

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

MARIA THAÍS DE OLIVEIRA RODRIGUES

**OBESIDADE INFANTIL E CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS
DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL, REGIÃO NORDESTE,
PERNAMBUCO E VITÓRIA DE SANTO ANTÃO: UM OLHAR ATRAVÉS DO
SISVAN**

Vitória de Santo Antão
2023

MARIA THAÍS DE OLIVEIRA RODRIGUES

**OBESIDADE INFANTIL RELACIONADA AO CONSUMO DE
ULTRAPROCESSADOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 NO
BRASIL, REGIÃO NORDESTE, PERNAMBUCO E VITÓRIA DE SANTO
ANTÃO: UM OLHAR ATRAVÉS DO SISVAN**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, em cumprimento ao requisito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Professor Dr. Sebastião Rogério de Freitas Silva.

Vitória de Santo Antão

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Rodrigues, Maria Tháís de oliveira.

Obesidade infantil e consumo de ultraprocessados durante a pandemia da Covid-19 no Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão: um olhar através do SISVAN / Maria Tháís de oliveira Rodrigues. - Vitória de Santo Antão, 2023.

40 : il., tab.

Orientador(a): Sebastiao Rogerio de Freitas Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Nutrição - Bacharelado, 2023.

1. obesidade infantil. 2. ultraprocessados. 3. pandemia de Covid-19. I. Silva, Sebastiao Rogerio de Freitas . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

MARIA THAÍS DE OLIVEIRA RODRIGUES

**OBESIDADE INFANTIL E CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS
DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL, REGIÃO NORDESTE,
PERNAMBUCO E VITÓRIA DE SANTO ANTÃO: UM OLHAR ATRAVÉS DO
SISVAN**

Trabalho de Conclusão do curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, em cumprimento ao requisito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 15/05/2023

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Sebastiao Rogerio de Freitas Silva (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dra. Michelle Galindo de Oliveira (examinadora interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dra. Matilde Cesiana da Silva (examinadora interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a Deus; fonte de toda sabedoria e a minha família por
todo apoio.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, meu porto seguro e Autor de todas as coisas. Acredito que Ele sempre esteve comigo, me orientando, dando força, coragem e sabedoria durante a caminhada. Sem Ele eu não teria conseguido.

Agradeço aos meus pais Socorro e Joel que abdicaram dos próprios sonhos para que os meus pudessem se realizar, que me ensinaram que a educação é o caminho mais gratificante. Essa conquista também é de vocês.

Agradeço em especial a minha querida mãe por toda dedicação, esforço e apoio incondicional, além de sempre ter me incentivado a seguir em frente.

Aos meus irmãos Tathiano, Thayna e Thyago, pelos conselhos e incentivo e por estarem sempre ao meu lado durante toda minha trajetória. Serei eternamente grata!

Aos meus amados sobrinhos, Davi, Victor, Joel Neto e Henrique pelos momentos incríveis que passamos juntos. Vocês são tudo que eu sempre pedi a Deus. Amo vocês!

Aos amigos que estiveram comigo durante essa importante etapa da minha vida.

A meu orientador, Prof. Dr. Sebastião Rogério de Freitas Silva, pelos ensinamentos, paciência, dedicação e ética, na construção desse trabalho. Meus sinceros agradecimentos!

Aos professores, por toda competência, dedicação e conhecimento.

A todos, muito obrigada.

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois eu o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”

Josué 1:9

RESUMO

A obesidade infantil é uma doença multifatorial que se caracteriza como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura. Uma das principais preocupações associadas ao combate da obesidade foi a pandemia de Covid-19, já que o excesso de peso está relacionado aos casos mais graves da doença, o período de isolamento social foi necessário para conter a disseminação do vírus, porém contribuiu para o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados pelo público infantil. Diante desse cenário, o objetivo deste estudo foi investigar a obesidade infantil e o consumo de ultraprocessados durante a pandemia da Covid-19 utilizando o SISVAN, entre os anos de 2019 e 2022. Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo. Sendo o público alvo crianças de 1 a 10 anos de idade, de ambos os sexos, com dados do estado nutricional e consumo alimentar registrados no SISVAN web, entre os anos de 2019 a 2022. O ano de 2019 apresentou grande quantidade de diagnósticos de obesidade infantil e consumo de alimentos ultraprocessados, já 2020 primeiro ano de pandemia apresentou uma redução significativa no número de registros, a partir de 2021 tanto o número de casos de obesidade quanto o consumo de alimentos industrializados voltou a crescer superando o ano anterior. Diante disso, pode-se concluir que o período de pandemia de Covid-19, contribuiu para aumento da obesidade infantil e consumo de alimentos ultraprocessados em crianças.

Palavras-chave: obesidade infantil; pandemia; covid-19; ultraprocessados.

ABSTRACT

Childhood obesity is a multifactorial disease that is characterized as an abnormal or excessive accumulation of fat. One of the main concerns in the fight against obesity was the Covid-19 pandemic, since being overweight is related to the most serious cases of the disease, the period of social isolation was necessary to contain the spread of the virus, but it contributed to the increase consumption of ultra-processed foods by children. Given this scenario, the objective of this study was to investigate childhood obesity and consumption of ultra-processed foods during the Covid-19 pandemic using SISVAN, between 2019 and 2022. This is a cross-sectional, descriptive study. . The target audience is children from 1 to 10 years of age, of both sexes, with data on nutritional status and food consumption recorded on the SISVAN website, between the years 2019 to 2022. The year 2019 presented a large number of obesity diagnoses infant and consumption of ultra-processed foods, since 2020 the first year of the pandemic showed a significant reduction in the number of records, from 2021 both the number of cases of obesity and the consumption of industrialized foods grew again, surpassing the previous year. Given this, it can be concluded that the period of the Covid-19 pandemic contributed to the increase in childhood obesity and consumption of ultra-processed foods in children.

Keywords: childhood obesity; pandemic; covid-19; ultra-processed.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Classificação do estado nutricional de acordo com o IMC.....	17
Figura 2: IMC por idade meninos do nascimento aos 5 anos.....	19
Figura 3: IMC por idade meninas do nascimento aos 5 anos.....	20
Figura 4: IMC por idade meninos dos 5 aos 19 anos.....	20
Figura 5: IMC por idade meninas dos 5 aos 19 anos.....	21
Gráfico 1: Número de diagnósticos de obesidade infantil no Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão, na faixa etária de 1 a 10 anos de idade 2019-2022.....	29
Gráfico 2: Número de diagnósticos de obesidade infantil no Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão, de acordo com o sexo entre 2019- 2022.....	30
Gráfico 3: Número de consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão, de acordo com a faixa etária entre 2019- 2022.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
AMB	Associação Médica Brasileira
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
ASBRAN	Associação Brasileira de Nutrição
AUP	Alimentos Ultraprocessados
DCNT	Doença Crônica não Transmissível
IMC	Índice de Massa Corporal
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PENAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
SARS-COV-2	Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave
SBEM	Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo geral.....	14
2.2 Objetivo específico.....	14
3. REVISÃO LITERATURA	15
3.1 Obesidade.....	15
3.2 Obesidade infantil.....	16
3.3 Pandemia de Covid-19.....	20
3.4 Consumo de ultraprocessados e isolamento social.....	21
3.5 Sistema de vigilância alimentar e nutricional.....	23
4. MATERIAL E MÉTODOS	25
4.1 Desenho do Estudo.....	25
4.2 Público Alvo.....	25
4.3 Coleta de Dados.....	25
4.4 Apresentação e interpretação dos resultados.....	25
4.5 Aspectos Éticos.....	25
5. RESULTADOS	26
6. DISCUSSÃO	29
7. CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença multifatorial que se caracteriza como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode trazer prejuízos à saúde (OMS, 2021). Segundo Ministério da Saúde (MS), no ano de 2019 cerca 38,2 milhões de crianças menores de 5 anos apresentavam sobrepeso ou obesidade no Brasil (BRASIL, 2021).

O desenvolvimento da obesidade infantil pode estar associado a alguns fatores como: peso materno elevado, introdução alimentar antes dos 6 meses de vida, nível educacional dos pais e uso excessivo de telas (VALVERDE et al., 2021). O excesso de peso na infância pode estar relacionado a um aumento de morbidades associadas como o diabetes, doenças cardiovasculares e alguns cânceres na vida adulta (MELO, 2011).

Uma das principais preocupações associadas ao combate da obesidade foi à pandemia do Covid-19, que surgiu em 2019 na cidade de Wuhan, na China, causada pelo Sars-Cov-2 vírus que, ao infectar humanos, causa uma doença chamada Covid-19 (JORGE, 2021). A rápida disseminação do vírus por todo mundo fez com que de repente todos se adaptassem a um “novo normal” que gerou transformações nas áreas sociais, econômicas e, principalmente, na saúde (PASSOS et al., 2021).

Com o avanço da pandemia, algumas medidas de emergência foram tomadas com objetivo de conter a evolução da doença, como distanciamento social, higienização das mãos e uso de máscaras (BRASIL, 2021). O aumento dos casos de contágio ocasionou medidas mais restritivas como fechamento de escolas e espaços destinados à prática de esportes e lazer (XIMENES, 2021).

O isolamento social foi necessário para conter a disseminação do vírus, porém, essa medida afetou o comportamento alimentar das crianças que passaram a consumir alimentos ultraprocessados em excesso, possivelmente induzidos pelo comportamento alimentar dos seus responsáveis, que influencia diretamente no desenvolvimento dos hábitos alimentares desses indivíduos (BOMFIM et al., 2020).

Outro fator que foi determinante para o avanço da obesidade infantil, foi o período das aulas remotas que contribuiu com o aumento da inatividade física, já que, a escola torna-se um ambiente favorável para realização de esportes e atividades recreativas (LAMOUNIER, 2021).

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), é uma ferramenta necessária para o monitoramento da obesidade em crianças através de informações importantes para melhoramento de políticas públicas voltadas para consumo alimentar e o estado nutricional e alimentar da população assistida pela atenção primária à saúde, principalmente de grupos sob vulnerabilidade social, econômica ou biológica (DAMÉ et al., 2011).

Finalmente, é importante a realização de estudos que buscam analisar a relação entre as crescentes taxas de obesidade infantil e o isolamento social imposto pela pandemia de Covid-19, para melhorar entendimento desse problema e para contribuir na construção de estratégias de prevenção e combate a obesidade infantil.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Investigar a obesidade infantil e consumo de ultraprocessados durante a pandemia da Covid-19 no Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão, utilizando o SISVAN.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Utilizando os dados do SISVAN, entre os anos de 2019 e 2022:

- Analisar o diagnóstico de obesidade infantil;
- Avaliar o diagnóstico de obesidade infantil considerando o sexo;
- Identificar o padrão do consumo de alimentos ultraprocessados por crianças;
- Compreender os impactos da Pandemia de COVID-19 nos diagnósticos de obesidade infantil e consumo de ultraprocessados na população estudada.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Obesidade

A OMS classifica a obesidade como um acúmulo excessivo de gordura corpórea, essa doença crônica pode estar associada a fatores genéticos, psicológicos e econômicos, porém a principal causa é o desequilíbrio entre a quantidade de calorias consumidas e o gasto energético diário. O Índice de Massa Corporal (IMC) é o parâmetro mais utilizado para o diagnóstico da obesidade em adultos, cujo cálculo é realizado dividindo-se o peso pela altura ao quadrado.

A figura 1 apresenta a tabela que classifica o estado nutricional de acordo com o IMC (kg/m^2), cujo valores abaixo de 18,5 são indicadores de desnutrição, entre 18,5 e 24,9 os indivíduos são considerados eutróficos e os valores acima de 30 indicam a condição de obesidade (SBEM, 2008).

Figura 1: Classificação do estado nutricional de acordo com o IMC

IMC	Classificação do EN
< 18,5	Desnutrição
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II (severa)
$\geq 40,0$	Obesidade Grau III (mórbida)

Fonte: WHO, 2000.

De acordo com dados epidemiológicos da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) mais de 1 bilhão de pessoas no mundo são obesas, sendo, 650 milhões de adultos, 340 milhões de adolescentes e 39 milhões de crianças (OPAS, 2022). Conforme à Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), no Brasil, essa doença crônica aumentou 72% nos últimos 13 anos, saindo de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019 (ABESO, 2019). Esses números são bastante preocupantes, já que, a obesidade está fortemente associada a um risco maior de doenças, sejam cardiovasculares, câncer e mortalidade (MELO, 2011).

A prevalência da obesidade pode ser explicada pelo processo de globalização de uma cultura alimentar mercantilista, que contribui com o fenômeno de transição

nutricional em populações que passam da condição de desnutrição para o excesso de peso (SANTOS et al, 2019). Esse processo de modernização favorece o padrão alimentar da população atual que se baseia no consumo elevado de alimentos ricos em açúcares, gorduras, sal e produtos industrializados, além de um estilo de vida sedentário (WANDERLEY; FERREIRA, 2007).

Vale destacar que pessoas obesas apresentam importantes impactos negativos na qualidade de vida com inúmeras consequências à saúde física e mental. Segundo Di Angelantonio et al., (2016), que analisou dados de quase quatro milhões de adultos de quatro continentes, pessoas com excesso de peso perdem em média cerca de um ano da sua expectativa de vida, e as pessoas moderadamente obesas perdem cerca de três anos, enquanto as pessoas severamente obesas perdem cerca de 10 anos. Além disso, essas pessoas podem desenvolver alguns transtornos mentais, caracterizados pela presença de sintomas de ansiedade e depressão (VIDAL et al., 2022).

3.2 Obesidade infantil

A obesidade infantil é considerada um dos maiores problemas de saúde pública do presente século, pois o excesso de peso na infância está relacionado a alterações metabólicas na vida adulta. Alguns fatores podem contribuir para o desenvolvimento da obesidade em crianças como o desmame precoce, a introdução inadequada de alimentos, distúrbio de comportamento alimentar e da relação familiar, especialmente nos períodos de aceleração do crescimento (LOPES; PRADO; COLOMBO, 2010).

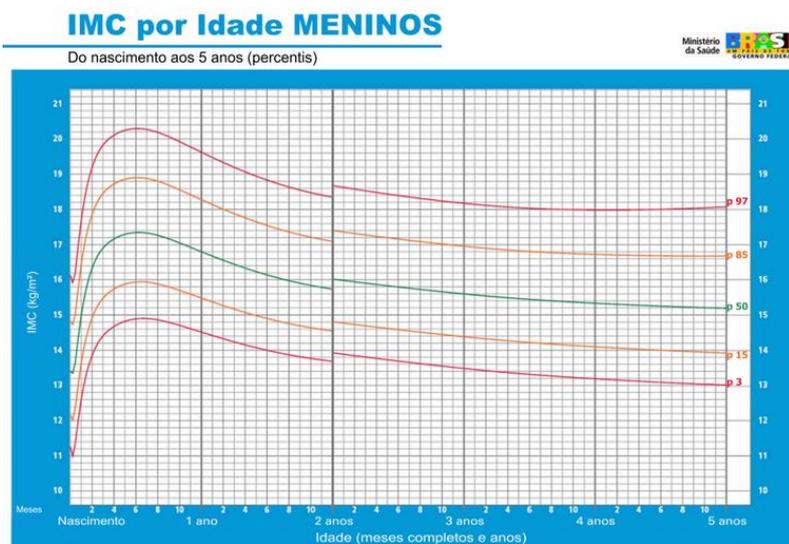
No Brasil estima-se que 6,4 milhões de crianças estejam acima do peso e 3,1 milhões esteja obeso segundo afirma o Ministério da Saúde (2021). Essa doença pode gerar inúmeras complicações ao longo da vida, pois, crianças obesas têm maior probabilidade de permanecerem obesas durante a adolescência e fase adulta, apresentando maior risco de desenvolver outras complicações como dificuldades respiratórias, maior risco de fraturas, indicadores precoces de doença cardiovascular e resistência à insulina (WANNMACHER, 2016).

A avaliação do estado nutricional em crianças é muito distinta da realizada em adultos, pois é necessário considerar alguns fatores ao desenvolvimento. As medidas antropométricas são essenciais, pois possibilitam um diagnóstico

nutricional mais preciso, entre os indicadores utilizados estão Peso/Comprimento (P/C), Comprimento/Idade (C/I) e Peso/Idade (P/I), sendo este último o mais utilizado para realizar o diagnóstico nutricional das crianças. O Ministério da Saúde adota como referência as tabelas elaboradas pela OMS que são frequentemente utilizadas na atenção básica de saúde (BRASIL, 2011).

Utilizadas para a avaliação de crianças de 0 a 5 anos, a linha horizontal corresponde à idade que é expressa em meses e anos, já a linha vertical esquerda apresenta o IMC. O resultado obtido a partir do ponto de cruzamento entre as duas retas poderá ser indicado em score z ou percentil. Para essa faixa etária o percentil 99,9 ou o score z +3 são indicativos de obesidade, o percentil 0,1 ou o score z -3 classifica com magreza severa, para ser considerada eutrófica a criança deve estar próximo ao percentil 50 ou o score z 0.

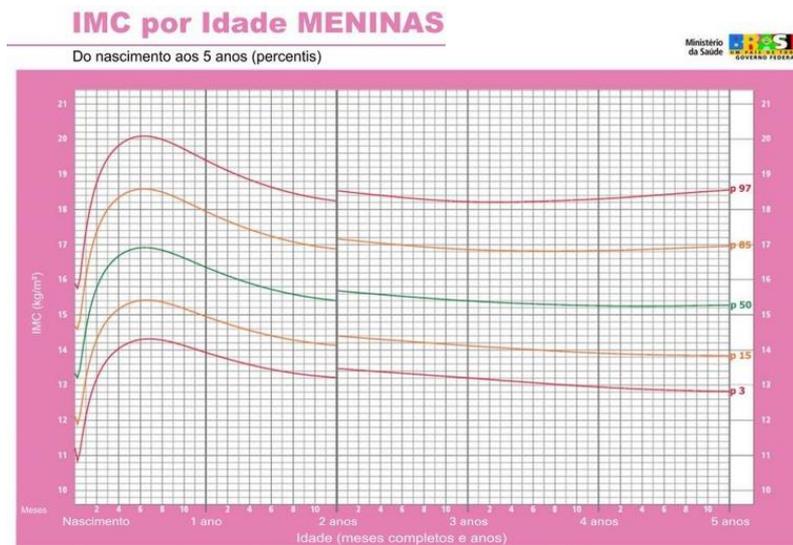
Figura 2: Tabela IMC por idade Meninos do nascimento as 5 anos.



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Fonte: WHO, 2008.

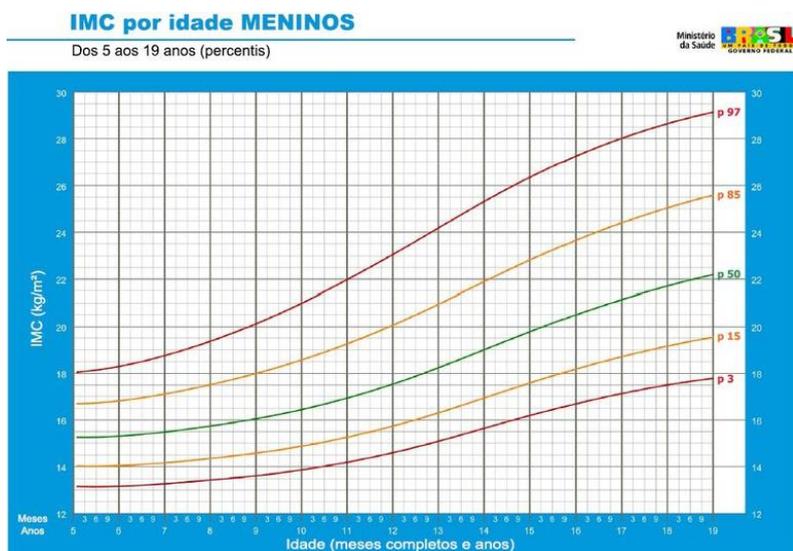
Figura 3: Tabela IMC por idade Meninas do nascimento as 5 anos.



Fonte: WHO, 2008.

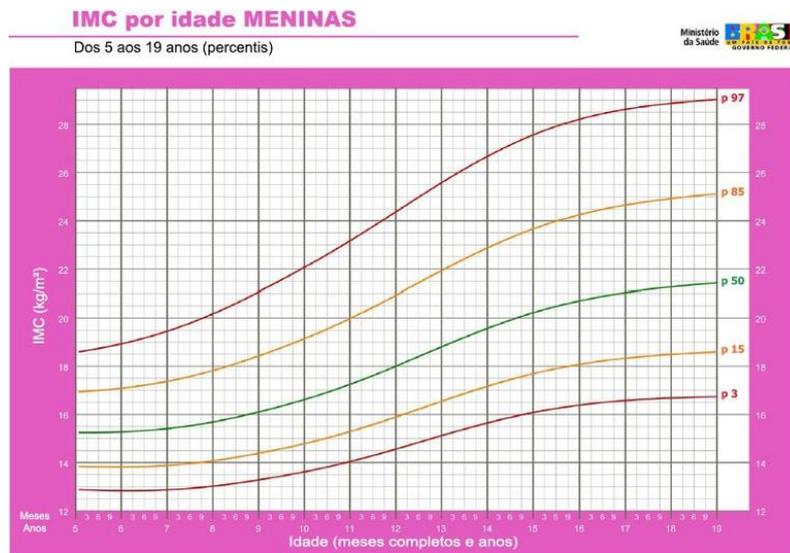
Já as figuras 4 e 5 mostram as curvas de crescimento utilizadas para crianças de maiores de 5 anos, onde única diferença é o ponto de corte indicador de obesidade que para essa faixa etária é o percentil 97 ou escores-z +2, já o percentil 99,9 ou escore- z +3 indica obesidade grave, o percentil 3 e 15 isto é, entre os escores-z -1 e -2 deve ser visto como um sinal de alerta, já que a criança está se aproximando de uma situação de baixo peso ou de baixa estatura para a idade (CASANOVA et al., 2017).

Figura 4: Tabela IMC por idade Meninos dos 5 aos 19 anos.



Fonte: WHO, 2007.

Figura 5: Tabela IMC por idade Meninas dos 5 aos 19 anos.



Fonte: WHO, 2007.

A relação entre a obesidade e problemas psicológicos tem se tornado cada vez mais comum, sobretudo entre crianças que podem desenvolver alguns fatores emocionais como baixa autoestima, insatisfação com a imagem corporal e compulsão alimentar, que propiciam momentos de stress, raiva e culpa, esse comportamento pode estar relacionado a exposição às mídias que enfatizam a contradição entre o apelo ao ideal de magreza ao mesmo tempo em que incentiva o consumo de alimentos calóricos (GONÇALVES, 2013).

Além disso, em alguns casos crianças obesas também podem desenvolver depressão e ansiedade por não se sentirem úteis ou pertencentes ao ambiente ao qual estão inseridos, esses indivíduos também são alvos recorrentes de episódios de agressões físicas ou verbais (MENDES; BASTOS; MORAES, 2019). Crianças vítimas de bullying possuem maior risco de desenvolver problemas de saúde na vida adulta, como algum tipo de transtorno psiquiátrico, compulsão alimentar, vício do cigarro/álcool, diagnóstico de doenças graves, e dificuldade nas relações sociais e profissionais (BRASIL, 2021).

3.3 A pandemia de COVID-19

O SARS-CoV-2 (coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave) é um dos 7 vírus da família dos coronavírus, que surgiu no final de 2019 na cidade de Wuhan na China, as pessoas infectadas por esse vírus desenvolvem uma doença chamada Covid-19 que causa infecções respiratórias e possui um poder de disseminação mais rápido quando comparado aos outros vírus da mesma família. A transmissão pode ocorrer através de tosse, espirro ou também através da mão em contato direto com a boca, nariz e olhos, o período de incubação é estimado entre 1 a 14 dias, com mediana de 5 a 6 dias (BRASIL, 2021).

Os pacientes acometidos por essa enfermidade podem apresentar inicialmente sintomas como: febre, tosse e dispnéia, outros sintomas muito comuns é a perda do paladar e olfato, em alguns casos o indivíduo também pode ser assintomático, ou seja, não apresenta sintomas. O espectro clínico da infecção por coronavírus é muito amplo, podendo variar de um simples resfriado até uma pneumonia grave (LIMA, 2020).

Os casos graves de Covid-19 estão ligados a algumas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como: Diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovasculares e obesidade, ademais esses pacientes apresentam os piores desfechos quando infectados pelo vírus (COSTA et al., 2022).

Entre as comorbidades associadas à gravidade da Covid-19 a obesidade tem sido uma das mais recorrentes principalmente em crianças internadas em UTIs, esse fato pode ser justificado, pois o tecido adiposo em excesso favorece infecções, já que esse tecido atua ativamente na regulação das funções imunológicas e endócrinas na resposta inflamatória à infecção (MOTA et al., 2021).

As crianças infectadas pelo vírus podem apresentar sintomas leves como febre e tosse, nestes casos a taxa de mortalidade é baixa se comparado aos adultos, porém algumas crianças podem desenvolver a forma mais grave. Nesses casos, as comorbidades pré-existentes parecem ser fator importante na gravidade dos casos e, dentre elas, a obesidade (COSTA et al., 2020).

Com objetivo de diminuir o contágio e os danos sofridos com o avanço da pandemia, em janeiro de 2021, o Brasil iniciou a vacinação contra a COVID-19, priorizando os profissionais de saúde, idosos e pessoas com comorbidades (AMB, 2021). Com a ampliação da campanha de vacinação para o público geral a aplicação dos imunizantes ficou restrita ao Sistema Único de Saúde (LIMA, 2022). Com o avanço da vacinação, o país registra entre 25 de junho a 25 de julho de 2021, queda de 40% na média móvel de casos e redução de 42% no número de óbitos (BRASIL, 2021).

Em relação à campanha de vacinação infantil contra a Covid-19 que teve início em janeiro de 2022 tinha como público alvo inicial crianças 5 a 11 anos de idade com comorbidades, foram aproximadamente 20 milhões de crianças nessa faixa etária, em 16 de setembro do mesmo ano a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) autoriza a ampliação do uso da vacina Comirnaty para imunização de crianças entre 6 meses e 4 anos de idade (BRASIL, 2022). Em novembro de 2022 o MS anunciou que, em um primeiro momento, restringe a vacinação às crianças de 6 meses a menores de 3 anos com comorbidades (SBIM, 2022).

3.4 Consumo de ultraprocessados e isolamento social

De acordo com o guia alimentar para população brasileira do Ministério da Saúde, alimentos ultraprocessados – AUP, são formulações industriais feitas inteiramente ou majoritariamente de substâncias extraídas de alimentos, esses produtos possuem em sua composição grandes quantidades de sal, gordura e açúcar, além de aditivos como corantes, aromatizantes e saborizantes, utilizados para tornar esses produtos mais palatáveis além de conservar por um período de tempo maior (BRASIL, 2014).

O aumento do consumo de ultraprocessados se deve em parte ao processo de globalização, que propiciou novos hábitos relacionados ao consumo alimentar, com o crescimento das indústrias de alimentos está associado a altos investimentos na produção e propaganda de alimentos industrializados, gerando o consumo desmedido de alimentos de qualidade nutricional questionável, que, associado ao sedentarismo, estão contribuindo para o surgimento de uma geração de obesos (MORATOYA et al., 2013).

De acordo com o Ministério da Saúde, (2022), o consumo de ultraprocessados têm crescido entre a população brasileira, que vem substituindo as principais refeições por esses alimentos, estabelecendo uma relação direta com o aumento de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, hipertensão, dislipidemia e obesidade.

Em relação às recomendações para alimentação infantil, o Ministério da Saúde recomenda que o aleitamento materno seja exclusivo até os 6 meses de vida da criança, após essa idade é indicado o início da alimentação complementar que deve ser compostas por alimentos in natura e minimamente processados, sendo desestimulado o consumo de alimentos ultraprocessados (GUESTA et al., 2019).

Contudo, alguns fatores contribuem para o consumo precoce de alimentos ultraprocessados por crianças, como baixa escolaridade dos pais e situação econômica da família, o que torna esses alimentos opções acessíveis pelo seu baixo custo. Outro ponto a ser considerado é a grande influência midiática desses alimentos, o que induz ao consumo cada vez mais frequente entre as crianças (LUCENA et al., 2022).

Durante a pandemia, o isolamento social pode ter contribuído para o aumento no consumo de AUP. Existem evidências que o fechamento de escolas e espaços de lazer, produziram impactos significativos na alimentação e hábitos alimentares, além de contribuir para uma maior inatividade física em crianças (BARROS; LANDIM, 2022).

A suspensão das aulas presenciais afetou diretamente a garantia de uma alimentação de qualidade para os alunos da rede pública de ensino, atendidos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Como forma de garantir a continuidade do programa durante a pandemia, o governo federal por meio da Lei nº 13.987 de 07/04/2020, alterou a legislação do programa permitindo a distribuição de gêneros alimentícios aos alunos matriculados (BRASIL, 2020). Porém uma pesquisa revelou que mais de 30% dos alunos não receberam nenhum tipo de ajuda para se alimentarem e 21% afirmaram que só receberam a cesta uma vez em 15 meses de pandemia (BRASIL, 2021). Assim, apesar da iniciativa governamental a implementação das ações parece não ter ocorrido de maneira eficiente.

3.5 Sistema de vigilância alimentar e nutricional

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) é uma ferramenta responsável por apresentar dados sobre as condições de alimentação e nutrição da população de todas as fase do ciclo de vida atendidas pelo SUS, é capaz de identificar os possíveis fatores determinantes dos agravos nutricionais da população avaliada, sendo essencial no planejamento e avaliação dos efeitos de políticas públicas, além de ser indispensável na execução de programas e intervenções na área da Atenção Primária à Saúde (APS) (FAGUNDES et al., 2004).

O sobrepeso e a obesidade são alguns dos fatores de risco monitorados pelo sistema, a ferramenta ainda apresenta dados referentes a alimentação inadequada, com ênfase no alto consumo de açúcares simples, gorduras saturadas e trans, e baixo consumo de frutas, verduras e legumes (COUTINHO et al., 2009).

Em 2001, o SISVAN foi vinculado a programas de transferência de renda, com isso as famílias em situação de pobreza com crianças de até 7 anos de idade passaram a receber recursos financeiros do governo. Dessa forma as famílias participantes destes programas assumiam, entre outros, o compromisso de levar periodicamente as crianças ao serviço de saúde para realizar o acompanhamento de saúde e em especial coletar as medidas de peso e estatura (BRASIL, 2015).

No ano de 2008, foi lançado o SISVAN *web* com intuito de facilitar os registros dos acompanhamentos, além de contribuir para acesso aos dados pela população, a versão *online* do programa conta com informações acerca do estado nutricional e marcadores do consumo alimentar da população atendida pela APS (BRASIL, 2015).

Em relação a cobertura, cerca de 50% dos municípios brasileiros registraram informações no SISVAN Web em 2008, o Norte e o Nordeste foram as regiões responsáveis por uma maior frequência na cobertura do sistema entre 2008 a 2013, esse fato pode ter relação com a priorização de implementação de algumas políticas públicas de saúde em áreas onde a pobreza, a fome e a desnutrição infantil estavam mais presentes, além do que, essas regiões concentram uma grande quantidade de beneficiários de programas de transferência de renda, público alvo do programa (NASCIMENTO; SILVA; JAIME, 2017).

Contudo, ao longo dos anos o sistema vem enfrentando dificuldade em sua expansão e funcionamento, entre as dificuldades enfrentadas estão a falta de profissionais capacitados para coletar e registrar os dados no sistema, além disso muitas unidades de saúde não possuem equipamentos de informática ou possuem em quantidade insuficiente contribuindo para redução nos índices de registros, outro ponto e a qualidade da internet para alimentação contínua e regular da plataforma (FERREIRA et al., 2016; ALVES et al., 2018).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo, cuja amostra foi constituída por dados secundários extraídos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).

4.2 Público Alvo

O presente estudo teve como público alvo crianças de 1 a 10 anos de idade em relação ao estado nutricional e de 2 a 9 anos para avaliação do consumo de AUP, de ambos os sexos atendidos pela atenção básica de saúde, com base nos dados registrados no SISVAN WEB.

4.3 Coleta de Dados

A coleta foi realizada através da base de registros SISVAN, O recorte empregado ao estudo foram os casos notificados de obesidade infantil e o consumo de AUP, no Brasil, Região Nordeste e Vitória de Santo Antão no período correspondente aos anos de 2019 a 2022.

4.4 Apresentação e interpretação dos resultados

Para facilitar a análise dos dados, após busca no SISVAN, os dados levantados foram organizadas em gráficos. As informações sobre os índices do consumo alimentar e da obesidade infantil foram agrupados de acordo com faixa etária e sexo, o parâmetro utilizado para a avaliação da obesidade infantil foi o índice de massa corporal para a idade (IMC/I).

4.5 Aspectos Éticos

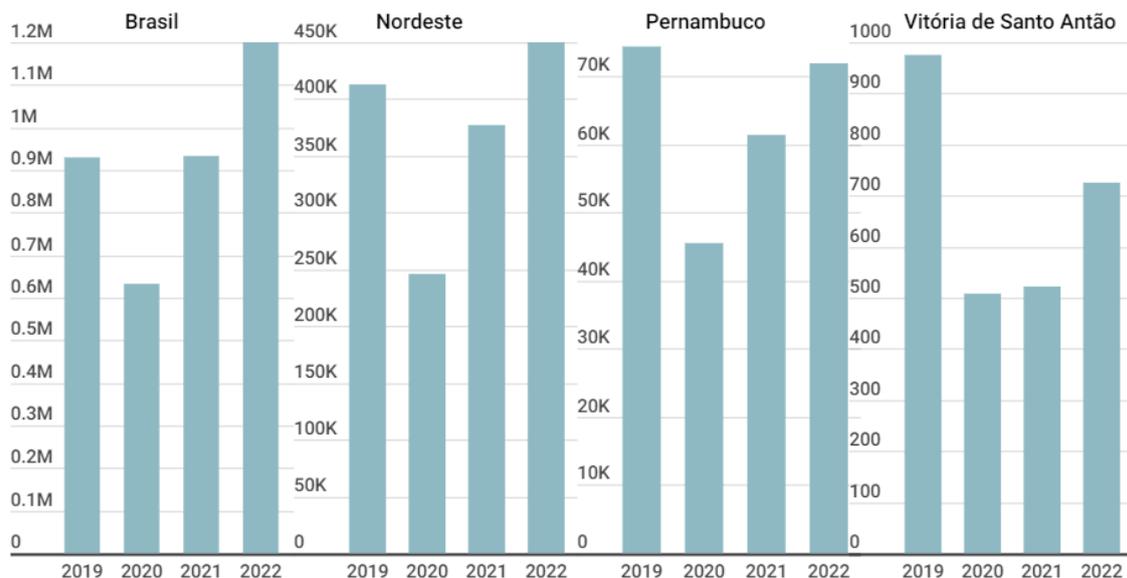
Por se tratar de um estudo com informações procedentes de uma base de dados pública vinculado ao Ministério da Saúde, não se fez necessária submissão do presente estudo ao comitê de ética.

5 RESULTADOS

A variação do número de diagnósticos de obesidade em crianças de 1 a 10 anos registradas no SISVAN entre 2019 a 2022, está exposto no gráfico 1. No ano de 2019 observa-se um maior número de diagnósticos de obesidade infantil em todas as comparações analisadas, tanto no Brasil e na Região Nordeste, quanto no Estado de Pernambuco e na cidade de Vitória de Santo Antão, quando comparado apenas ao ano de 2020 (Gráfico - 1).

Em 2021 o número de casos volta a apresentar um aumento superando os dados referentes a 2020, com valores semelhantes aos observados em 2019. No ano de 2022 o Brasil e a Região Nordeste expressaram um crescimento significativo de diagnóstico de obesidade infantil, superando 2019 ano anterior à pandemia (Gráfico 1).

Gráfico 1- Número de diagnósticos de obesidade infantil no Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão, na faixa etária de 1 a 10 anos, entre 2019- 2022



Fonte: RODRIGUES, M. T. O., 2023.

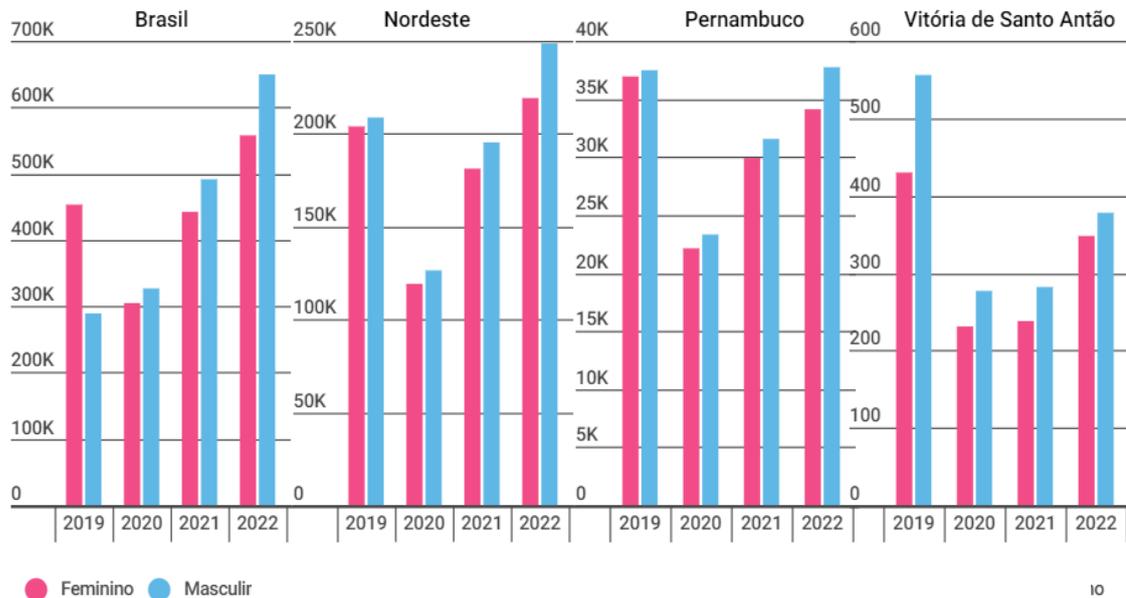
Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no SISVAN-web.

Já a distribuição dos casos de obesidade infantil de acordo com o sexo, conforme mostrado no gráfico 2, observar-se que em todas as comparações houve uma maior concentração de casos de obesidade em crianças do sexo masculino.

Contudo, em 2019 no Brasil houve um maior número de diagnósticos de crianças do sexo feminino.

Também é notório que houve um declínio em relação ao número de casos nos sexos masculino e feminino no ano de 2020, já em 2021 o número de casos voltou a apresentar um aumento significativo, com exceção de Vitória de Santo Antão que registrou números semelhantes ao ano anterior, em 2022 observa-se um aumento na quantidade de diagnósticos de obesidade infantil conseguindo superar o ano de 2021, principalmente no sexo masculino que atingiu níveis máximos (Gráfico 2).

Gráfico 2: Número de diagnósticos de obesidade infantil no Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão, de acordo com o sexo entre 2019 - 2022

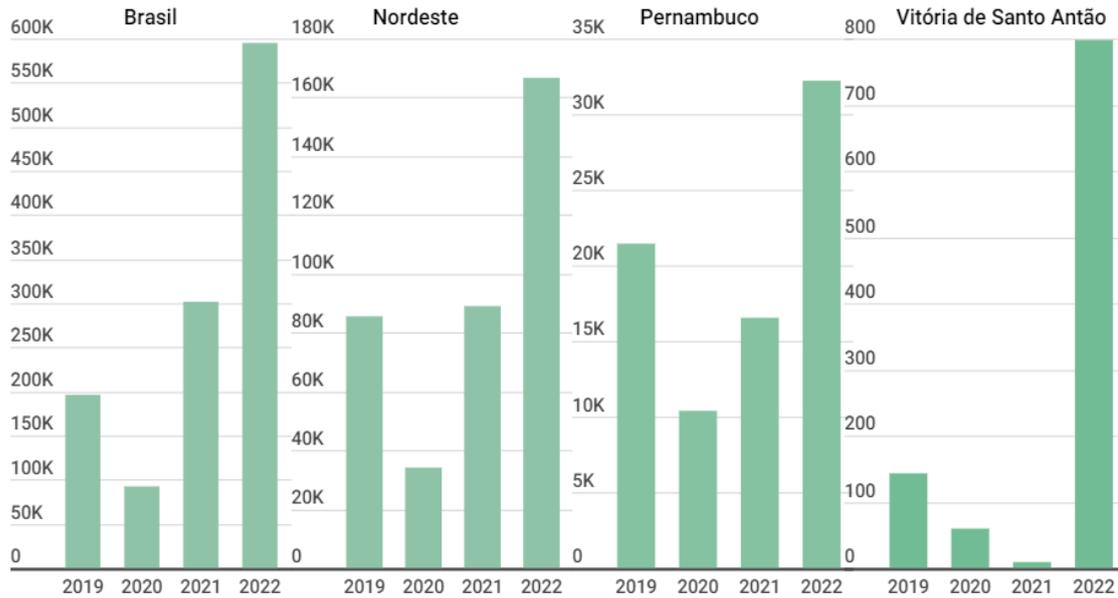


Fonte: RODRIGUES, M. T. O., 2023.

Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no SISVAN-web.

Quando observado os dados do consumo alimentar de crianças de 2 a 9 anos, gráfico 3, nota-se que em 2019 uma grande quantidade das crianças acompanhadas pela APS consumiram AUP já no ano de 2020 o número de registros relacionados ao consumo alimentar diminuiu, ficando abaixo do ano anterior. No entanto, a partir de 2021 o quantitativo de crianças que consumiram AUP apresentou um aumento expressivo, sendo observado no Brasil, Região Nordeste e Pernambuco, já em Vitória de Santo Antão o ano de 2021 apresentou uma diminuição acentuada sendo superada de forma expressiva no ano posterior (Gráfico -3).

Gráfico 3: Número de consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e Vitória de Santo Antão, de acordo com a faixa etária entre 2019- 2022



Fonte: RODRIGUES, M. T. O., 2023.

Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no SISVAN-web.

6 DISCUSSÃO

Os achados deste estudo mostram que durante a pandemia de Covid-19, houve um crescimento do número de diagnósticos para a obesidade infantil em todas as regiões analisadas (Gráfico 1).

Resultados semelhantes foram apresentados por Xavier e Pescador (2021) em seu estudo realizado com 213 crianças na faixa etária de 5 a 13 anos na cidade de Cascavel- PR, foi constatado que durante a pandemia de Covid-19 o número de crianças com obesidade e obesidade grave apresentou um aumento significativo saindo 15% e 6,1% para 20,2% e 8% respectivamente.

Um estudo produzido por Kang et al. (2021) com 226 crianças na Coreia do Sul, traz evidências que o período da pandemia foi determinante para o aumento de casos de obesidade infantil, de acordo com dados apresentados 9,5% das crianças passaram a ser obesas durante o pandemia, ademais os números da obesidade infantil sofreu um aumento durante o período de isolamento social passando de 23,9% para 31,4%.

Segundo Gwag et al. (2022), o isolamento social foi essencial para conter a propagação do vírus, porém essas restrições causaram impactos significativos no estilo de vida da população infantil, gerando mudanças nos hábitos alimentares, prática de atividade física e sono. Segundo os autores, a prevalência da obesidade durante a pandemia de Covid-19 está associada ao fechamento das escolas, que favoreceu o consumo de alimentos altamente calóricos, além de contribuir para o sedentarismo.

Jarnig et al. (2022), em seu estudo realizado com 708 crianças Australianas de 7 a 10 anos entre os anos de 2019 a 2021, concluiu que o número de crianças com obesidade aumentou significativamente ao longo dos anos.

Curiosamente, os resultados do nosso estudo demonstram que durante o período avaliado as crianças do sexo masculino foram mais afetadas pela prevalência da obesidade do que o sexo feminino (Gráfico 2). Contudo, resultados distintos foram encontrados por Valverde et al. (2021) em uma pesquisa de caráter descritivo realizada através do TabNet do DATASUS, onde os achados mostram

que o sexo feminino apresentou maior prevalência em relação ao sexo masculino, de acordo com os autores esse fato tem relação com diferenças hormonais, pois a testosterona possui maior efeito protetor contra obesidade.

Resultados semelhantes foram apresentados por Jarnig et al. (2022) que revelou que as meninas foram mais afetadas pela prevalência da doença, passando de 24,2% em 2019 para 27,2% em 2021, no caso dos meninos em 2019 cerca 17,4% estavam obesos e em 2021 esse número chegou a 25,4%.

Crescente et al. (2020) em seu estudo com 968 crianças de 0 a 5 anos realizado na cidade de Bragança Paulista- SP, revelou que o percentual de crianças do sexo masculino e feminino com obesidade não apresentou diferenças relevantes obtendo um percentual de 18% e 20% respectivamente.

Xavier e Pescador (2021) obteve resultado parecido em seu estudo, de acordo com os autores não houve diferenças consideráveis em relação ao ganho de peso entre os sexos masculino e feminino e que as faixas etárias mais afetadas foram de 5 a 7 anos.

Ainda de acordo com os resultados encontrados, nosso estudo apresentou evidências de que o período de pandemia de Covid-19 favoreceu o aumento do consumo de AUP na população estudada(Grafico 3).

Resultados semelhantes foram encontrados em estudos como o realizado por Coelho et al. (2022), com crianças menores de 2 anos em Palmas- TO que constatou que cerca de 41,02% das crianças entrevistadas já haviam consumido AUP. Além disso, o estudo traz evidências de que o consumo desses alimentos está relacionado com a situação econômica, já que 55% das famílias de baixa renda apresentaram maior relação com o consumo de AUP.

Faria et al. (2022), constatou a partir de uma pesquisa online realizada com os pais ou responsáveis por crianças de até 12 anos de idade, que pelo menos 59,4% das indivíduos avaliados apresentaram alguma mudança de comportamento durante o período de pandemia, destas 81,6% se mostraram ansiosas, 31,9% demonstraram maior agressividade e 17,1% estavam mais tristes. Além disso, o estudo revelou ainda que o consumo de AUP aumentou cerca de 40% durante o

isolamento social e as faixas etárias mais afetadas foram entre 3 e 5 anos e 9 e 12 anos de idade.

Um estudo conduzido por Fuzato. et al. (2022) com 219 crianças entre 2 e 10 anos de idade na cidade de Uberlândia-MG, verificou um elevado consumo de AUP, onde 81.4% das crianças com IMC elevado disseram consumir esse tipo de alimento diariamente.

Nossos resultados apontam ainda que devido a pandemia, no ano de 2020, o SISVAN apresentou uma redução significativa em sua cobertura o que deve ter afetado o número real de registros por territórios analisados naquele ano (Gráficos 1, 2, 3).

Esse dados concordam com o trabalho de Mrejen, Cruz e Rosa (2023) que mostrou que em 2020, ano de início da pandemia de COVID-19, houve uma redução significativa na cobertura do SISVAN em todas as regiões e faixas etárias. Com a Região Nordeste apresentando uma queda na cobertura dos dados de crianças com idade de 0 a 4 anos em cerca de 50%.

A baixa na cobertura de crianças pode estar associada a interrupção das aulas presenciais, já que o fechamento das escolas nesse período inviabilizou a coleta dos dados antropométricos das crianças em idade escolar no marco do Programa Saúde nas Escolas (PSE). Mesmo com as flexibilizações em relação à pandemia no ano de 2021, a cobertura não conseguiu atingir os níveis planejados, ficando abaixo do ano anterior à pandemia. Essa redução na cobertura pode ter consequências para o acompanhamento do estado de saúde das crianças, especialmente as mais vulneráveis (MREJEN; CRUZ; ROSA, 2023).

7 Conclusão

- Diante do exposto, concluímos que o período de pandemia da Covid-19, foi determinante para o aumento da obesidade infantil e do consumo de alimentos ultraprocessados;
- Estudos sugerem que esse aumento pode está relacionado com o fechamento de escolas e espaços destinados a prática de esportes, aumento do sedentarismo e mudança de hábitos alimentares.
- Por fim, mais estudos são necessários para avaliar a evolução do aumento do número de casos de obesidade infantil, e do consumo de ultraprocessados no período pós-pandemia de Covid-19.

REFERÊNCIAS

- ALVES, I. C. R. et al. Limites e possibilidades do sistema de vigilância alimentar e nutricional na atenção primária à saúde: relatos de profissionais de enfermagem. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, RJ, v. 13, n. 1, p. 69-81, 3 maio 2018. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/demetra.2018.31077>. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/demetra.2018.31077>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- BARROS, L. C. A; LANDIM, L. A. S. R. Impacto do consumo de ultraprocessados à saúde infantil em tempos de COVID-19:: uma revisão. **Research, Society And Development**. Vargem Grande Paulista, Sp, v. 11, n. 15, p. 1-8, 13 nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i15.36834>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BOMFIM, M. G. J. *et al.* Sobrepeso e obesidade infantil: a influência dos determinantes sociais de saúde em um município do recôncavo baiano. **Research, Society And Development**, Vargem Grande Paulista, Sp, v. 9, n. 10, p. 1-24, 04 out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8600>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- BRASIL. Agência Câmara de Notícias. **Pesquisa aponta que 30% dos alunos da rede pública não receberam merenda escolar durante a pandemia**. Brasília, DF. Câmara dos Deputados, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/820583-pesquisa-aponta-que-30-dos-alunos-da-rede-publica-nao-receberam-merenda-escolar-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 16 abr. 2023.
- 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/2021-1/junho/obesidade-infantil-afeta-3-1-milhoes-de-criancas-menores-de-10-anos-no-brasil>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil registra menor média móvel de mortes e de casos por Covid-19 desde janeiro**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/agosto/brasil-registra-menor-media-movel-de-mortes-e-de-casos-por-covid-19-desde-janeiro>. Acesso em: 22 dez. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Como é transmitido?**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-e-transmitido>. Acesso em: 07 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Como se proteger?**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>. Acesso em: 19 dez. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Covid-19**. Biblioteca Virtual em Saúde, Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/covid-19-2/>. Acesso em: 19 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Eu quero ter peso saudável. Vamos falar sobre obesidade infantil e bullying?**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-querer-peso-saudavel/noticias/2021/vamos-falar-sobre-obesidade-infantil-e-bullying>. Acesso em: 25 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_para_a_pop_brasileira_miolo_internet.pdf. Acesso em: 22 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Marco de Referência da Vigilância Alimentar Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf. Acesso em: 16 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O impacto da obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-querer-peso-saudavel/noticias/2022/o-impacto-da-obesidade>. Acesso em: 09 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para a execução do PNAE durante a situação de emergência decorrente da pandemia do coronavírus (COVID-19)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/thais/Downloads/Orientacoes%20para%20execucao%20do%20PNAE%20durante%20a%20pandemia%20de%20coronavirus%20COVID-19.pdf.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Qual é a relação entre consumo de ultraprocessados e risco de mortalidade?**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-querer-me-alimentar-melhor/noticias/2022/qual-e-a-relacao-entre-consumo-de-ultraprocessados-e-risco-de-mortalidade>. Acesso em: 23 mar. 2023.

CASANOVA, L. C. *et al.* Crescimento e Desenvolvimento. In: MAROSTICA, P. J. C. *et al.* **Pediatria Consulta Rápida**. 2. ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2018. Cap. 2. p. 1-1288.

COELHO, I. B. B. *et al.* Avaliação do consumo alimentar de crianças menores de dois anos no município de Palmas –TO. **Revista Cereus**, Gurupi, To, v. 14, n. 2, p. 61–71, mai. 2022. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3695/1924>. Acesso em: 12 abr. 2023.

COSTA, K. A. *et al.* Controle de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTS) e complicações pela Covid-19 de acordo com o sexo na atenção primária a saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 15, n. 10, p. 1-10, out. 2022.

COSTA, L. R. *et al.* Obesidade infantil e quarentena: crianças obesas possuem maior risco para a COVID-19?. **Residência Pediátrica**, Rio de Janeiro, Rj, v. 10, n. 2, p. 143-147, jun. 2020.

COUTINHO, J. G. *et al.* A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. **Revista Brasileira de**

Epidemiologia, São Paulo, Sp, v. 12, n.4, p. 688–699, dez. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Rnrhq4vjpQMFmc3TGr3hhJB/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 03 abr. 2023.

CRESCENTE, C. L. et al. Prevalência de obesidade infantil: há motivo de preocupação?. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, Pr, v. 14, n. 3, p. 489–497, jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/8606>. Acesso em: 05 mai. 2023.

DIA Mundial da Obesidade 2022: Acelerar ação para acabar com a obesidade. **OPAS/OMS- Organização Pan-Americana de Saúde**, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/4-3-2022-dia-mundial-da-obesidade-2022-acelerar-acao-para-acabar-com-obesidade>. Acesso em: 16 nov. 2022.

FAGUNDES, A. A. et al. Vigilância alimentar e nutricional - SIVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. **Ministério da Saúde**, Brasília, Df, p. 1–122, 2004. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sivan.pdf. Acesso em: 27 mar. 2023.

FARIA, J. F. et al. Pandemia de COVID-19 no Brasil: quais as repercussões no comportamento, qualidade do sono, uso de telas e alimentação de crianças?. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**. Porto Alegre, Rs, v. 63, n. 1, p. 71–82, 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/thais/Downloads/119070-Texto%20do%20artigo-540488-1-10-20220915.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2023.

FERREIRA, C. S. et al. Fatores associados à cobertura do Sisvan Web para crianças menores de 5 anos, nos municípios da Superintendência Regional de Saúde de Belo Horizonte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, Rj, v.23, n. 9, p. 3031–3040, set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/8Fz3tgFS7MF75GzNY3VSsWL/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

FUZATO, G. M. A. et al. A influência da pandemia SARS-CoV-2 sobre o padrão alimentar de crianças de 2 a 10 anos de idade. **Revista Médica de Minas Gerais**. Uberlândia, Mg, v. 32, p. 8–11, 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/thais/Downloads/v32s11a03.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2023.

GIESTA, J. M. et al. Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, Rj, v. 23, n. 7, p. 2387–2397, jul. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/y9yXvSt9sm7J4v5x7q3kZHG/?lang=pt#>. Acesso em: 27 mar. 2023.

GONÇALVES, J. A. et al. Transtornos alimentares na infância e na adolescência. **Revista Paulista de Pediatria**. São Paulo, Sp, v. 31, n. 1 p. 96-103, jan. 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/FhGt8KPLRMTDkmKvM4HtQPh/?lang=pt#>. Acesso em: 09 mar. 2023.

GWAG, S. H. et al. Weight changes of children in 1 year during COVID-19 pandemic. **Journal Pediatric Endocrinology and Metabolism**, v. 35, p. 297-302, 2022. Disponível em:

<file:///C:/Users/thais/OneDrive/Documents/TCC%202022/Artigos%20originais/Mudança%20de%20peso%20de%20crianças%20em%20um%20ano%20durante%20a%20pandemia%20de%20COVID-19.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

JARNIG, G. et al. Acceleration in BMI gain following COVID-19 restrictions. A longitudinal study with 7- to 10-year-old primary school children. **Pediatric Obesity**, v. 17, p. 1-10, jun. 2022. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijpo.12890>. Acesso em: 11 abr. 2023.

JORGE, S. A. C. **Qual a diferença entre SARS-CoV-2 e Covid-19? Prevalência e incidência são a mesma coisa? E mortalidade e letalidade?** 2021. Instituto Butantan. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/qual-a-diferenca-entre-sars-cov-2-e-covid-19-prevalencia-e-incidencia-sao-a-mesma-coisa-e-mortalidade-e-letalidade>. Acesso em: 19 dez. 2022.

KANG, H. M. et al. The Impact of the Coronavirus Disease-2019 Pandemic on Childhood Obesity and Vitamin D Status. **Journal of Korean Medical Science**. 2021. Disponível em:

<file:///C:/Users/thais/OneDrive/Documents/TCC%202022/Artigos%20originais/O%20impacto%20da%20pandemia%20da%20doença%20de%20coronavírus%20Drus-2019%20na%20obesidade%20infantil%20e%20no%20status%20da%20vitamina%20D.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

LAMOUNIER, J. A. Nutrição infantil, atividade física e a pandemia pelo coronavírus. **Residência Pediátrica**. Rio de Janeiro, RJ, v. 11, n. 3, p. 1-2, 2021. Disponível em: <https://residenciapediatrica.com.br/detalhes/1024/nutricao%20infantil-%20atividade%20fisica%20e%20a%20pandemia%20pelo%20coronavirus>. Acesso em: 19 Dez.2022.

LIMA, C. M. A. O. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Radiologia Brasileira**. São Paulo, Sp, v. 53, n. 2, p. 5-6, mar. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rb/a/MsJJz6qXfjpkXg6qVj4Hfj/?lang=en>. Acesso em: 26 jan. 2023.

LIMA, M. A. et al. Vacinação contra a COVID-19: avanços no setor da saúde no Brasil. **Caderno Libero-Americano de Direito Sanitário**. Brasília, Df, v. 11, n.1, p. 48-63, jan. 2022.

LOPES, P.C. S. PRADO, S. R. L. A. COLOMBO, P. Fatores de risco associados à obesidade e atores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. **Revista Brasileira de Enfermagem REBE**. Brasília, Df, v. 66, n.1, p. 73-78, jan-fev. 2010.

LUCENA, N. *et al.* Marcadores do consumo de alimentos ultraprocessados em crianças de 06 a 23 meses no Brasil, 2015 a 2018. **Revista Ciência Plural**. Natal, RN, v. 8, n.2, p. 1-18, jul. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/26022/15416>. Acesso em: 27 mar. 2023.

MAIOLI, T. U. **Obesidade e Covid-19, uma relação perigosa**. 2020. Sociedade Brasileira de Imunologia- SBI.. Disponível em: <https://sbi.org.br/sblogi/obesidade-e-covid-19-uma-relacao-perigosa/>. Acesso em: 23 maio 2022.

MAPA da Obesidade. **ABESO**, 2019. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>. Acesso em: 11 fev. 2023.

MELO, Maria Edna de. **Doenças desencadeadas ou agravadas pela obesidade**. 2011. ABESO. Disponível em: <https://abeso.org.br/artigos/>. Acesso em: 16 nov. 2022.

MENDES, J. O. H. BASTOS. R. C. MORAES. P. M. Características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil: uma revisão sistemática. **Revista SBPH**. Belo Horizonte, Mg, v. 22, n. 2, p. 228-247, jul/dez, 2019. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v22n2/v22n2a13.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2023.

MORATOYA, E. E. *et al.* Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. **Revista de Política Agrícola**. Brasília, DF, v. 22, n. 1, p. 72-84, 2013. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86553/1/Mudancas-no-padrao-de-consumo-alimentar-no-Brasil-e-no-mundo.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

MOTA, L. P. *et al.* A influência da obesidade na Covid-19 grave. **Research, Society and Development**. Vargem Grande Paulista, SP, v. 10, n. 11, p. 1-10, set, 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/thais/Downloads/20108-Article-252031-1-10-20210930.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

MREJEN, M. CRUZ, M. V. ROSA, L. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) como ferramenta de monitoramento do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, RJ, v.39, n. 1, p. 1-12, 2023. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/1944/o-sistema-de-vigilancia-alimentar-e-nutricional-sisvan-como-ferramenta-de-monitoramento-do-estado-nutricional-de-criancas-e-adolescentes-no-brasil>. Acesso em: 29 mar. 2023.

NASCIMENTO, F. A. SILVA, S. A. JAIME, P. C. Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, RJ, v. 33, n. 12, p. 1-14, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/p8MCGwRtvvBQMyyx5RZkXmR/?lang=pt#:~:text=Entre%202008%20e%202013%2C%20a,quando%20aumentou%204%2C89%25>. Acesso em: 25 abr. 2023.

O vírus SARS-CoV-2 e a Covid-19. **SBIM- Sociedade Brasileira de Imunização**, 2021. Disponível em: <https://sbim.org.br/covid-19/73-perguntas-e-respostas-sobre-as-vacinas/o-virus-sars-cov-2-e-a-covid-19>. Acesso em: 19 dez. 2022.

OBESIDADE. **SBM- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia**, 2008. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/obesidade/>. Acesso em: 11 fev. 2023.

OBESIDADE diminui expectativa de vida em até 10 anos. **ASBRAN- Associação Brasileira de Nutrição**, 2016. Disponível em: <https://www.asbran.org.br/noticias/obesidade-diminui-expectativa-de-vida-em-ate-10-anos>. Acesso em: 16 mar. 2023.

OBESITY and its roots. **WHO**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/03/04/default-calendar/world-obesity-day>. Acesso em: 15 nov. 2022.

OLIVEIRA, A. F. *et al.* **Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente: Manual de Orientação**. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2009. 120 p.

PASSOS, G. G. *et al.* Obesidade infantil no cenário de pandemia COVID-19: um relato de experiência. **Revista Brasileira de Educação e Saúde-REBES**. Patos, Pb, v. 11, n. 4, p. 491-494, dez, 2021.

PESQUISA aponta que 30% dos alunos da rede pública não receberam merenda escolar durante a pandemia. **Agência Câmara de Notícias**, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/820583-pesquisa-aponta-que-30-dos-alunos-da-rede-publica-nao-receberam-merenda-escolar-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 03 abr. 2023.

SANTOS, D. S. *et al.* Transição nutricional na adolescência: uma abordagem dos últimos 10 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. [s.l], v. 20, n. 20, p. 2-5, fev. 2019.

VACINAÇÃO Covid-19 no Brasil: Passado, Presente e Desafios Futuros. **AMB- Associação Médica Brasileira**, 2021. Disponível em: <https://amb.org.br/noticias/vacinacao-covid-19-no-brasil-passado-presente-e-desafios-futuros/>. Acesso em: 19 dez. 2022

VALVERDE, R. F. *et al.* Panorama da relação epidemiológica entre obesidade infantil associada ao Covid-19. **Revista Artigos**, [s.l], v. 27, p. 7-7, maio, 2021.

VIDAL, C. E. L. *et al.* Prevalência e associação entre obesidade e transtornos mentais. **Revista Médica de Minas Gerais**. São Sebastião Barbacena, Mg, v. 32, p. 34-43, 2022. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/3942#>. Acesso em: 22 mar. 2023.

WANDERLEY, E. N. FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. **REVISÃO REVIEW**. Rio de Janeiro, RJ, v. 15, n. 1, p. 185-194, 2007. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/csc/2010.v15n1/185-194/pt>. Acesso em: 09 mar. 2023.

WANNMACHER, L. **Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas**. 2016. OPAS/OMS. Disponível em:

<https://www.paho.org/bra/dmdocuments/Fasciculo%207.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2023.

XAVIER, E. PESCADOR, M. V. B. Índice de sobrepeso e obesidade infantil durante a pandemia em pacientes atendidos em unidades básicas de saúde no oeste do Paraná. **Research, Society and Development**. Vargem Grande Paulista, Sp, v. 11, n.13, p. 1-10, out. 2022. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35433>. Acesso em: 25 abr. 2023.

XIMENES, R. A. A. *et al.* Covid-19 no nordeste do Brasil: entre o lockdown e o relaxamento das medidas de distanciamento social. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, Rj, v. 26, n. 4, p. 1441-1456, abr. 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.39422020>. Acesso em: 23 jan. 2023.