades respiratórias tais como dislipidemias, diabetes melito tipo II e até certos tipos de câncer (MELLO, et al, 2010).

Figura 1 - Transição nutricional do País-Obesidade Infantil

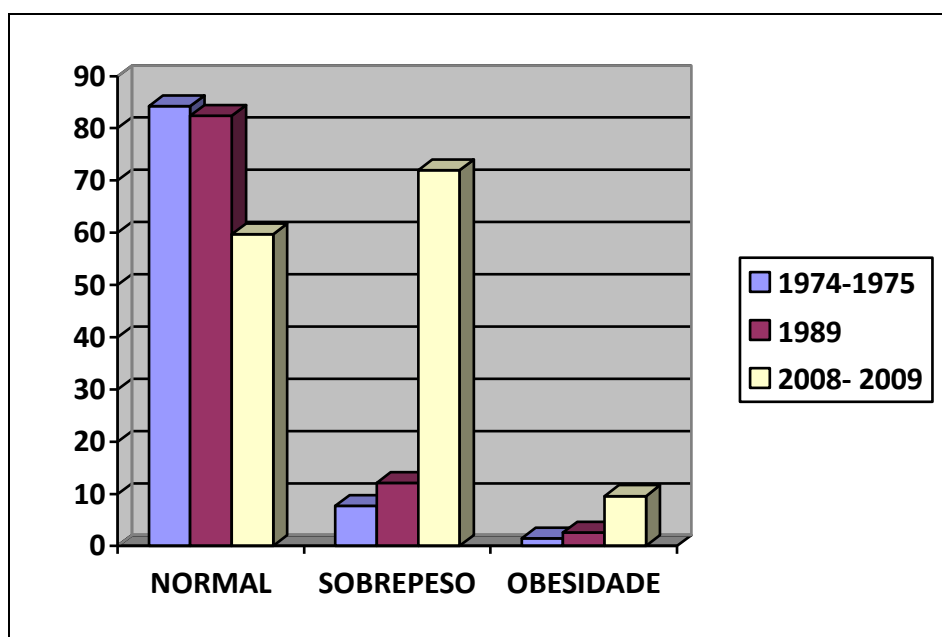


Fonte: 2.bpblogspot.com

Diante disso, a obesidade infantil está associada com o aumento da morbidade e mortalidade, sendo observada que cerca de  $\frac{2}{3}$  das mortes no mundo estão relacionadas com a obesidade junto com desenvolvimento de doenças não transmissíveis diabetes, hipertensão arterial, e doenças cardiovasculares, sendo as principais causas de óbitos e adoecimento na vida adulta (PINHO, 2014)

Segundo um relatório estatístico de 2019 da (OMS), o número de pessoas obesas no Brasil duplicou para 6,4 milhões, crianças com sobrepeso e 3,1 milhões que evoluíram para obesidade, com cerca de 13,2% das crianças entre 5 a 9 anos, e entre menores de 5 anos, com índice de Massa Corporal elevado de 14,8%, principalmente em países em desenvolvimento (BRASIL, 2021).

FIGURA 2- Prevalência de sobrepeso e obesidade na população entre 5 e 19 anos



Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do IBGE (2010).

Estudo epidemiológico feito no período 2008 – 2009 releva a incidência de crianças e adolescentes brasileiros com sobrepeso ou obesidade, respectivamente, de 39% e 13% aproximadamente, atingindo ao público de

crianças e adolescentes com idade entre 5 a 19 anos a prevalência de obesidade aumentou dez vezes entre o período de 1974 e 2009, sendo calculado entre o sexo masculino de 5,5 pontos percentuais (de 0,4% para 5,9%) e 3,3 pontos para as meninas (de 0,7% para 4,0%), sendo observado o maior percentual de prevalência de obesidade são registrados desde os cinco anos de idade, todas faixas de renda e regiões brasileiras, em ambos os sexos (IBGE, 2010).

## **2.2 relações dos determinantes e a obesidade**

Segundo a Organização Mundial da saúde (OMS) a obesidade é desencadeada por etiologia multifatorial, sendo eles: aspectos sociais, psicológicos e biológicos (OMS, 2015). Evidências científicas afirmam que baixa renda, a baixa escolaridade dos pais e o comportamento alimentar familiar são indicadores mais utilizados em associações das condições socioeconômicas com a maior prevalência do excesso de peso entre as crianças (BARBOSA *et al.*, 2009). Outros Estudos afirmam que países desenvolvidos a prevalência de obesidade infantil estar associado pelo menor nível do status socioeconômico da população e em países em desenvolvimento, há uma maior tendência de obesidade entre população com melhor renda e maior escolaridade (POPKIN; SLINING, 2013).

A situação do status socioeconômico das famílias e as elevações dos índices da obesidade nos países de baixa e média renda são vistos como um importante fator de risco para a obesidade infantil. Cada vez o número de crianças e adolescentes obesos saltou de 11 milhões para 124 milhões nas últimas quatro décadas, levando em consideração que família de baixo nível socioeconômico as crianças têm três a quatro vezes mais chances de desenvolver obesidade em comparação aquelas de alto nível socioeconômico (HAILS *et al.*, 2019).

Os fatores determinantes da obesidade como maior nível de renda e domicílios localizados na zona urbana é relacionado positivamente com a incidência de obesidade infantil, e as variações do alto status econômico de

renda familiar nas capitais e regiões Centro-sul estão associados com maior prevalência de obesidade em crianças de alta renda. Por outro lado, a falta de saneamento básico e menor condições de uma alimentação saudável estão associado com índice de obesidade nas regiões mais pobres da região Norte-Nordeste. (LEVY *et al.*, 2012).

Outro estudo ressalta que a obesidade pediátrica apresenta alto índice entre os jovens brasileiros do sexo masculino (5,8%) em comparação com o feminino de (4,0%) e taxas maiores entre os jovens na zona urbanas (5,4%) em contrapartes dos jovens rurais (3,0%) (Hércules, 2020). Assim, concluiu-se que as prevalências de sobrepeso e obesidade observadas na infância e adolescência justificam a importância de metas nacionais e regionais com um período de redução da obesidade infantil, acompanhadas de planos de ação detalhados e mecanismos de monitoramento (PINHO, 2014).

Os ambientes sociais das crianças é um fator que pode influenciar em seu status de peso e seu comportamento relacionado à obesidade infantil, levando a modificação na alimentação (consumir alimentos processados e bebidas não saudáveis) e nas atividades físicas (MELO *et al.*, 2017). A desigualdade socioeconômica e indivíduos próximos à criança exercem influências diretas e indiretas. Por essa razão, é importante acompanhar a prevalência da obesidade infantil, desenvolver políticas públicas de saúde e avaliar investimentos presentes e/ou futuros em programas de intervenção sócios de política pública para reduzir as desigualdades em saúde.

### **3 OBJETIVO**

Analisar os estudos originais que identificassem as causas e as consequências da obesidade em crianças de baixa renda.

#### 4 ARTIGO

O PRESENTE TRABALHO ESTÁ APRESENTADO NO FORMATO DE ARTIGO REQUERIDO PELA **REVISTA DE RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT**, CUJAS NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS SE ENCONTRAM EM ANEXO.

#### **REVISÃO INTEGRATIVA: OBESIDADE EM CRIANÇAS DE BAIXA RENDA CAUSALIDADE E CONSEQUÊNCIAS.**

INTEGRATIVE REVIEW: OBESITY IN LOW INCOME CHILDREN CAUSALITY AND CONSEQUENCES.

REVISIÓN INTEGRATIVA: OBESIDAD EN NIÑOS DE BAJOS INGRESOS  
CAUSALIDAD Y CONSECUENCIAS

**Ana Carolina da Silva Reis**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5397-7021>

Curso de Bacharelado de Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão-PE, Brasil.

Email: [ana.reis.enfer@gmail.com](mailto:ana.reis.enfer@gmail.com)

**Maria Amelia de Souza**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2626-7657>

Prof. Adjunta, Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão-PE, Brasil.

Email: [amelia.souza@ufpe.br](mailto:amelia.souza@ufpe.br)

#### **RESUMO**

Objetivo: analisar e discutir as publicações originais que identifiquem as causas e as consequências da obesidade em crianças de baixa renda. Metodologia: trata-se de uma revisão integrativa de 27 artigos selecionados através de busca nas bases de dados da *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*, *Periódico Capes*,

e *National Library of Medicine (PUBMED)* entre o período de janeiro a fevereiro de 2022. Resultados: as informações dessa pesquisa comprovaram a presença de índices alarmantes de obesidade infantil nas crianças com diferentes níveis de status socioeconômico e a baixa renda, sendo assim, influenciada por diferentes multiplicidade de causas e efeitos, sendo eles: idade e sexo da criança, comportamentos alimentar e sedentário dos pais estão associados aos hábitos alimentares das crianças, quando um dos pais é obeso as chances da criança de ser obesa duplica, a influência do status socioeconômico com as restrições financeiras, pode modificar a disponibilidade de alimentos saudáveis e o preço destes, levando a um maior consumo de alimentos de alta densidade energética, afetando a capacidade de criar um ambiente doméstico favorável como uma boa alimentação, além disso a baixa escolaridade dos pais tornou-se um fato de risco para o desenvolvimento da obesidade infantil. Considerações finais: conclui-se, para a compreensão da obesidade infantil e para se pensar em intervenções mais eficazes deve-se considerar o sentido atribuído à obesidade, as relações familiares, as condições socioeconômicas e todos os elementos que circundam a obesidade infantil.

**PALAVRAS-CHAVES:** Obesidade infantil, Pobreza, Baixa renda.

## ABSTRACT

Objective: to analyze and discuss the original publications that identify the causes and consequences of obesity in low-income children. Methodology: this is an integrative review of 27 articles selected through a search in the databases of the Virtual Health Library (BVS), Periódico Capes, and the National Library of Medicine (PUBMED) between January and February 2022. Results: the information from this research proved the presence of alarming rates of childhood obesity in children with different levels of socioeconomic status and low income, thus being influenced by different multiplicity of causes and effects, namely: age and sex of the child, behaviors Parents' dietary and sedentary habits are associated with children's eating habits, when one of the parents is obese, the child's chances of being obese doubles, the influence of socioeconomic status with financial restrictions, can modify the availability of healthy foods and their price, leading to greater consumption of energy-dense foods, affecting the ability to create a fab home environment. voracious as a good diet, in addition the low level of education of the parents has become a risk factor for the development of childhood obesity. Final considerations: it is concluded, in order to understand childhood obesity and to think about more effective interventions, one must consider the meaning attributed to obesity, family relationships, socioeconomic conditions and all the elements that surround childhood obesity.

**KEYWORDS:** Childhood obesity, Poverty, Low income.

## RESUMEN

Objetivo: analizar y discutir las publicaciones originales que identifican las causas y consecuencias de la obesidad en niños de escasos recursos. Metodología: se trata de una revisión integradora de 27 artículos seleccionados a través de una búsqueda en las bases de datos de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Periódico Capes y la Biblioteca Nacional de Medicina (PUBMED) entre enero y febrero de 2022. Resultados: la información de este La investigación comprobó la presencia de índices alarmantes de

obesidad infantil en niños con diferentes niveles socioeconómicos y bajos ingresos, siendo así influenciados por diferente multiplicidad de causas y efectos, a saber: edad y sexo del niño, conductas, hábitos alimenticios y sedentarismo de los padres. asociado a los hábitos alimentarios de los niños, cuando uno de los padres es obeso, las posibilidades del niño de ser obeso se duplican, la influencia del nivel socioeconómico con restricciones financieras, puede modificar la disponibilidad de alimentos saludables y su precio, lo que lleva a un mayor consumo de alimentos densos en energía alimentos, lo que afecta la capacidad de crear un entorno familiar fabuloso. voraces como una buena alimentación, además el bajo nivel educativo de los padres se ha convertido en un factor de riesgo para el desarrollo de la obesidad infantil. Consideraciones finales: se concluye, para comprender la obesidad infantil y pensar intervenciones más efectivas, se debe considerar el significado atribuido a la obesidad, las relaciones familiares, las condiciones socioeconómicas y todos los elementos que rodean a la obesidad infantil.

**PALABRAS CLAVE:** Obesidad infantil, Pobreza, Bajos ingresos.

## 1. INTRODUÇÃO

O ganho de peso indesejado pode levar ao sobrepeso e a obesidade, aumentando os riscos para a saúde do indivíduo, principalmente entre crianças e adolescentes, devido à alta taxa de complexidade do tratamento e com associação para surgimento de enfermidades potencialmente letais como doenças cardiovasculares, Diabetes Não-Insulino-Dependente (Diabetes Tipo II), dislipidemias, doenças coronarianas, disfunções cognitivas e certos tipos de câncer, tornando-se uma das principais doenças integrante do grupo de Doenças Crônicas Não transmissíveis (DCNT) (Jardim, J. B., & De Souza, 2017).

A literatura científica especializada retrata que a etiologia das doenças não transmissíveis como à obesidade é de causalidade complexa, ou seja, se desenvolve como multifatorial envolvendo gênese, aspectos ambientais e genéticos além das dificuldades conceituais geradas pela própria determinação da quantidade de gordura que caracteriza um indivíduo como obeso, se desenvolvem não simplesmente devido ao autocontrole deficiente ou à falta de vontade, mas um conjunto de influências de predisposição genética ao ganho de peso e as influências socioambientais de um indivíduo, sendo eles: adaptação às mudanças no metabolismo, disponibilidade dos alimentos, acesso a atividade física relacionada ao trabalho e lazer, acesso a qualidade dos alimentos, determinantes sociais e principalmente disparidades no status socioeconômico (Francisco *et al.*, 2019).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma pessoa é considerada obesa pelo Índice de Massa Corporal (IMC maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>), sendo calculado o peso, a altura e a idade. Estudo epidemiológico feito em 2017 infere que a incidência mundial de sobrepeso e obesidade em adultos maiores de 18 anos, respectivamente, de 39% e 13% aproximadamente, atingindo cerca de 1.9 bilhões de adultos e ao público de crianças e adolescentes com idade entre 5 a 19 anos a prevalência de obesidade aumentou dez vezes entre o período de 1975 e 2016, sendo calculado em torno de 340 milhões de jovens na faixa etária de 5 a 19 anos com sobrepeso ou obesidade (Vigitel Brasil, 2017).

A obesidade infantil é um motivo de preocupação e discussão mundial, devido ao risco maior de crianças com sobrepeso ou obesidade serem adultos obesos, aumentando o risco de morbidade ao longo

da vida. Além disso, o excesso de peso está diretamente associado ao aumento do tecido adiposo, com acréscimo do peso corporal e as concentrações elevadas de insulina plasmática, hipertensão arterial entre outras alterações que gera danos ao desenvolvimento e crescimento musculoesquelético, tornando-se um problema para vida futura dessas crianças (Jardim *et al.*, 2017). Segundo o relatório liberado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 41 milhões de crianças menores de 5 anos estavam obesas ou acima do peso em 2014, um percentual total de 124 milhões de crianças e adolescentes obesos em todo o mundo e no Brasil 9,4% das meninas e 12,4% dos meninos são classificados obesos pela (Brasil, 2016).

A situação do status socioeconômico e as elevações dos índices da obesidade nos países de baixa e média renda são vistos como um importante fator de risco para a obesidade infantil. Cada vez o número de crianças e adolescentes obesos saltou de 11 milhões para 124 milhões nas últimas quatro décadas, levando em consideração que família de baixo nível socioeconômico as crianças têm três a quatro vezes mais chances de desenvolver obesidade em comparação aquelas de alto nível socioeconômico (Hails *et al.*, 2019). Outro estudo ressalta que, a obesidade pediátrica apresenta alto índice entre os jovens brasileiros do sexo masculino (5,8%) em comparação com o feminino de (4,0%) e taxas maiores entre os jovens na zona urbanos (5,4%) em contrapartes dos jovens rurais (3,0%) (Hércules, 2020)

Os ambientes sociais das crianças é um fator que pode influenciar em seu status de peso e seu comportamento relacionado à obesidade infantil, levando a modificação na alimentação (consumir alimentos processados e bebidas não saudáveis) e nas atividades físicas (Melo *et al.*, 2017). A desigualdade socioeconômica e indivíduos próximos à criança exercem influências diretas e indiretas. Por essa razão, é importante acompanhar a prevalência da obesidade infantil, desenvolver políticas públicas de saúde e avaliar investimentos presentes e/ou futuros em programas de intervenção sócios de política pública para reduzir as desigualdades em saúde.

Com o propósito de contribuir para maior visibilidade da matéria no meio acadêmico e profissional, bem como, para estimular sobre a necessidade de rastreio precoce de crianças com obesidade nos serviços de saúde, objetivo desta revisão foi analisar os estudos originais que identificassem as causas e as consequências da obesidade em crianças de baixa renda.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa (RI) da literatura, desenvolvido a partir das seguintes etapas: formulação da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de artigos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; análise crítica dos estudos incluídos; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão (Mendes *et al.*, 2008).

A pesquisa eletrônica teve como vetor o site Periódico Capes com acesso por meio da Universidade Federal de Pernambuco. A partir desses, conduziu-se a pesquisa nas seguintes estratégias de busca eletrônicas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Periódico Capes, e *National Library of Medicine* (PUBMED) entre o período de janeiro a fevereiro de 2022. Empregaram-se as seguintes terminologias em português e inglês para o levantamento das produções científicas nas bases de dados, os Descritores em Ciências da Saúde (DeSC/MeSH): Obesidade infantil (*Child obesity*); Pobreza (*Poverty*) e

Causalidade (*Causality*), as buscas foram feitas utilizando-se o operador booleano *AND* e analisados os títulos, resumos dos artigos e posteriormente o artigo na íntegra.

Para orientar a revisão, formulou-se a seguinte questão norteadora: quais as causas que influenciam para o desenvolvimento de obesidade em crianças de baixa renda e suas consequências? Adotou-se como critério de inclusão artigos publicados cujo tema respondeu ao problema de pesquisa, disponíveis on-line em (português, inglês e espanhol) que abordassem informações sobre evidências dos fatores que influenciam a obesidade infantil e as consequências futuras, com recorte temporal de 2016 a 2021. Foram excluídos relatos de caso, fuga do tema, carta ao editor, estudos de revisão e artigos incompletos, teses, monografias, artigos duplicados e não disponíveis na íntegra. Após a busca avançada nas bases de dados, realizou-se a leitura dos títulos e resumos e foi feita a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e os estudos duplicados nas bases de dados foram considerados uma única vez. (Tabela 1)

Em seguida, procedeu-se à leitura completa dos artigos selecionados para uma seleção mais rigorosa e escrita dos resultados. Paralelamente, realizou-se uma abordagem crítica dos estudos incluídos, com a avaliação de nível de evidência, caracterizada de forma hierárquica e baseada nas características metodológicas e no delineamento de pesquisa adotado. O nível de evidências (NE) dos estudos foi utilizado – *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* como forma de avaliação da qualidade da evidência e da força da recomendação pelo sistema (GRADE). O sistema GRADE classifica a qualidade da evidência em quatro níveis: alto, moderado, baixo e muito baixo. A evidência proveniente de ensaios clínicos randomizados inicia com nível de evidência alto; a evidência proveniente de estudos observacionais, com nível de evidência baixo (Tecnologia & Brasil, 2014)

### 3. RESULTADOS

Foram selecionados 27 artigos que contemplavam a pergunta norteadora e também atendiam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, 25 em inglês, 1 em espanhol e 1 em português. Na sequência, procedeu-se à leitura dos artigos selecionados na íntegra para análise dos resultados e coleta de principais informações apresentadas (Quadro 2).

**Tabela 1:** Seleção dos artigos nas bases de dados BVS, CAPES e PUBMED de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Vitória de Santo Antão, PE, Brasil, 2022.

|                     | BVS | CAPES | PUBMED | TOTAL |
|---------------------|-----|-------|--------|-------|
| PRODUÇÃO ENCONTRADA | 232 | 1.602 | 317    | 2.151 |
| FUGA AO TEMA        | 40  | 682   | 92     | 814   |
| DUPLICIDADE         | 10  | 16    | 04     | 30    |
| ARTIGOS INCOMPLETOS | 10  | 20    | 13     | 43    |

|                           |           |           |           |           |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ARTIGOS DE REVISÃO        | 20        | 79        | 18        | 117       |
| MONOGRAFIAS               | 07        | 18        | 09        | 34        |
| NÃO DISPONÍVEL NA ÍNTEGRA | 06        | 10        | 13        | 29        |
| FORA DO RECORTE TEMPORAL  | 130       | 766       | 161       | 1057      |
| <b>TOTAL</b>              | <b>09</b> | <b>11</b> | <b>07</b> | <b>27</b> |

Fonte: Tabela elaborada pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa, (2022).

**Quadro 2:** Caracterização quanto aos autores, ano, título e nível de evidência científica. Vitória de Santo Antão, PE, Brasil, 2022.

| <b>Autores/Ano</b>               | <b>Título</b>                                                                                                                                        | <b>Nível de Evidência</b>          | <b>Objetivo</b>                                                                                     | <b>Resultados (Consequências)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALVARADO <i>et al.</i><br>(2016) | <b>Neighborhood disadvantage and obesity across childhood and adolescence: Evidence from the NLSY children and young adult's cohort (1986e2010).</b> | Moderado<br><br>(estudo de coorte) | Examinar se as desvantagens do bairro exercem uma influência nas chances de obesidade das crianças. | Crianças tem risco aumentado quando em comparação com adolescentes; Meninas tem maior risco quando comparado com os meninos; esses resultados estão relacionados com os níveis de estresse e consumo calórico, e não há diferença nas chances de ser obeso em função da morar nos bairros mais desfavorecidos e bairros menos desfavorecidos. |

|                                 |                                                                                                                          |                                      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LYNCH <i>et al.</i><br>(2016)   | <b>Adverse family experiences and obesity in children and adolescents in the United States</b>                           | Baixo<br><br>(estudo transversal)    | Avaliar as associações entre a exposição a experiências familiares (AFEs) adversas individuais.                                   | A amostra revelava 44,1% das crianças não tiveram experiências familiares adversas (AFEs), 25,4% tiveram uma experiência e 30,5% teve duas ou mais experiências. A associação da amostra tende a ser maior na obesidade do que no sobrepeso. Na análise ajustada, a morte do pai e dificuldade relacionada à renda familiar foi mais fortemente associada ao excesso de peso/obesidade. |
| PIONTAK <i>et al.</i><br>(2016) | <b>School Context Matters: The Im-pacts of Concen-trated Poverty and Racial Segregation on Childhood Obesity.</b>        | Moderado<br><br>(estudo transversal) | Examinar crianças com obesidade e sua relação com a segregação racial e a pobreza concentrada nos níveis escolar e comunitário.   | As chances de jovens negros serem obeso na amostra é de 1,6 maior em comparação com as chances de brancos na amostra, que está ligeiramente abaixo de 1,7 no modelo anterior.                                                                                                                                                                                                           |
| VOLLMER <i>et al.</i><br>(2017) | <b>How Are Fathers' Demographic Characteristics Related to Preschool-Age Children's Weight and Obesity Risk Factors?</b> | Baixo<br><br>(estudo transversal)    | Determinar se as características demográficas dos pais estão associadas a práticas parentais relacionadas à alimentação dos pais. | Os dados mostram que pai de baixa renda foi associado a maior pressão para comer e maior percepção de peso da criança, isso pode anular os próprios sentimentos de fome e plenitude da criança e levar ao ganho excessivo de peso.                                                                                                                                                      |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HOPKINS<br><i>et al.</i><br><br>(2017) | <b>Project SWEAT (study protocol of an observational study using a multi-state, prospective design that examines the weight gain trajectory among a racially and ethnically diverse convenience sample of economically disadvantaged school-age children)</b> | Alto<br><br>(estudo observacional de coorte enraizado) | Avaliar a trajetória de ganho de peso infantil durante os meses de verão entre uma amostra de conveniência de crianças em idade escolares economicamente desfavorecidas que estão e não estão envolvidas em programação estruturada diariamente. | Os dados revelam que o verão é uma janela particular de risco para ganho de peso não saudável entre crianças, especialmente crianças economicamente desfavorecidas, crianças de minorias raciais/étnicas. |
| DEN BOSCH, DUCH.<br><br>(2017)         | <b>The Role Of Cognitive Stimulation At Home In Low Income preschoolers' nutrition, Physical Activity And Body Mass Index.</b>                                                                                                                                | Moderado<br><br>(estudo de coorte)                     | Compreender a relação entre estimulação cognitiva em casa e ingestão de fast food (comida rápida, salgadinho, doces, biscoitos e comidas rápidas).                                                                                               | Pais sedentários e de baixa escolaridade tem maior propensão a ter filhos obesos, sedentários e com má alimentação.                                                                                       |
| JO.<br><br>(2018)                      | <b>Does the earned income tax credit increase</b>                                                                                                                                                                                                             | Moderado<br><br>(estudo de coorte)                     | Investigar o efeito da renda familiar na obesidade                                                                                                                                                                                               | As estimativas indicam que crianças de famílias com dois ou mais filhos experimentaram um ganho de peso maior em comparação com crianças                                                                  |

|                                      |                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <b>children's weight? The impact of policy-driven income on childhood obesity.</b>                                                                                                |                             | infantil usando o National Longitudinal Survey of Youth 1979 (NLSY79)                                                                                                                        | de famílias de um filho, mãe que trabalham reduz a quantidade de tempo que as mães passam com os filhos, o que tende a aumentar o peso das crianças.                                                                                                      |
| TARQUI-MAMANI <i>et al.</i> (2018)   | <b>Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en escolares peruanos del nivel primário.</b>                                                                         | Baixo (estudo transversal)  | Determinar a prevalência e os fatores associados ao sobrepeso e obesidade em escolares peruanos.                                                                                             | A obesidade e sobrepeso diminuem em famílias cujo chefe tem maior escolaridade e renda. Crianças do sexo masculino apresentam maior risco de obesidade do que as meninas. Quando a mãe tem trabalho remunerado, o risco de sobrepeso e obesidade aumenta. |
| LINDSAY <i>et al.</i> (2018)         | <b>Exploring How the Home Environment Influences Eating and Physical Activity Habits of Low-Income, Latino Children of Predominantly Immigrant Families: A Qualitative Study.</b> | Baixo (estudo qualitativo)  | Explorar as crenças de pais imigrantes latinos de baixa renda, estilos parentais e práticas parentais relacionadas à alimentação de seus filhos em idade pré-escolar enquanto estão em casa. | Pais latinos de baixa renda relatam ter conhecimento sobre alimentação saudável, contudo a rotina do dia a dia e recursos financeiros atrapalham criar um ambiente doméstico favorável pra alimentação dos seus filhos.                                   |
| MIN, XUE & WANG <i>et al.</i> (2018) | <b>Association between household poverty dynamics and childhood</b>                                                                                                               | Moderado (estudo de coorte) | Compreender melhor o impacto da dinâmica do status socioeconômico                                                                                                                            | As crianças em situação de pobreza eram mais propensas a ter alimentação adversa e comportamentos sedentários em comparação com os que nunca pobres. Os pobres tinham taxas mais                                                                          |

|                               |                                                                                                                                                                    |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <b>overweight risk and health behaviours in the United States: a 8-year nationally representative longitudinal study of 16 800 children.</b>                       |                            | mico domiciliar sobre os comportamentos de saúde infantil e o risco de sobrepeso/obesidade da primeira infância à adolescência.                                       | altas de refrigerantes e fast food frequentes consumo (4 vezes por semana: 38,8%) e mais exercício irregular (81,5%).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| MURPHY <i>et al.</i> (2018)   | <b>Obesity, underweight and BMI distribution characteristics of children by gross national income and income inequality: results from an international survey.</b> | Baixo (estudo transversal) | Examinar a prevalência de baixo peso, obesidade e a assimetria da distribuição do IMC curvas, diferenciadas pelo índice nacional bruto ou pelo índice de Gini índice. | As crianças de países com baixo RNB (índice nacional bruto) apresentaram proporções significativamente maiores de baixo peso em comparação com crianças de países com alto RNB. Isso sugere uma contribuição da pobreza na condução do baixo peso, mas nenhum limiar da riqueza nacional como facilitador da obesidade. A estimativa do índice de Gini de desigualdade de renda não foi associada a nenhuma diferença na prevalência de baixo peso ou obesidade em crianças ou adolescentes de ambos os sexos. |
| NOBARI <i>et al.</i> , (2019) | <b>Severe housing-cost burden and obesity among preschool-aged low-income children in Los Angeles County</b>                                                       | Baixo (mineração de dados) | Determinar se viver em domicílios sobrecarregados com custos de moradia graves está positivamente associado à obesidade                                               | Aproximadamente 16% das crianças em idade pré-escolar de baixa renda na ALC moravam em domicílios com grave carga de custo de habitação (SHCB). Essas crianças tinham maiores chances de obesidade e estavam expostos os mais estressores crônicos e instabilidade habitacional do que as crianças que viviam em domicílios                                                                                                                                                                                    |

|                        |                                                                                                                                                                              |                                                   |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                              |                                                   | entre crianças em idade pré-escolar de baixa renda.                                                                                                                             | não-SHCB. Quanto maior o número de pessoas na casa, maior a força da associação da SHCB com a obesidade.                                                                                                                                                                           |
| KAIN et al<br>(2019)   | <b>Demographic, Social and Health-Related Variables that Predict Normal-Weight Preschool Children Having Overweight or Obesity When Entering Primary Education in Chile.</b> | Moderado<br><br>(estudo de coortes longitudinais) | Descrever em uma amostra representativa de crianças pré-escolares chilenas que frequentam escolas públicas, o desenvolvimento de sobrepeso ou obesidade aos seis anos de idade. | As meninas apresentaram taxas de prevalência de sobrepeso (pré-escolar), no entanto, a prevalência de obesidade foi cerca de 3 pontos percentuais menor do que nos meninos, e excesso de peso durante este período de desenvolvimento está ligado a vários indicadores de pobreza. |
| LIU et al.<br>(2019)   | <b>Early Exposure to Cumulative Social Risk and Trajectories of Body Mass Index in Childhood.</b>                                                                            | Moderado<br><br>(estudo de coorte)                | Analisar a associação entre os estressores psicológicos e sociais com obesidade infantil.                                                                                       | Nesse estudo observou-se que as meninas que experimentam alto estresse social cumulativo aos 1 ou 3 anos de idade apenas tiveram IMC inicial mais alto aos 3 anos e aumento mais rápido IMC até os 9 anos, em comparação com meninas com baixo ou nenhum estressor social.         |
| HAILS et al.<br>(2019) | <b>Associations Between Boys' Early Childhood Exposure to Family and Neighborhood Poverty and Body Mass Index in Early</b>                                                   | Baixo<br><br>(estudo longitudinal)                | Testar as relações entre a exposição à pobreza, nas formas de renda familiar e privação da vizinhança, durante três fases de                                                    | Os resultados revelaram que 43,7% da amostra estavam acima do peso ou obesos e 24% obesos. Crianças com baixa renda familiar e a alta privação de vizinhança foram relativamente protegidas de alto IMC.                                                                           |

|                                 |                                                                                                                    |                                              |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <b>Adolescence.</b>                                                                                                |                                              | desenvolvimento, e o índice de massa corporal infantil no início da adolescência.                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| POH <i>et al.</i><br>(2019)     | <b>Low Socioeconomic Status And Severe Obesity Are Linked To Poor Cognitive Performance In Malaysian Children.</b> | Baixo<br>(estudo transversal)                | Determinar a associação entre NSE e estado nutricional com desempenho cognitivo em uma amostra nacionalmente representativa de crianças com baixa renda familiar e escolaridade dos pais. | Os resultados confirmam as consequências das crianças com obesidade grave, baixo status socioeconômico (SES), e a falta de escolaridade dos pais eram duas vezes mais propensos a ter um desempenho de quociente de inteligência (QI) não verbal pobre do que crianças com IMC normal. |
| HEERMAN <i>et al.</i><br>(2019) | <b>Predicting Early Emergence of Childhood Obesity in Underserved Preschoolers.</b>                                | Alto<br>(estudo ensaio clínico randomizados) | Determinar a magnitude dos fatores de risco que contribuem para o surgimento da obesidade infantil entre as crianças de minorias de baixa renda.                                          | A maior probabilidade prevista de obesidade infantil ocorreu entre as crianças que estavam acima do peso inicial, e a probabilidade foi ainda maior para crianças cujos pais tinham um IMC inicial maior em comparação que crianças de pais com peso normal.                           |
| SANTOS <i>et al.</i>            | <b>Correlates of Overweight in Children and</b>                                                                    | Baixo<br>(estudo                             | Determinar a pre-valência de excesso de                                                                                                                                                   | Na amostra total, a prevalência de excesso de peso foi de 20,8% (incluindo obesidade) entre crianças                                                                                                                                                                                   |

|                                 |                                                                                                                                                              |                               |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (2019)                          | <b>Adolescents Living at Different Altitudes: The Peruvian Health and Optimist Growth Study.</b>                                                             | transversal)                  | peso em Crianças e adoles-centes peruanos por idade, sexo e área geográfica de residência; com-textos de nível es-colar e área geo-gráfica de residên-cia para explicar a variação de IMC. | e adolescentes peruanos, por idade, sexo e área geográfica de residência, foi maior nas meninas (21,7%) do que nos meninos (19,8%), os indivíduos mais jovens 95% eram mais propensos a ter excesso de peso.          |
| TEMPLIN <i>et al.</i><br>(2019) | <b>The overweight and obesity transition from the wealthy to the poor in low-and middleincome countries: A sur-vey of household data from 103 countries.</b> | Baixo<br>(estudo transversal) | Caracterizar os gradientes de riqueza com sobrepeso e obesidade e projetar transições de carga de sobrepeso e obesidade para 2040.                                                         | A prevalência de excesso de peso entre os mais ricos (45,0%) e os mais pobres (45,5%) foi aproximadamente igual à prevalência de sobrepeso e obesidade.                                                               |
| ONTAI <i>et al.</i><br>(2020)   | <b>Parent Food-Related Behaviors and Family-Based Dietary and Activity Environments: Associations with BMI z-Scores in Low-Income</b>                        | Baixo<br>(estudo transversal) | Examinar a associação entre a dieta baseada na família e o ambiente de atividade e os escores z do IMC das crianças no contexto de                                                         | Ambiente familiar saudável foi associado com IMC abaixo do sobrepeso e obesidade, os dados apoiam a teoria de que os processos por quais comportamentos dos pais relacionados à alimentação afetam a vida dos filhos. |

|                                |                                                                                                                                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <b>Preschoolers.</b>                                                                                                                                                                    |                                    | comportament<br>os relacionados<br>à alimentação<br>dos pais em<br>famílias de<br>baixa renda                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| LAPPAN <i>et al.</i><br>(2020) | <b>Risk and Protective Factors Associated with Childhood Obesity in a Sample of Low-Income, single Female, Parent/Guardian Households:<br/><br/>Implications for Family Therapists.</b> | Baixo<br><br>(estudo qualitativo)  | Analisar fatores de risco e de proteção que afetam populações carentes afetadas por excesso de peso e obesidade na infância.                                                                                            | Onze participantes referiram sofrer discriminação associada à tentativa de acesso a recursos voltados para alimentação saudável e atividades recreativas e adversidade financeira afeta sua capacidade de acessar alimentação saudável, vizinhança, iluminação limitada atividades recreativas e serviços de saúde. |
| GUERRER<br>O et al<br>(2020)   | <b>Prevalence and Predictors of Overweight and Obesity among Young Children in the Children's Healthy Living Study on Guam.</b>                                                         | Moderado<br><br>(estudo de coorte) | Estimar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças em Guam e identificar demográficos ou outros fatores de risco visados pelo programa Vida Saudável da Criança (CHL) para sobrepeso e obesidade em crianças | As crianças mais velhas (6-8 anos) eram 1,63 vezes mais propensas a serem afetados por sobrepeso e obesidade do que crianças mais novas (2-5 anos).                                                                                                                                                                 |

|                                          |                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                                                |                                   | CHmoru.                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| HÉRCULE<br><i>S et al.</i><br><br>(2020) | <b>A influência do nível socioeconômico e da idade na prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de 5 a 10 anos em Curitiba, Brasil.</b> | Baixo<br><br>(estudo transversal) | O objetivo deste estudo foi examinar a influência do nível socioeconômico (SES) e da idade na prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de 5 a 10 anos do Brasil.                                                       | A análise teve uma grande prevalência de sobrepeso e obesidade tanto em meninos 7,3% quanto em meninas 34%. Mais meninos foram classificados como obesos 17,7% do que meninas, 13,5%. A prevalência da obesidade foi maior entre os meninos renda média (18,1%) em relação com meninos possuem renda baixa (15,5%), já as meninas altas índice de obesidade pra as meninas com uma renda familiar alta (24,6%) em relação a renda familiar baixa (19,5%). |
| MARTIN <i>et al.</i><br><br>(2021)       | <b>What is the causal effect of income gains on youth obesity? Leveraging the economic boom created by the Marcellus Shale development.</b>    | Baixo<br><br>(estudo transversal) | Estimar os efeitos de uma economia em expansão, examinando possíveis diferenças entre locais com inicialmente maior pobreza ou afluência familiar da maioria das intervenções contra a obesidade juvenil durante os anos 2000. | Os ganhos de renda não alteraram significativamente a prevalência de sobrepeso e obesidade. Além disso, as áreas rurais têm taxas mais altas de obesidade juvenil e obesidade grave devido às oportunidades limitadas de mercearia e atividade física das áreas rurais.                                                                                                                                                                                   |

|                                                  |                                                                                                                                                    |                                             |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COSTA <i>et al.</i><br>(2021)                    | <b>Socioeconomic inequalities in children's health-related quality of life according to weight status.</b>                                         | Baixo<br>(estudo transversal)               | Explorar a associação entre a posição sócio-econômica) e a qualidade de vida relacionada com a saúde em crianças portuguesas de acordo com o seu estado de peso.   | No geral, 24,8% das crianças participantes foram classificadas com sobrepeso ou obesidade (18,9% apenas sobrepeso e 5,9% apenas obesidade), com maior proporção de meninas apresentando sobrepeso/obesidade, em comparação aos meninos.                                                                                 |
| BIADGILI GN <i>et al.</i><br>(2021)              | <b>The association of household and child food insecurity with overweight/obesity in children and adolescents in an urban setting of Ethiopia.</b> | Baixo<br>(estudo transversal observacional) | Determinar a associação de a insegurança alimentar familiar e segurança alimentar relacionada a questões financeiras, com relação a obesidade infantil na Etiópia. | 29,8% das crianças com segurança alimentar e adolescentes e 22% das crianças com insegurança alimentar e adolescentes estavam com sobrepeso/obesidade.                                                                                                                                                                  |
| SOCIOLOGIA,<br>KRAANJA C <i>et al.</i><br>(2021) | <b>Child obesity moderates the association between poverty and academic achievement</b>                                                            | Moderado<br>(estudo longitudinal)           | Investigar até que ponto que o sobrepeso e a obesidade moderam o caminho da pobreza para o desempenho acadêmico.                                                   | As crianças não pobres têm resultados significativamente mais altos em leitura e matemática. Quando uma criança sofre de sobrepeso ou obesidade, em média, os resultados em matemática diminuem. A infância, o peso e a obesidade moderam o caminho da pobreza infantil para o desempenho acadêmico, indicam que o peso |

|  |  |  |  |                                                                                                                  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | corporal mais elevado exacerba a influência negativa do nível socioeconômico mais baixo no desempenho acadêmico. |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: quadro elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

#### 4. DISCUSSÃO

Essa pesquisa compõe diferentes enfoques a respeito da associação da causalidade para o desenvolvimento da obesidade infantil uma vez que podem influenciar em hábitos de vida saudáveis e não saudáveis, evidências científicas afirmam que os ambientes familiares e domésticos, direta ou indiretamente, podem contribuir com as principais causas para o desenvolvimento da obesidade exógena em crianças, ocasionada por idade e sexo da criança, status socioeconômico baixo e alto, fator familiar e escolaridade dos pais. Seguem abaixo os principais resultados encontrados em tais investigações.

##### 4.1 RELAÇÃO DA OBESIDADE COM A IDADE E SEXO

O risco de obesidade entre adolescentes foi maior se comparado com crianças de ambos os sexos em idade escolar quando correlacionado com desvantagens socioeconômicas do bairro em que a criança mora (Alvarado *et al.*, 2016). Evidências científicas afirmam que crianças pequenas não possuem idade e maturidade suficiente para interagir com seus ambientes de forma mais significativa, por isso em bairros de extrema desvantagem socioeconômica há maior prevalência de obesidade em adolescentes, visto que, tanto os efeitos da obesidade quanto do sobrepeso podem não parecer até que as crianças tenham idade de maior interação com o meio em que está inserido, aprimorando essa relação entre outras pessoas e instituições à medida que envelhece (Silva, 2021). Desse modo, destaca-se que crianças mais velhas (6-8 anos) eram 1,63 vezes mais propensas a serem afetados por sobrepeso e obesidade do que crianças mais novas (2-5 anos), sendo caracterizado o fato principal de causalidade nesse estudo, que as crianças mais velhas consumiram quantidades marginalmente maiores de bebidas açucaradas em comparação com crianças com peso saudável, e sendo mais propensas a distúrbio do sono (Leon guerreiro *et al.*, 2020).

Outro fator relacionado com a idade e o sexo da criança se associação ao nível de estresse social, onde meninas entre 1 e 3 anos de idade, tiveram IMC inicial mais alto aos 3 anos com aumento rápido até os 9 anos, quando com experiências de vida estressantes. Concluindo-se que a exposição a um elevado número de estressores sociais está associada com obesidade entre meninas com média de 5 anos de idade (LIU *et al.*, 2019) Nesse contexto a exposição crônica a estresse social cumulativo na primeira infância influencie de forma significativa no aumento de peso e consequentemente no aumento do IMC. O estresse é um fator importante para o desenvolvimento de obesidade e sobrepeso, uma vez que ocorrem modificações nas atitudes diárias e desenvolva comportamentos compulsivos em relação a uma alimentação desordenada, aumentando alimentos de alta densidade ou se tornando pessoas mais sedentárias como resposta ao estresse (Matos & Ferreira, 2021).

Diante desse quadro, Alvarado *et al.*, (2016) trás em seus resultados que bairros desfavorecidos economicamente, as meninas mostraram ter maiores riscos de sobrepeso e obesidade do que os meninos. Vários fatores podem justificar isso, como os níveis hormonais femininos, que influenciam o aumento de tecido adiposo, principalmente na fase de puberdade (onde ocorrem várias mudanças), além do estresse psicoemocional e ingestão de caloria. Paralelamente a essas informações no estudo de Santos e colaboradores (2020), realizado com crianças entre 6 aos 16 anos, no Peru, foi identificado um maior percentual de sobrepeso entre os sexos, sendo que meninas com maior percentual (21,7%) e menor em meninos (19,8%), na qual, os dados relevam que crianças entre a média de 6 a 13 anos, eram mais propensos a ter excesso de peso, revelando que os meninos tendem a ser menos propensos a ter excesso de peso do que as meninas à medida que envelhecem.

Em contrapartida, outros estudos mostraram que crianças do sexo masculino apresentam maior risco de obesidade do que as do sexo feminino, os autores justificaram que esses meninos têm acesso constante a televisão, jogos eletrônicos, deslocamento por meio de transporte motorizado, situações que contribuem para aumentar e incentivar a baixa atividade física em crianças masculinas (Tarqui-mamani *et al.*, 2018).

#### **4.2 RELAÇÕES DA OBESIDADE COM FATOR SOCIOECONÔMICO E BAIXA RENDA**

O sobrepeso e obesidade infantil podem estar associados ao fator socioeconômico, levando a um estado desfavorável de saúde, podendo favorecer precocemente o desenvolvimento de doenças crônicas (Eskenazi *et al.*, 2018). O padrão da dinâmica da pobreza familiar afeta o crescimento do IMC na infância com sobrepeso/obesidade e mais de 80% dos persistentemente pobres tinham maior risco de serem crianças com sobrepeso/obesidade durante o acompanhamento do que os classificados nunca pobres. Estudo esse, desenvolvido nos Estados Unidos sobre a dinâmica das crianças entre 5 aos 16 anos em situação de pobreza familiar eram mais propensas a ter alimentação adversa com maior taxa de consumo refrigerantes e fast-food com frequentes consumos de até 4 vezes por semana, maior exposição a tempo de tela dos aparelhos eletrônicos e comportamentos sedentários com exercício irregular em comparação com os que nunca foram pobres. No geral, as crianças em situação de pobreza eram mais propensas a ter alimentação adversa e comportamentos sedentários comparando com os nunca pobres (Min, Xue, Wang *et al.*, 2018). Esta relação da condição social e a vulnerabilidade à pobreza são agravadas pelo o estado de insegurança alimentar do agregado familiar, como: quantidades de alimentos inadequados com alto teor calóricos (rica em gordura, açúcar ou pobre em fibras), fragilidade das condições ao acesso a moradia adequada, dificuldade do acesso aos serviços de saúde e as limitações econômicas promovendo restrições no acesso a alimentos adequados e nutricionalmente seguros, pois alimentos saudáveis como frutas e vegetais são de alto custo do quando comparados com fast-food, sendo na maioria dos casos indisponíveis nas proximidades dos domicílios (Valle., 2021).

Esses pontos da discussão também foram observados no estudo de Lappan *et al.*, (2019), na qual afirma que a população de baixa renda sofrem discriminação pela tentativa de acesso a recursos voltados para uma alimentação saudável, uma boa estrutura de moradia, acesso a atividades recreativas e serviços

de saúde, e que a pobreza crônica se torna um desafio permanente para sua saúde e bem-estar. As maiores dos participantes desse estudo afirmam comprar alimentos menos saudáveis, por serem mais baratos do que comprar as coisas mais saudáveis e por ter uma família grande, tornando-se um dos principais critérios de seleção dos alimentos a pauta pelo valor monetário dos gêneros alimentícios e os preços das mercadorias “eu compro pelo o preço”.

Os principais malefícios que ajudam no desenvolvimento da obesidade infantil são os alimentos ultraprocessados e os açúcares que perdura a rotina das crianças, principalmente no meio de convívio social, a escola é acesso comum desses alimentos na rotina alimentarem dessas crianças (Giesta *et al.*, 2019). Essas informações se associam com um estudo desenvolvido por Kain *et al.*, (2019), onde a prevalência média de sobrepeso na fase pré-escolar (PE) foi de 27,9%, enquanto para obesidade foi de 22,1% com variação mínima entre os anos. As meninas apresentaram taxas de prevalência semelhantes para sobrepeso em PE. No entanto, a prevalência de obesidade foi cerca de 3 pontos percentuais menor do que nos meninos. O surgimento de excesso de peso durante este período de desenvolvimento está ligado diretamente com a pobreza, com crianças classificadas na classe socioeconômica média-baixa.

#### **4.3 RELAÇÃO DA OBESIDADE COM ALTA RENDA**

O consumo exagerado de alimentos gordurosos e calóricos afetam gradativamente o funcionamento corporal e o surgimento de comorbidades na vida adulta, sendo eles: a hipertensão arterial, doenças cardíacas, osteoartrite e diabetes mellitus tipo II (OLIVEIRA LC, *et al.*, 2017). Por essa razão, alguns estudos comprovam que a obesidade está associada com maior disponibilidade de restaurantes fast-food e lojas de conveniências em associação com familiar com maior capital de renda um fator de risco para maior IMC no início da adolescência e que crianças nascidas com baixa renda familiar e alta fragilidade de moradia foram relativamente protegidas de alto IMC no início da primeira infância para a adolescência (Hails *et al.*, 2019). De acordo com as informações apresentadas o estudo desenvolvido por Fradkin *et al.*, (2015); afirma em seus resultados que os pobres possuem piores condições de saúde e tendem apresentar precárias condições de saúde com menor peso e altura, e que famílias que possuem maior capital de renda de até dois salários-mínimos tem probabilidade de até 15,28% de sobrepeso/obesidade, esses indivíduos possuem maior poder aquisitivo e maior frequência a restaurantes e fast-food consumindo alimentos calóricos e tempo de tela a aparelhos eletrônicos, assim dedicando menos tempo as atividades físicas.

Dando sequência no estudo de Murphy *et al.*, (2018) afirma que a prevalência de excesso de peso entre os mais ricos (45,0%) e os mais pobres (45,5%) foi aproximadamente igual a prevalência de sobrepeso e obesidade nas crianças e adolescentes. E mesmo que a contribuição da pobreza na condução do baixo peso, mas nenhum limiar da riqueza nacional como facilitador da obesidade. A estimativa da desigualdade de renda não foi associada a nenhuma diferença na prevalência de baixo peso ou obesidade em crianças ou adolescentes de ambos os sexos. Conclui-se que ambos os fatores socioeconômicos com rendas altas e baixas que são significativos na prevalência de sobrepeso e obesidade. (Martin *et al.*, 2021).

#### **4.4 RELAÇÃO DA OBESIDADE E A INFLUÊNCIA FAMILIAR**

A família possui um papel que exerce influência direta no estilo de vida da criança, pelos quais os comportamentos dos pais relacionados à alimentação saudável foram significativos no modelo associado ao menor IMC, afirmando que um ambiente familiar saudável, como uma boa relação familiar e alimentos adequados foi associado com IMC normal dentro do contexto (Ontai et al., 2019). Nesse ponto, destaca-se também que as maiores probabilidades da ocorrência de crianças acima do peso estão associadas cujos pais tenham obesidade ou sobrepeso (Heerman *et al.*, 2019). Desse modo, recentes pesquisas afirmam que o meio familiar tem papel fundamental no estilo de vida que será adotado pela criança, principalmente os pais, logo cabe a estes disponibilizar alimentos nutritivos e condições de se praticar atividades físicas, visto que a infância é a fase mais importante para a formação dos hábitos que a criança terá por toda vida (MENDES JOH, *et al.*, 2019).

Mas, com cenário da desigualdade social e a vulnerabilidade da população de baixa renda, nem sempre isso é possível, Lindsay *et al.*, (2018), por exemplo, neste estudo os participantes da amostra, sendo eles, pais latinos de baixa renda, onde relatam a importância de uma alimentação saudável para crianças. No entanto, apesar de esforços contínuos e melhores intenções, isso não é efetivado devido aos horários conflitantes de trabalho, barreiras econômicas e logísticas associadas às pressões e desafios do dia-a-dia de famílias socioeconômicas deficientes, restrições financeiras e preocupações com a segurança do bairro, afetando assim na criação de um ambiente doméstico favorável e na alimentação de seus filhos.

Com as questões apresentadas, é notável que o efeito da moderação de comportamentos relacionados à alimentação centrados nos pais pode desempenhar na construção do que se chama “ambiente obesogênico” e assim interferindo na alimentação das crianças, de forma que os hábitos de vida dos pais, os estilos parentais e a sua interação com os filhos são significativos para a formação dos hábitos alimentares infantis ajudando na diminuição do risco do desenvolvimento da obesidade (Canuto *et al.*, 2021).

Situações adversas e influências familiares, como experiências individuais (testemunhar violência no bairro/casa ou morte dos pais), influências de relacionamento (disfunção das relações familiares) e os fatores comunitário-sociais (status sociodemográfico) estão associados com o aumento da obesidade infantil, principalmente o sexo feminino, que têm maior porcentagem (Costa *et al.*, 2021). Evidências científicas afirmam que crianças, principalmente do sexo feminino que tiveram experiências familiares adversas estão associadas com maior nível de estressor gerando série de episódios e distúrbios psicoemocional, acarretando ao excesso de peso/obesidade. (BRIAN *et al.*, 2016).

Paralelamente, a pesquisa desenvolvida por Nobari e colaboradores (2019) revelou em seus resultados que crianças de baixa renda em idade pré-escolar convivendo com familiares que tenha maior custo de habitação de moradia, maiores números de pessoas do convívio, são expostas a maiores estressores crônicos e instabilidade habitacional, tornando-se propensas a desenvolver sintomas depressivos acarretando maiores chances de obesidade. Nessa mesma perspectiva, o estudo internacional desenvolvido Jo., (2018) indicam que crianças de famílias com dois ou mais filhos experimentaram um ganho de peso maior em comparação com crianças de famílias de apenas um filho e a ausência dos pais, principalmente a mãe que trabalham reduz a quantidade de tempo com os filhos, comprometendo o

vínculo e a troca de experiências e hábitos, seja pela refeição oferecida na hora certa, pela escolha dos alimentos corretos.

Diante desses fatores, é possível observar que crianças que buscam na comida a fonte de satisfação para enfrentar as frustrações do dia a dia e a soma desses fatores podem levar ao alto julgamento por não solucionarem os problemas e os conflitos pessoais e familiares, levando ao desenvolvimento de distúrbios psicopatológicos como níveis de estresse, quadros de ansiedade, baixa autoestima e a depressão. Dessa forma, tornando-se as crianças menos ativos fisicamente em comparação com as crianças de peso normal que não possui nenhum estressor e influências pessoais, gerando consequências como um retardo no desenvolvimento cognitivo da criança (MENDES JOH *et al.*, 2019).

#### **4.5 RELAÇÕES DA OBESIDADE E O NÍVEL DE ESCOLARIDADE DOS PAIS**

Quanto maior a escolaridade dos pais, melhor a condição alimentar dos filhos, visto que há maiores percepções da importância dos insumos, e instrui os alimentos adequados para a saúde de seus filhos. Além disso, a escolaridade normalmente tende esta associada a uma melhor renda e benefícios Socioeconômicos (Pedroza *et al.*, 2017). Esses pontos, são observados no estudo de Poh *et al.* (2019) na qual, relata que crianças com obesidade grave, baixo status socioeconômico (SES), e a falta de escolaridade dos pais, eram duas vezes mais propensos a ter um desempenho de quociente de inteligência (QI) não verbal baixo, do que crianças com alto status socioeconômico e IMC normal. Seguindo essa linha de visão, os pais mais instruídos têm maior capacidade de adquirir alimentos mais nutritivos, favorecendo uma boa alimentação, saúde e bem-estar das crianças, ajudando assim na frequência escolar e no desempenho acadêmico.

Diante disso, o estudo de Sociologia, Kraanjac *et al.* (2021) releva em seus dados que crianças com peso normal e não pobres têm resultados significativamente mais altos em leitura e matemática em contrapartida, criança que sofre de sobrepeso ou obesidade, os resultados em matemática diminuem. Na infância, crianças obesas e a influência socioeconômica modula o desempenho acadêmico.

A família desempenha papel essencial na formação de hábitos e costumes saudáveis das crianças e adolescentes, além de ser grande incentivadora de boa alimentação e da prática de exercícios físicos. Vollmer *et al.* (2017) e Den Bosch, Duch (2017) revelam que os comportamentos alimentar e sedentário dos pais com menor nível de escolaridade e maior números de filhos são mais propensos a consumirem maiores quantidades de fast food. Diante dos pontos apresentados é notável que o mau comportamento dos pais, torna-se um empecilho na adoção de comportamentos saudáveis pela criança, visto que os pais são um espelho no desenvolvimento dos vínculos e hábitos que representa mudanças significativas na vida adulta.

#### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As análises das publicações confirmam que o desenvolvimento da obesidade tem um caráter multifatorial, perpassando aos âmbitos: relação da idade e sexo, menor renda familiar, comportamentos dos pais e menor nível de escolaridade. Desse modo, gerando mudanças no padrão alimentar das crianças,

sendo encontrada maior prevalência em crianças de baixa renda somando á influências familiares e o nível de escolaridade dos pais. Em relação às limitações metodológicas dos artigos selecionados, foi estabelecer relação de causalidade com a porcentagem de participação dos fatores genéticos nesta associação, porém sabe-se que ambos têm seu papel.

Diante disso, espera-se que este estudo possa estimular a discussões acerca do tema, e que novas pesquisas sejam realizadas para conhecer melhor os fatores de causalidades que contribuem no desenvolvimento da obesidade infantil. Diante desses achados a necessidade de políticas públicas direcionadas para a prevenção e/ou tratamento do sobrepeso/obesidade na primeira infância, que considerem as diferenças biológicas e socioeconômicas e sejam direcionadas, também, aos pais a fim de alcançar maior eficácia, que haja plano de assistência e prevenção ao desenvolvimento da obesidade, resultando na saúde alimentar das crianças de excelência e de qualidade, e assim, contribuindo para o desenvolvimento técnico-científico da área da saúde.

## 6. REFERÊNCIAS

- Alvarado, S. E. (2016). Neighborhood disadvantage and obesity across childhood and adolescence: Evidence from the NLSY children and young adults cohort (1986-2010). *Social Science Research*, 57, 80–98. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.01.008>
- Biadgilign, S., Gebremariam, M. K., & Mgutshini, T. (2021). The association of household and child food insecurity with overweight/obesity in children and adolescents in an urban setting of Ethiopia. *BMC Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11392-6>
- Brasil. (2016). Ministério da Saúde. Obesidade infantil. Ministério Da Educação. <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/obesidade-infantil>
- Costa, D., Cunha, M., Ferreira, C., Gama, A., Machado-Rodrigues, A. M., Rosado-Marques, V., Mendes, L. L., Nogueira, H., Pessoa, M., Silva, M. R. G., Velasquez-Melendez, G., & Padez, C. (2021). Socioeconomic inequalities in children's health-related quality of life according to weight status. *American Journal of Human Biology*, 33(1). <https://doi.org/10.1002/ajhb.23453>
- Canuto, P. J., Medeiros, C. C. M., Vianna, R. P. de T., Olinda, R. A., Palmeira, P. de A., & Carvalho, D. F. de. (2020). Associação entre o ambiente obesogênico e a ocorrência de sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares. *Research, Society and Development*, 9(9), e229996984. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6984>
- De Sociologia, D., & Kraanjac, A. W. (2021). Child obesity moderates the association between poverty and academic achievement.

Den Bosch, S. O., & Duch, H. (2017). The role of cognitive stimulation at home in low-income preschoolers' nutrition, physical activity and body mass index. *BMC Pediatrics*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0918-5>

Eskenazi, E. M. de S., Coletto, Y. C., Agostini, L. T. P., Fonseca, F. L. A., & Castelo, P. M. (2018). FATORES SOCIOECONÔMICOS ASSOCIADOS À OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA (SP, Brasil). *Revista Brasileira de Ciências Da Saúde*, 22(3), 247–254. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2317-6032.2018v22n3.29758>

Francisco Nunes Navarro. (2019). 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.

Fradkin, C., Wallander, J.L., Elliott, M.N., Tortolero, S., Cuccaro, P., & Schuster, M.A. (2015). Associações entre status socioeconômico e obesidade em diversos jovens adolescentes: Variação entre raça/ etnia e gênero. *Psicologia da Saúde*, 34, 1.

Giesta, J. M., Zoche, E., Corrêa, R. da S., & Bosa, V. L. (2019). Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(7), 2387–2397. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.24162017>

Hails, K. A., & Shaw, D. S. (2019). Associations between Boys' Early Childhood Exposure to Family and Neighborhood Poverty and Body Mass Index in Early Adolescence. *Journal of Pediatric Psychology*, 44(9), 1009–1018. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsz047>

Heerman, W. J., Sommer, E. C., Slaughter, J. C., Samuels, L. R., Martin, N. C., & Barkin, S. L. (2019). Predicting Early Emergence of Childhood Obesity in Underserved Preschoolers. *Journal of Pediatrics*, 213, 115–120. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.06.031>

Hércules, E., Peralta, M., Henriques-Neto, D., Rodrigues, L., Galvão, M. R., Cavichioli, F., & Marques, A. (2020). The influence of socioeconomic status and age on the prevalence of overweight and obesity among 5 to 10-year-old children in Curitiba, Brazil. *American Journal of Human Biology*, 32(6). <https://doi.org/10.1002/ajhb.23424>

Jo, Y. (2018). Does the earned income tax credit increase children's weight? The impact of policy-driven income on childhood obesity. *Health Economics (United Kingdom)*, 27(7), 1089–1102. <https://doi.org/10.1002/hec.3658>

Jardim, J. B., & De Souza, I. L. (2017). Obesidade infantil no Brasil: Uma revisão integrativa. *JMPHC | Journal of Management & Primary Health Care | ISSN 2179-6750*, 8(1), 66–90. <https://doi.org/10.14295/jmphc.v8i1.275>

Kain, J., Leyton, B., Baur, L., Lira, M., & Corvalán, C. (2019). Demographic, social and health-related variables that predict normal-weight preschool children having overweight or obesity when entering primary education in Chile. *Nutrients*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/nu11061277>

- Lappan, S. N., Parra-Cardona, J. R., Carolan, M., & Weatherspoon, L. (2020). Risk and Protective Factors Associated with Childhood Obesity in a Sample of Low-Income, Single Female, Parent/Guardian Households: Implications for Family Therapists. *Family Process*, 59(2), 597–617. <https://doi.org/10.1111/famp.12440>
- Leon Guerrero, R. T., Barber, L. R., Aflague, T. F., Paulino, Y. C., Hattori-Uchima, M. P., Acosta, M., Wilkens, L. R., & Novotny, R. (2020). Prevalence and predictors of overweight and obesity among young children in the children's healthy living study on Guam. *Nutrients*, 12(9), 1–23. <https://doi.org/10.3390/nu12092527>
- Lindsay, A., Wallington, S., Lees, F., & Greaney, M. (2018). Exploring how the home environment influences eating and physical activity habits of low-income, Latino children of predominantly immigrant families: A qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5), 978. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050978>
- Liu, R., Shelton, R. C., Eldred-Skemp, N., Goldsmith, J., & Suglia, S. F. (2019). Early exposure to cumulative social risk and trajectories of body mass index in childhood. *Childhood Obesity*, 15(1), 48–55. <https://doi.org/10.1089/chi.2018.0116>
- Lynch, B. A., Agunwamba, A., Wilson, P. M., Kumar, S., Jacobson, R. M., Phelan, S., Cristiani, V., Fan, C., & Finney Rutten, L. J. (2016). Adverse family experiences and obesity in children and adolescents in the United States. *Preventive Medicine*, 90, 148–154. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.06.035>
- Martin, M. A. (2021). What is the causal effect of income gains on youth obesity? Leveraging the economic boom created by the Marcellus Shale development. *Social Science and Medicine*, 272. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113732>
- Matos, S. M. R. de, & Ferreira, J. C. de S. (2021b). Estresse e comportamento alimentar. *Research, Society and Development*, 10(7), e26210716726. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16726>
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. de C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 17(4), 758–764. <https://doi.org/10.1590/s0104-07072008000400018>
- Melo, K. M., Cruz, A. C. P., Brito, M. F. S. F., & Pinho, L. de. (2017b). Influence of parents' behavior during the meal and on overweight in childhood. *Escola Anna Nery*, 21(4). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0102>
- Min, J., Xue, H., & Wang, Y. (2018). Association between household poverty dynamics and childhood overweight risk and health behaviours in the United States: a 8-year nationally representative longitudinal study of 16 800 children. *Pediatric Obesity*, 13(10), 590–597. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12292>

- Min, J., Xue, H., & Wang, Y. (2018). Association between household poverty dynamics and childhood overweight risk and health behaviours in the United States: A 8-year nationally representative longitudinal study of 16 800 children. *Pediatric Obesity*, 13(10), 590–597. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12292>
- Murphy, R., Stewart, A. W., Hancox, R. J., Wall, C. R., Braithwaite, I., Beasley, R., & Mitchell, E. A. (2018). Obesity, underweight and BMI distribution characteristics of children by gross national income and income inequality: results from an international survey. *Obesity Science and Practice*, 4(3), 216–228. <https://doi.org/10.1002/osp4.169>
- Nobari, T. Z., Whaley, S. E., Blumenberg, E., Prelip, M. L., & Wang, M. C. (2019). Severe housing-cost burden and obesity among preschool-aged low-income children in Los Angeles County. *Preventive Medicine Reports*, 13, 139–145. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.12.003>
- Ontai, L. L., Sutter, C., Sitnick, S., Shilts, M. K., & Townsend, M. S. (2020). Parent Food-Related Behaviors and Family-Based Dietary and Activity Environments: Associations with BMI z-Scores in Low-Income Preschoolers. *Childhood Obesity*, 16(S1), S55–S63. <https://doi.org/10.1089/chi.2019.0105>
- Piontak, J. R., & Schulman, M. D. (2016). School context matters: The impacts of concentrated poverty and racial segregation on childhood obesity. *Journal of School Health*, 86(12), 864–872. <https://doi.org/10.1111/josh.12458>
- PEDROSA, E. N. (2017). Efeito Da Escolaridade Dos Pais Sobre O Estado Nutricional Dos Filhos No Brasil. In Departamento De Economia. <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/14301/1/Texto%20completo.pdf>
- Poh, B. K., Lee, S. T., Yeo, G. S., Tang, K. C., Noor Afifah, A. R., Siti Hanisa, A., Parikh, P., Wong, J. E., Ng, A. L. O., Norimah, A. K., Ruzita, A. T., Budin, S. B., Siti Haslinda, M. D., Ismail, M. N., Rahman, J., Kamaruddin, N. A., Nik Shanita, S., Chin, Y. S., Wee, B. S., & Jamil, N. A. (2019). Low socioeconomic status and severe obesity are linked to poor cognitive performance in Malaysian children. *BMC Public Health*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6856-4>
- Santos, C., Bustamante, A., Hedeker, D., Vasconcelos, O., Garganta, R., Katzmarzyk, P. T., & Maia, J. (2019). Correlates of Overweight in Children and Adolescents Living at Different Altitudes: The Peruvian Health and Optimist Growth Study. *Journal of Obesity*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/2631713>
- Silva, J. I. da, Andrade, A. C. de S., Bloch, K. V., & Brunken, G. S. (2020). Associação entre realização de refeições com os pais ou responsáveis e obesidade em adolescentes brasileiros. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(8). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00104419>
- Tarqui-Mamani, C., Alvarez-Dongo, D., & Espinoza-Oriundo, P. (2018). Prevalence and factors associated with overweight and obesity in peruvian primary school children. *Revista de Salud Publica*, 20(2), 171–176. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.68082>

Templin, T., Hashiguchi, T. C. O., Thomson, B., Dieleman, J., & Bendavid, E. (2019). The overweight and obesity transition from the wealthy to the poor in low- And middleincome countries: A survey of household data from 103 countries. *PLoS Medicine*, 16(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002968>

Tecnologia, Brasil. M. da Saúde. S. de C., e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. (2014). Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Brasília- ministério da saúde.

Valle, S. (n.d.). Os determinantes socioeconômicos da obesidade infantojuvenil no Brasil [EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia]. Retrieved April 27, 2022, from <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2021.78>

Vigitel Brasil. ( 2017). vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília.

Vollmer, R. L., Adamsons, K., Foster, J. S., & Mobley, A. R. (2017). How Are Fathers' Demographic Characteristics Related to Preschool-Age Children's Weight and Obesity Risk Factors? *Ecology of Food and Nutrition*, 56(5), 381–392. <https://doi.org/10.1080/03670244.2017.1343726>

## 5 CONCLUSÃO

Neste trabalho, foram revisadas as publicações de artigos científicos presentes na base de Dados de Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Periódico Capes, e *National Library of Medicine* (PUBMED) entre o período de janeiro a fevereiro de 2022, que confirmam que o desenvolvimento da obesidade tem um caráter multifatorial, perpassando aos âmbitos: relação da idade e sexo, menor renda familiar, comportamentos dos pais e menor nível de escolaridade. Desse modo, gerando mudanças no padrão alimentar das crianças, sendo encontrada maior prevalência em crianças de baixa renda somando á influências familiares e o nível de escolaridade dos pais.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. *et al.* Fatores socioeconômicos associados ao excesso de peso em população de baixa renda do nordeste brasileiro. **ALAN**, Caracas, v. 59, n. 1, p. 22-29, mar. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade infantil**. Brasília: Ministério da Educação, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/obesidade-infantil>. Acesso em: 12 jul. 2020.

COSTA, R. O. *et al.* Efeito do excesso de peso sobre parâmetros espirométricos de adolescentes submetidos ao exercício. **Revista Einstein**, São Paulo, v. 14, n. 2, 2016.

HAILS, K. A.; SHAW, D. S. Associations between Boys' Early Childhood Exposure to Family and Neighborhood Poverty and Body Mass Index in Early Adolescence. **Journal of Pediatric Psychology**, Cary, EUA, v. 44, n. 9, p. 1009–1018, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsz047>. Acesso em: 12 jul. 2020.

IBGE, I. B. D. G. E. E. **Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JARDIM, J. B.; SOUZA, I. L. Obesidade infantil no Brasil: Uma revisão integrativa. **Journal of Management, Primary Health Care**, Uberlândia, v. 8, n. 1, p. 66–90, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/jmphc.v8i1.275>. Acesso em: 12 jul. 2020.

LEVY, R. B. *et al.* Distribuição Regional e Socioeconômica da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos no Brasil em 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 06–15, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011005000088>. Acesso em: 12 jul. 2020.

MELO, K. M. *et al.* Influence of parents' behavior during the meal and on overweight in childhood. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0102>. Acesso em: 12 jul. 2020.

MOTA, J. F. *et al.* Indicadores antropométricos como marcadores de risco para anormalidades metabólicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 3901-3908, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v16n9/a26v16n9.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/obesidade->

infantil-afeta-3-1-milhoes-de-criancas-menores-de-10-anos-no-brasil. Acesso em: 12 jul. 2020.

NOGUEIRA-DE-ALMEIDA, C. A.; MELLO, E. D. Correlação dos escores-z de IMC com os perfis glicêmico e lipídico entre crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 94, n. 3, p. 308-312, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/jped/v94n3/pt\\_0021-7557-jped-94-03-0308.pdf](https://www.scielo.br/pdf/jped/v94n3/pt_0021-7557-jped-94-03-0308.pdf). Acesso em: 12 jul. 2020.

POPKIN, B.; SLINING, M. New Dynamics in Global Obesity Facing Low- and Middle-Income Countries. **Obesity reviews**: an official journal of the International Association for the Study of Obesity, Oxford, UK, v. 14, n. 2, p. 11-20, 2013. doi:10.1111/obr.12102. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074506/>. Acesso em: 12 jul. 2020.

PINHO, L. D.; BOTELHO, A. C. D. C.; CALDEIRA, A. P. Fatores Associados ao Excesso de Peso em Adolescentes de Escolas Públicas no Norte de Minas Gerais. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 32, p. 237–243, 2014.

RIBEIRO, S. F. da S. **Obesidade infantil**. 2008.103 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Departamento de Ciências Médicas, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Beira, Portugal, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Interim Report of the Commission on Ending Childhood Obesity**. Geneva: WHO, 2015.

## ANEXO A- NORMAS DA REVISTA DE RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT.

### Submission Preparation Checklist

As part of the submission process, authors are required to check off their submission's compliance with all of the following items, and submissions may be returned to authors that do not adhere to these guidelines.

- The file in Microsoft Word submitted to the Journal **does not have** the names of the authors; The contribution is original and unpublished, and is not being evaluated for publication by another journal; The text follows the style standards and bibliographic requirements described in [Author Guidelines](#).
- Publication cost (APC) | For Brazilian authors, the publication fee is R \$ 300,00 BRL (three hundred reais). For other authors, the publication fee is US\$ 100,00 (one hundred American dollars). The publication fee is charged only for accepted papers. **There is no submission fee.**

### Author Guidelines

#### 1) Text structure:

- Title in this sequence: English, Portuguese and Spanish.
- The authors of the article (must be placed in this sequence: name, ORCID, institution, e-mail). NOTE: The ORCID number is individual for each author, and it is necessary for registration at the DOI, and in case of error, it is not possible to register at the DOI).
- Abstract and Keywords in this sequence: Portuguese, English and Spanish (the abstract must contain the objective of the article, methodology, results and conclusion of the study. It must have between 150 and 250 words);
- Body of the text (must contain the sections: 1. Introduction, in which there is context, problem studied and objective of the article; 2.

Methodology used in the study, as well as authors supporting the methodology; 3. Results (or alternatively, 3. Results and Discussion, renumbering the other subitems), 4. Discussion and, 5. Final considerations or Conclusion);

- References: (Authors, the article must have at least 20 references as current as possible. Both the citation in the text and the item of References, use the formatting style of the APA - American Psychological Association. References must be complete and updated Placed in ascending alphabetical order, by the surname of the first author of the reference, they must not be numbered, they must be placed in size 8 and 1.0 spacing, separated from each other by a blank space).

## 2) Layout:

- Word format (.doc);
- Written in 1.5 cm space, using Times New Roman font 10, in A4 format and the margins of the text must be lower, upper, right and left of 1.5 cm ;
- Indents are made in the text editor ruler (not by the TAB key);
- Scientific articles must be longer than 5 pages.

## 3) Figures:

The use of images, tables and illustrations must follow common sense and, preferably, the ethics and axiology of the scientific community that discusses the themes of the manuscript. Note: the maximum file size to be submitted is 10 MB (10 mega).

Figures, tables, charts etc. (they must have their call in the text before they are inserted. After their insertion, the source (where the figure or table comes from ...) and a comment paragraph in which to say what the reader must observe is important in this resource The figures, tables and charts ... must be numbered in ascending order, the titles of the tables, figures or charts must be placed at the top and the sources at the bottom.

## 4) Authorship:

The word file sent at the time of submission must NOT have the names of the authors.

All authors need to be included only in the journal's system and in the final version of the article (after analysis by the journal's reviewers). Authors should be registered only in the metadata and in the final version of the article in order of importance and contribution to the construction of the text. NOTE: Authors write the authors' names in the correct spelling and without abbreviations at the beginning and end of the article and also in the journal's system.

The article must have a maximum of 10 authors. For exceptional cases, prior consultation with the Journal Team is required.

#### 5) Ethics and Research Committee:

Research involving human beings must be approved by the Research Ethics Committee.

#### 6) Tutorial videos:

- New user registration: <https://youtu.be/udVFytOmZ3M>
- Step by step of submitting the article in the journal system: <https://youtu.be/OKGdHs7b2Tc>

#### 7) Example of APA references:

- Journal article:

Gohn, M. G. & Hom, C. S. (2008). Theoretical Approaches to the Study of Social Movements in Latin America. *CRH Notebook*, 21 (54), 439-455.

- Book:

Ganga, G. M. D .; Soma, T. S. & Hoh, G. D. (2012). *Course conclusion work (TCC) in production engineering*. Atlas.

- Web page:

Amoroso, D. (2016). *What is Web 2.0?* <http://www.tecmundo.com.br/web/183-o-que-e-web-2-0->

8) The journal publishes original and unpublished articles that are not postulated simultaneously in other journals or editorial bodies.

9) Doubts: Any doubts send an email to [rsd.articles@gmail.com](mailto:rsd.articles@gmail.com) or [dorlivete.rsd@gmail.com](mailto:dorlivete.rsd@gmail.com) or WhatsApp (55-11-98679-6000)

### **Copyright Notice**

Authors who publish with this journal agree to the following terms:

- 1) Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution License that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.
- 2) Authors are able to enter into separate, additional contractual arrangements for the non-exclusive distribution of the journal's published version of the work (e.g., post it to an institutional repository or publish it in a book), with an acknowledgement of its initial publication in this journal.
- 3) Authors are permitted and encouraged to post their work online (e.g., in institutional repositories or on their website) prior to and during the submission process, as it can lead to productive exchanges, as well as earlier and greater citation of published work.

### **Privacy Statement**

The names and addresses reported to this journal are for its exclusive use and will not be forwarded to any third party whatsoever.