

## A INFLUÊNCIA DA PANDEMIA DA COVID-19 NO AUMENTO DA OBESIDADE NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL – PR

### THE INFLUENCE OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE INCREASE IN OBESITY IN BRAZIL AND IN THE MUNICIPALITY OF CASCAVEL – PR

Lucas Maidl<sup>1</sup>

Juliano Karvat de Oliveira<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente estudo tem por objetivo averiguar a influência da pandemia da Covid-19 no aumento da obesidade no Brasil e no município de Cascavel-PR. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, em que o referencial teórico embasa-se nos portais Scielo, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e outros da internet. O estudo conta com uma pesquisa realizada no Site Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, com ênfase na análise dos dados sobre os índices de ganho de peso da população no período correspondente de 2019 até o ano de 2023, buscando conhecer a mudança dos números antes, durante e depois da pandemia da COVID – 19. Constatou-se que as medidas para minimizar a disseminação do SARS-CoV-2, provocou mudança no estilo de vida da população devido ao isolamento social e domiciliar, causando consequências à saúde, como o ganho de peso. Os dados mostram aumento da obesidade da população nos anos de 2020 e 2021 em todas as faixas etárias, tanto em nível de Brasil, como do município de Cascavel -PR, quando comparados ao ano 2019. Contudo, para minimizar a obesidade, enquanto problema de Saúde Pública é preciso atenção especial à criação de condições para promover mudanças nos hábitos alimentares e incentivar a prática de atividades físicas pelas pessoas, o que demanda estratégias educacionais por parte do poder público nos níveis federal, estadual e municipal.

2103

**Palavras-chave:** Pandemia. Obesidade. Aumento. Saúde Pública. Estratégias.

**ABSTRACT:** The present study aims to investigate the influence of the Covid-19 pandemic on the increase in obesity in Brazil and in the city of Cascavel-PR. This is a qualitative and quantitative research, in which the theoretical framework is based on the Scielo, PubMed, Virtual Health Library and other internet portals. The study relies on research carried out on the Food and Nutrition Surveillance System Website – SISVAN, with an emphasis on analyzing data on the population's weight gain rates in the corresponding period from 2019 to 2023, seeking to understand the change in numbers before, during and after the COVID-19 pandemic. It was found that measures to minimize the spread of SARS-CoV-2 caused changes in the population's lifestyle due to social and home isolation, causing health consequences, such as weight gain. The data show an increase in obesity in the population in the years 2020 and 2021 in all age groups, both in Brazil and in the municipality of Cascavel -PR, when compared to the year 2019. However, to minimize obesity, as a health problem, Public Health requires special attention to creating conditions to promote changes in eating habits and encourage people to practice physical activities, which requires educational strategies on the part of public authorities at the federal, state and municipal levels.

**Keywords:** Pandemic. Obesity. Increase. Public health. Strategies.

<sup>1</sup> Graduando do curso de Medicina- Faculdade Assis Gurgacz, FAG.

<sup>2</sup> Mestre em ciências ambientais; Professor pelo centro universitário da fundação Assis Gurgacz, FAG.

## INTRODUÇÃO

A partir do segundo semestre do ano de 2019, o mundo passou a enfrentar uma crise epidemiológica causada por um novo vírus. Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi informada de casos de pneumonia de etiologia desconhecida detectada na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China, que posteriormente passou a ser reconhecida como uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus (COVID-19). Trata-se de um vírus oriundo de uma variação de um coronavírus preexistente, denominada novo coronavírus - SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome – Related Coronavirus 2), que provoca uma doença cujas manifestações respiratórias graves é uma de suas principais características. <sup>1</sup>

Seguindo uma ordem cronológica de expansão da COVID-19 na China e em outros países, a OMS, em 30 de janeiro de 2020, declarou ser uma emergência de saúde pública internacional. Em 11 de março de 2020 foi decretado o estado de pandemia e que todos os países do mundo deveriam fazer planos de contingência, assim como no Brasil, em que os dois primeiros casos confirmados de COVID-19 eram de indivíduos do sexo masculino, residentes na cidade de São Paulo, SP, que haviam regressado de viagem à Itália, sendo o primeiro caso confirmado em 26 de fevereiro de 2020, que a partir de então a pandemia se alastrou rapidamente pelo país.<sup>2</sup> O número de casos confirmados e mortes associadas à COVID-19 aumentou rapidamente nos meses seguintes, com diferentes estados brasileiros sendo afetados de maneira desigual. Isso culminou com o país sendo um dos mais afetados pela pandemia, permanecendo em segundo com maior número de mortos, depois apenas dos Estados Unidos. <sup>3</sup>

2104

De modo geral, a pandemia da Covid-19 trouxe mudanças à rotina de vida da população em todo o mundo. À medida que os órgãos de saúde tentavam conter e combater o vírus, com determinações e restrições, como distanciamento social, instalou-se um clima de insegurança e receio, fazendo com que o confinamento chegasse a milhares de residências, modificando o estilo de vida e os hábitos alimentares das pessoas. Isso tudo acaba contribuindo para o aumento do número de obesos, interferindo diretamente nas taxas de índices de adoecimento, uma vez que a pessoa com obesidade está mais propensa às consequências e/ou acontecimentos de ocorrências mais graves da Covid-19 em relação aos demais, bem como a outras comorbidades como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), o que denota a necessidade de se averiguar a associação entre a pandemia e a obesidade. <sup>4</sup>

A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal, que devido às consequências tornou-se um problema de Saúde Pública. Na atualidade o mundo ainda vivencia problemas ocasionados pela COVID – 19, visto que a pandemia viral do SARS-CoV-2 acarretou no isolamento social e confinamento domiciliar, favorecendo o aumento dos índices de obesos.

Dessa forma, é importante verificar a relação entre o aumento dos casos de obesidade e a Covid-19. O confinamento contribuiu para o crescimento dos índices de ganho de peso nos indivíduos, independente da faixa etária, acometendo milhões de indivíduos, no mundo e no Brasil.

Assim, o presente estudo tem por objetivo averiguar a influência da pandemia da Covid-19 no aumento da obesidade no Brasil e no município de Cascavel-PR, com ênfase em como o sedentarismo e uma alimentação inadequada interfere na qualidade de vida das pessoas, independente da sua faixa etária, visando precaver a incidência da obesidade e suas comorbidades.

## 2 PREVALÊNCIA DE OBESIDADE COM ÊNFASE NO PERÍODO PANDEMIA - COVID-19

2105

Atualmente a obesidade é considerada uma doença crônica, multifatorial, caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo. É fator de risco para patologias graves, como a diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão, distúrbios reprodutivos em mulheres, alguns tipos de câncer e problemas respiratórios. Pode ser causa de sofrimento, depressão e de comportamentos de esquiva social, que prejudicam a qualidade de vida. Além de trazer sérios riscos para a pessoa, a obesidade é hoje um dos mais graves problemas de saúde pública do mundo.<sup>5</sup>

Geralmente a obesidade é avaliada com base no índice de massa corporal (IMC), que é uma medida que relaciona o peso e a altura de uma pessoa. Na tabela estipulada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o IMC de 30 a 34,9 representa Obesidade Grau 1, o IMC de 35 a 39,9, Obesidade Grau 2, IMC acima de 40 Obesidade Grau 3, enquanto Sobrepeso entre 25 a 29,9, Peso Normal de 18,6 a 24,9, Magreza abaixo de 18,5.<sup>6</sup>

Atualmente já se está claro que o IMC possui limitações em relacionar a altura de um indivíduo com seu peso ideal. O IMC não considera a composição corporal do indivíduo, ou seja, não é capaz de diferenciar o que seria gordura e o que seria músculo, desse modo a grande distribuição de gordura pelo corpo pode ser mascarada em um IMC baixo, assim como um

indivíduo pode apresentar IMC maior que 30, porém com baixa distribuição de gordura corporal, não sendo obeso de fato.<sup>6</sup>

A obesidade possui importante relação com os processos inflamatórios sistêmicos. O indivíduo obeso possui tecido adiposo em excesso, especialmente na região abdominal. Esse tecido é metabolicamente ativo e secreta substâncias inflamatórias, como citocinas pró-inflamatórias (por exemplo, TNF-alfa, IL-6). Essas substâncias desencadeiam uma resposta inflamatória crônica de baixo grau no corpo. Deste modo o corpo tende a permanecer em um processo crônico inflamatório por anos, esse quadro tende a permanecer enquanto houver o desbalanço das citocinas devido ao excesso de tecido gorduroso.<sup>7</sup>

Após ser feito o diagnóstico da obesidade, pode-se procurar uma definição para a causa. A obesidade possui fatores de caráter múltiplo, tais como os genéticos, psicossociais, cultural-nutricionais, metabólicos e endócrinos. Portanto, o ambiente também tem forte influência como uma das causas da obesidade. Isso inclui hábitos de estilo de vida, como o que a pessoa come e seus hábitos de atividade física. A obesidade em termos científicos acontece quando uma pessoa consome mais calorias do que queima. É o excesso de gordura corporal em quantidade prejudicial à saúde, são considerados obesos pessoas com índice de massa corporal (IMC) igual ou maior que 30kg/m<sup>2</sup>. As causas para o desequilíbrio entre calorias ingeridas e queimadas podem variar de pessoa para pessoa.<sup>8</sup>

2106

Sabe-se que os fatores psicológicos também podem influenciar os hábitos alimentares. Muitas pessoas comem como resposta a emoções negativas como tristeza, tédio ou raiva. Outro fator determinante para o desencadeamento da obesidade é a atividade física reduzida, visto que o sedentarismo é atualmente um dos grandes problemas da modernidade. O exercício físico aliado a uma alimentação saudável tem sido indicado como um mecanismo para a redução da gordura corporal e do sobrepeso.<sup>5,8,9</sup> A prevalência de obesidade é universalmente crescente, tanto em países em desenvolvimento, como nos desenvolvidos, e está associada a uma incidência elevada de várias patologias clínicas e cirúrgicas.<sup>9</sup>

Nesse cenário, o excesso de peso corporal, tem sido reconhecido como um problema de saúde pública no Brasil, acarretando prejuízos à saúde que incluem desde dificuldades respiratórias, problemas dermatológicos e distúrbios do aparelho locomotor até o favorecimento de enfermidades potencialmente letais como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes (tipo 2) e certos tipos de câncer.<sup>5,8, 9, 10</sup>

Esse problema agravou-se com a Covid-19, pois em decorrência da quarentena, a rotina e estado emocional de toda população foi alterado. Essa mudança emocional (humor, tédio, ansiedade, tristeza) está interligada a probabilidade de maior ingestão de calorias, alterações no padrão alimentar, aumento da permanência em casa, ansiedade, estresse e sedentarismo, tornaram o ambiente ainda mais propício à obesidade.<sup>10</sup> Somado a isso, como medida preventiva da Covid-19, os espaços públicos como praças, parques e pistas de corrida/caminhada, estúdios, academias e clubes foram fechados em decorrência do isolamento social, reduzindo os hábitos de exercício e atividade física diária em diferentes contextos (ocupacional, transporte e lazer), ocorrendo o aumento do sedentarismo.<sup>11</sup>

Assim, ocorreu o aumento do número de obesos no Brasil e como consequência, esses indivíduos estão propensos à maior taxa de mortalidade e pior prognóstico durante o período de internação pelo contágio da Covid-19, além de outras doenças, inclusive de psicológicas.<sup>10,11,12</sup>

### 3 METODOLOGIA

Para a concretização deste estudo foi realizado um levantamento bibliográfico com ênfase em trabalhos publicados em português e Inglês, utilizando-se como base de dados artigos recuperados em busca livre nos portais Scielo, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde. A busca foi baseada no tema “aumento da obesidade no período pandêmico da COVID-19”, cujos resultados foram selecionados através das seguintes palavras-chave: obesidade, aumento, consequências, COVID-19.

2107

Para a seleção dos estudos foram considerados os títulos, objetivos, metodologia e resultados/conclusão, visando à obtenção de prováveis trabalhos de interesse, contribuindo para ampliação do conhecimento referente ao tema proposto para esse estudo.

O critério de inclusão utilizado foi a seleção de artigos publicados a partir do ano 2000 para o referencial teórico e foram incluídas as publicações do ano 2020 a 2022 para o campo resultado e discussão. Dos estudos identificados, foram selecionados aqueles que após leitura de título e resumo enquadraram-se aos objetivos propostos para este estudo, que na sequência foram submetidos à leitura integral e utilizados com aporte teórico no mesmo.

O estudo conta também, com uma pesquisa realizada no Site Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, mediante a geração de relatórios sobre os índices de ganho de peso da população entre os anos de 2015 a 2023. Porém, para a análise dos dados deu destaque ao período correspondente entre os anos de 2019 a 2023, buscando conhecer a mudança dos

números antes, durante e depois da pandemia da COVID – 19. As fases de vida serão divididas de acordo com o que já está pré-estabelecido na plataforma do SISVAN para a obtenção dos dados. As divisões são: crianças, adolescentes, adultos, idosos.

Vale ressaltar que a análise obtida será anual, ou seja, não há distinção dos dados entre os meses de um ano, e não fará distinção entre os sexos, raças, cores, povos, comunidades e escolaridade. Todos os pacientes serão enquadrados e tabelados seguindo a divisão cronológica e por faixas etárias acima citadas.

Destarte, por se tratar de uma pesquisa que utilizará dados livremente divulgados através da plataforma SISVAN, não existem riscos envolvidos, uma vez que os dados já se tornaram públicos por essa base de dados.

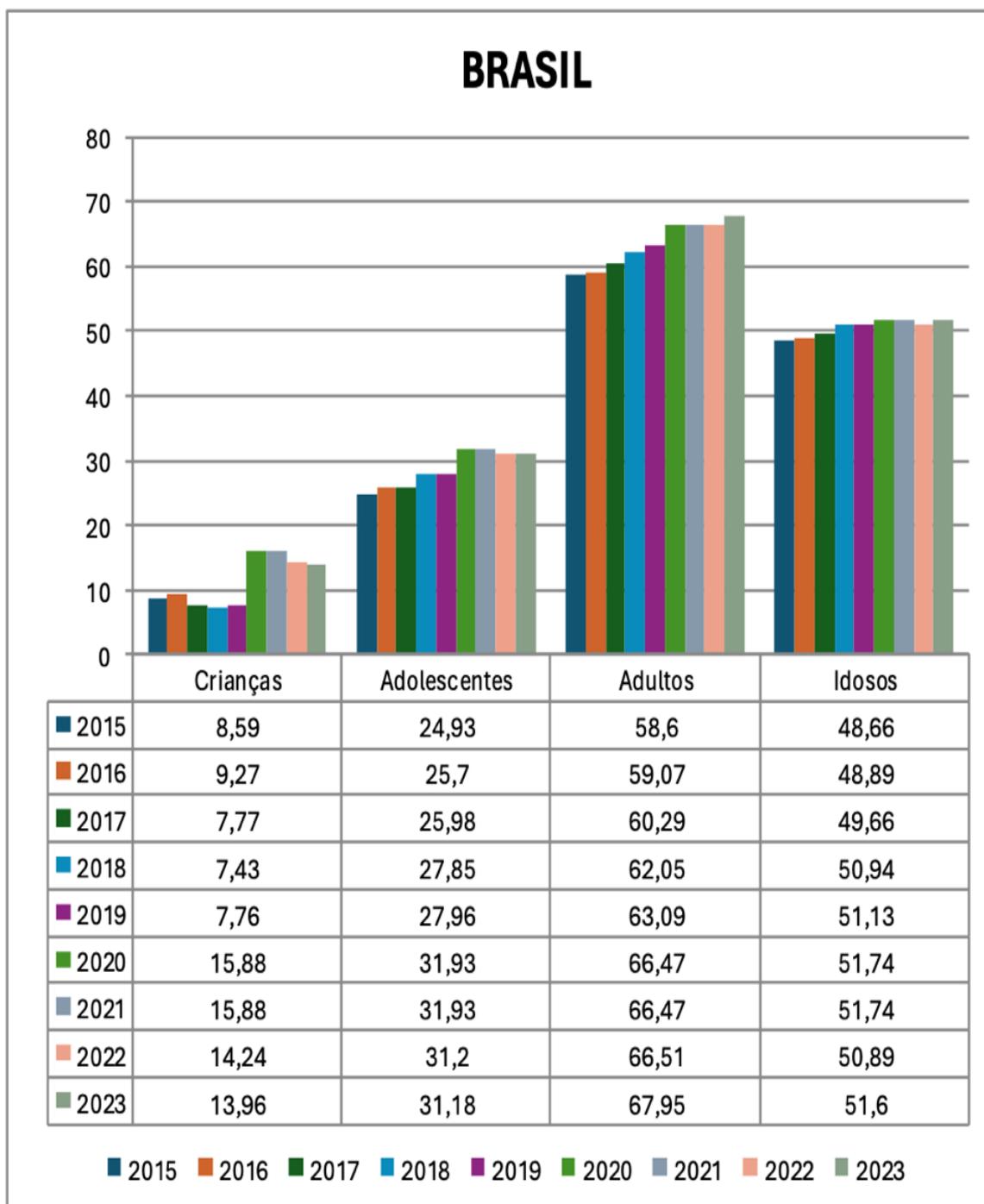
#### 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Com a disseminação rápida da pandemia COVID-19 no ano de 2020, iniciou-se uma preocupação sobre o número de indivíduos com excesso de peso ou obesos, situação agravada em decorrência das medidas de isolamento e distanciamento social, adotadas por vários países no mundo, incluindo o Brasil.<sup>14</sup>

O enfrentamento ao vírus SARS-COV, ou seja, do período pandêmico, exigiu a atuação firme do poder público e o fortalecimento das instituições para adotar as medidas necessárias visando garantir a saúde e o bem-estar das pessoas, considerando o conhecimento científico e com o desenvolvimento da capacidade de implementar as ações de enfrentamento, de isolamento e distanciamento, com vistas à retomada da vida em sociedade. Assim, medidas de prevenção e controle de infecção foram adotadas, inclusive pelos municípios, a fim de conter ao máximo a transmissão do novo coronavírus (SARs-CoV-2). Tais medidas foram aplicadas conforme o índice de contágio, internação e norte de cada região do país. De modo geral, toda a população foi atingida e uma das consequências foi o aumento dos casos de obesidade.<sup>14</sup>

Cabe relatar que para oferecer dados atualizados e verídicos referentes á influência da pandemia de Covid-19 no aumento da obesidade no Brasil e no município de Cascavel- PR, perante a evolução das análises voltadas para os conteúdos que abordam como a pandemia da COVID-19 se mostrou influente no aumento da obesidade, fez-se necessárias investigações em materiais de origem verídicas, como a pesquisa realizada no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Tais dados encontram-se organizados e apresentados a seguir.

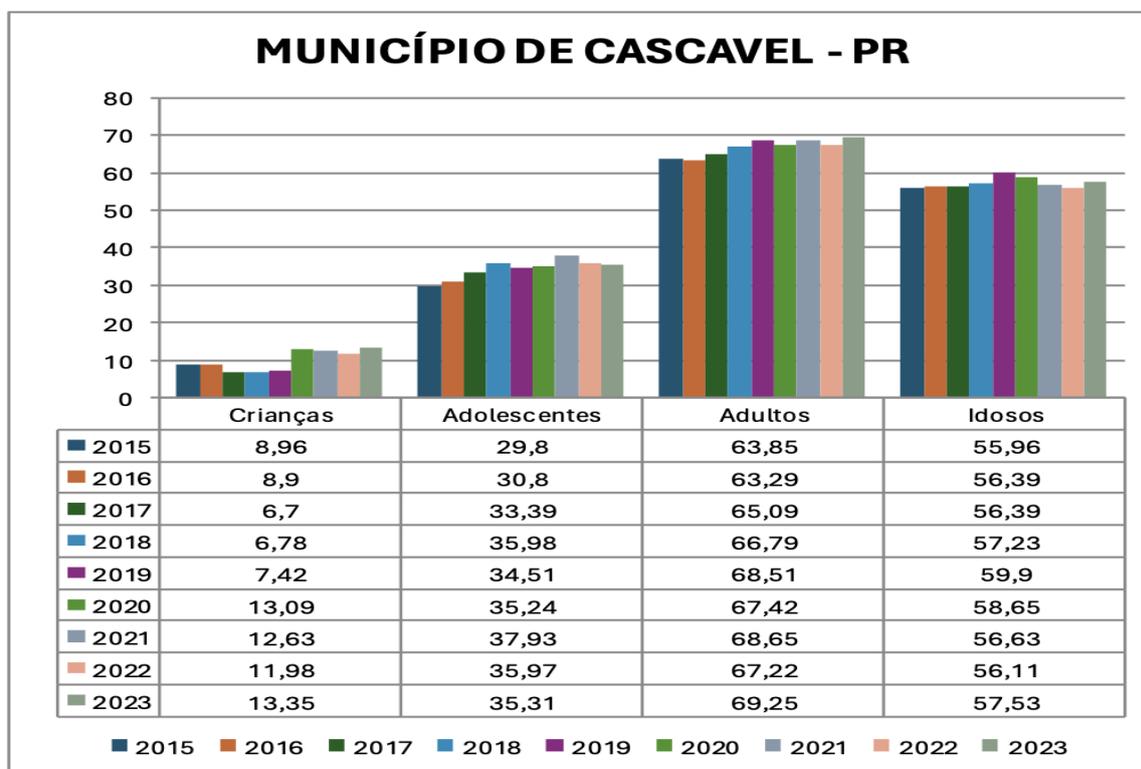
Gráfico 1 – Relatório Público sobre as taxas em % de sobrepeso-obesidade no Brasil



Fonte: Dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN

A seguir, visando uma comparação entre dados nacionais e municipais, é demonstrado o gráfico sobre as porcentagens de sobrepeso-obesidade do município de Cascavel-Pr.

Gráfico 2 – Relatório Público sobre as taxas em % de sobrepeso-obesidade em Cascavel-PR



Fonte: Dados extraídos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN

Quadro 1: Relatório sobre as taxas em % de sobrepeso-obesidade em Cascavel -PR e no Brasil entre os anos de 2019 a 2023

FAIXA ETÁRIA	2019		2020		2021		2022		2023	
	Cascavel	Brasil								
Crianças com Peso Elevado	7,42	7,76	13,09	15,88	12,63	15,67	11,98	14,24	13,35	13,96
Adolescentes Sobrepeso + Obesidade + Obesidade Grave	34,51	27,96	35,24	31,93	37,93	32,75	35,97	31,2	35,31	31,18
Adultos Sobrepeso + Obesidade I + 2 + 3	68,51	63,09	67,42	66,47	68,65	67,49	67,22	66,51	69,25	67,95
Idosos Sobrepeso	59,9	51,13	58,65	51,74	56,63	52,1	56,11	50,89	57,53	51,6

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com os dados extraídos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, observa-se uma crescente considerável nos casos de ganho de peso da população nos anos de 2020 e 2021 em todas as faixas etárias (crianças, adolescentes, adultos e idosos), tanto à nível de Brasil como nos índices referentes ao município de Cascavel, quando comparados ao ano 2019.

Nesse período, a população passou pelo confinamento domiciliar, sendo atingida por fatores psicológicos como a depressão, ansiedade, medo e estresse, que estão diretamente ligadas a alterações no comportamento alimentar. Assim, vale lembrar que uma das formas que a ansiedade se manifesta é no desejo compulsivo em consumir mais “alimentos de conforto”, que normalmente não são os alimentos saudáveis. Houve mudanças nos hábitos alimentares, como o aumento na ingestão de alimentos hipercalóricos, industrializados e ultraprocessados, em virtude do preço e da facilidade de acesso. Estudos mostram que o consumo de açúcar e gorduras causa satisfação momentânea e está associada à produção de serotonina e, em consequência, traz um efeito positivo no humor, porém, seu consumo em demasia é favorável à obesidade.<sup>15</sup>

A falta de atividade física, também contribuiu para o aumento de indivíduos acima do peso, pois com isolamento social, os espaços públicos como academias, praças, parques e pistas de caminhada/corrida foram fechadas; o ensino passou a ser à distância, muitos trabalhos passaram a ser no formato *home Office*, o que levou as pessoas ficarem mais tempo expostas a aparelhos eletrônicos, como, celulares, televisores e computadores, e conseqüentemente, gastassem menos energia durante suas atividades de vida diária.<sup>16</sup> Todas essas situações contribuíram para o aumento do número de obesos no Brasil, não sendo diferente no município de Cascavel – PR.

Durante a pandemia foi instituído uma extrema medida preventiva obrigatória que consistia no bloqueio total de circulação de pessoas. O *lockdown* foi utilizado para desacelerar a propagação do Coronavírus, visto que outras medidas de isolamento social não foram suficientes.<sup>17</sup> O *lockdown* por sua vez não é justo com a grande maioria da população. O impacto econômico, a saúde mental, as desigualdades sociais tiveram um enorme efeito nesse período. Apenas uma pequena minoria foi capaz de manter seus hábitos de vida diários, permanecendo indivíduos saudáveis e ativos mesmo durante o isolamento social. A grande maioria da população teve que enfrentar os problemas impostos pelo *lockdown*. A alimentação passou a ser desregulada. Crises de ansiedade passaram a ser frequentes. Espaços antes utilizados para atividade física tiveram seu acesso restrito.<sup>18</sup> De modo geral, as medidas implementadas durante

a pandemia, que visavam a redução da propagação do vírus da Covid 19, assim como o *lockdown*, foram responsáveis por um aumento nos números da obesidade.<sup>19</sup>

Diante dessa realidade, a obesidade se efetivou como um problema de saúde pública, pois pode interferir de forma negativa no funcionamento do sistema imunológico e, conseqüentemente, aumentar o risco para o desenvolvimento de doenças, inclusive a própria COVID-19 e o agravamento do seu quadro clínico.<sup>20</sup> Pessoas com obesidade apresentam um excessivo aumento de tecido adiposo e como consequência maior nível de ECA2 o que pode aumentar a suscetibilidade para a entrada do vírus SARS-COV-2.<sup>21</sup> Durante a pandemia da Covid 19 foi demonstrado que este processo inflamatório crônico de baixo grau foi responsável por uma maior taxa de internação.<sup>22</sup>

Observa-se que tais índices começam a decrescer no ano de 2022, seguindo em queda em 2023 (conforme mostra os números organizados acima), época em que a vida começa a voltar à rotina normal, pois as escolas voltaram a funcionar gradativamente, assim como os espaços públicos e os ambientes de trabalho.

No entanto, a obesidade é uma doença de difícil controle, com altos percentuais de insucessos terapêuticos e de recidivas, podendo apresentar sérias repercussões orgânicas e psicossociais, especialmente nas formas mais graves. Ainda se discute muito sobre o melhor tratamento, já que a maioria deles falha na manutenção da perda de peso em longo prazo. As principais formas de tratamento nos casos de obesidade incluem os cuidados de profissionais de diferentes áreas, que são: mudança comportamental, prática de atividade física, Educação Nutricional, uso de drogas, cirurgia Bariátrica, dentre outras.<sup>23</sup>

O tratamento para a obesidade, inclui aumentar a intensidade do cuidado ofertado e corrigir as deficiências na implementação da linha de cuidado do sobrepeso e obesidade, viabilizando maior acesso aos outros componentes da rede de atenção à saúde, bem como à cirurgia bariátrica para os indivíduos que possuem critério clínico e desejo de realização.<sup>24</sup>

Contudo, a obesidade é um fator de risco para agravamento da COVID-19, dentre outras patologias, o que requer uma assistência de saúde diferenciada, com ajustes de protocolos assistenciais, farmacológicos e empenho na educação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Para tanto, é necessário compreender que a obesidade é um fator de risco modificável, o que demanda mudanças do estilo de vida, concepções sociais e culturais, visando diminuir os riscos destas doenças e de tantas outras associadas à obesidade.<sup>24,25</sup>

Nessa direção, a reorganização dos serviços, na perspectiva de linhas de cuidado, favorece uma abordagem integrada e intrassetorial da obesidade. Entretanto, a estrutura das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e o processo de trabalho da Saúde da Família são fundamentais para a configuração de um modelo assistencial que contribua para a integralidade do cuidado. <sup>25</sup> Outrossim, é preciso incentivar e educar a população sobre a importância da alimentação saudável e sobre a prática de exercícios físicos, como estratégias de prioridade dentre as políticas públicas de saúde. <sup>26</sup>

## CONCLUSÃO

A partir da constatação de que o número de obesos aumentou no decorrer do período pandêmico da COVID-19, no Brasil e, conseqüentemente, no município de Cascavel – PR, dados observados entre os anos de 2020 à 2021, faz-se necessário compreender essa realidade e assim adotar medidas que superem as limitações impostas pela obesidade, mas também reverter o ganho de peso da população, exposto que todas as faixas etárias foram atingidas. Há que se enfatizar que ao se lidar com o problema da obesidade é preciso atenção especial à criação de condições para promover mudanças nos hábitos alimentares, bem como a realização regular de atividades físicas como um auxílio importante para diminuir o peso corporal. Lembrando que as orientações sobre a redução da obesidade devem ser pensadas como uma ação de Saúde Pública, que demanda estratégias educacionais por parte dos órgãos públicos competentes dos níveis federal, estadual e municipal.

2113

## REFERÊNCIAS

- 1 Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Feb [acesso 2024 Jan 23];382:727-33. Available from: <http://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
- 2 Croda JHR, Garcia LP. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da COVID-19. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2020 [acesso 2024 jan 23]; 29( 1 ): e2020002. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679)
- 3 Silva LLS, Lima AFR, Polli DA, Razia PFS, Pavão LFA, Cavalcanti MAFH, Toscano CM. Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado. *Cader. de Saúde Pública* [Internet]. 2020 [acesso em: 23 out. 2023]; 36 (9): e00185020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00185020>.

4 Mota LP, Poty, JAC, Dantas EPV, Alves, VKM, Lemos AS, Andrade IA S, Bringel LAF et al. A influência da obesidade na Covid-19 grave. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 11, p. 1-11, [Internet]. 2021 [acesso 2024 jan 23] DOI: 10.33448/rsd.v10i11.20108. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20108>

5 Fernandes MM. Obesidade e hábitos alimentares: uma questão cultural em um processo de globalização. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 13 - Nº 127 - Diciembre* [Internet]. 2008 [acesso 2024 jan 22]. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>

6 Rondinelli P. Índice de massa corporal (IMC). *Brasil Escola* [Internet]. 2023 [acesso em: 23 out. 2023]. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/Indice-massa-corporal-imc.htm>

7 Milner JJ, Beck MA. O impacto da obesidade na resposta imunológica à infecção [Internet]. 2012 [acesso em: 23 out. 2023]; (2):71. Disponível em: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2s2.084860852477&origin=inwad&txGd=92166befiabo32of285d9c30f7862217>.

8 Oliveira JHA. Aspectos psicológicos de obesos grau III antes e depois da cirurgia bariátrica. Tese de doutorado, curso de Pós-Graduação em Psicologia do centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. SP: Campinas, [Internet]. 2006. [acesso 2024 jan 22]. Disponível em: [http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde\\_arquivos/6/TDE-2007-0](http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_arquivos/6/TDE-2007-0)

2114

9 Carra MK, Mancini MC. Dificuldade diagnóstica em pacientes obesos. Parte 3. Informativo da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (Abeso), v.2, n.5, dez. 2001.

10 Vianna AP. A análise da multimídia como ferramenta auxiliar ao processo cognitivo promovido através da educação nutricional em obesos. Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Engenharia - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, [Internet]. 2003. [acesso 2024 jan 22]. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/7540.pdf>

11 Luizi, Livio; Radelli, Maria Grazia. Influenza and obesity: its odd relationship and the lessons for COVID-19 pandemic. *Acta diabetologica*, v. 57, n. 6, p.759-764, [Internet]. 2020. [acesso 2024 jan 22]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7130453/>

12 Smirmaul BPC, Arena R. The urgent need to sit less and move more during the COVID-19 pandemic. *Journal of cardiopulmonar rehabilitation and prevention*, v. 40, n. 5, p. 287, [Internet]. 2020. [acesso 2024 jan 22]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32796490/>

13 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA – ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade. [Internet]. 2016. [acesso 2024 jan 22]. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/>

14 SOUSA, G. C. et al. A pandemia do COVID-19 e suas repercussões na epidemia de obesidade de crianças e adolescentes. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 12, e4743, [Internet]. 2020. [acesso 2024 jan 22]. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/>

15 Durães SA, Souza TS, Gome YAR, Pinho L. Implicações da pandemia da covid-19 nos hábitos alimentares. Revista Unimontes Científica, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 1–20, [Internet]. 2020. [acesso 2024 jan 25]. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/3333>

16 De Andrade MC, Braga GA, Ferreira OJL. Fatores contribuintes para o aumento da prevalência de obesidade em indivíduos adultos no Brasil em tempos de pandemia do Covid-19. [Internet]. 2021. [acesso 2024 jan 25]. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/24d5cdf5-f04b-4733-b408-375b011169d3>

17 Vargas T. Obesidade: pandemia de Covid-19 traz aumento nas taxas no Brasil e no mundo. Fonte: ENSP [Internet]. 2022 [acesso em: 23 out. 2023]. Disponível em: <https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/52812#:~:text=Os%20sentimentos%20de%20ang>. 2115

18 Abreu AM, Palazzo CC, Barboza BP, Wazlawik E, Diez-Garcia RW, Vasconcelos FA. Fome conjuntural e obesidade estrutural no cenário global: reflexões sobre o que revelam as máscaras Covid-19. Rev Nutr.[Internet]. 2021 [acesso em: 20 out. 2023]; (34): 200221. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202134e200221>

19 Pelicciari CR, Artioli TO, Longui CA, Monte O. O impacto da COVID-19 em crianças e adolescentes com obesidade no Brasil. Archives of Endocrinology and Metabolism, [Internet]. 2022 [acesso em: 23 out. 2023]; (66): 256-260. Disponível em: <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000462>

20 Chen, O et al. The Role of Oat Nutrients in the Immune System: A Narrative Review. Nutrients, v. 13, n. 4, p. 1048, [Internet]. 2021. [acesso em: 23 out. 2023]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33804909/>

21 da Silva RB, Moreira T dos santos, de Araújo RMS, de Albuquerque LP. Por que a obesidade é um fator agravante para a COVID-19? / Why is obesity an aggravating factor for COVID-19? Braz. J. Hea. Rev. [Internet]. 2021 Mar. 25 [acesso 2024 Jan. 25]; 4(2):6502-17. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/27003>

22 Földi MNF. A obesidade é um fator de risco para o desenvolvimento de condições críticas em pacientes com COVID-19: uma revisão sistemática e meta-análise. [Internet]. 2020 [acesso em: 20 out. 2023]. Disponível em: doi:<https://doi.org/10.1111/obr.13095>.

23 TROMBETTA, I., C., Exercício físico e dieta hipocalórica para o paciente obeso: vantagens e desvantagens, Rev Bras Hipertens. v. 2, n.10, abril/junho [Internet]. 2003. [acesso 2024 jan 20]. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/10-2/exercicio2.pdf>

24 Reis EC, Passos SRL, Santos MAB, Silva LML, Oliveira RVC, Camara APS, et al. Características de adultos com obesidade grave em tratamento ambulatorial no Rio de Janeiro e fatores associados à perda de peso. ARTIGO ORIGINAL • Cad. saúde colet. 30 (2) • Apr-Jun [Internet]. 2022. [acesso 2024 jan 20]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202230020235>

25 Brandão AL, Reis EC, Silva CVC, et al. Estrutura e adequação dos processos de trabalhos no cuidado à obesidade na atenção básica brasileira. Saude debate. 2020 [acesso em 2024 jan 25]; 44(126):678-693. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/gMtDPVxZkjJRRRdKsGGNmNf/?lang=pt&format=pdf>

26 Bolsoni-Lopes A, Furieri LB, Alonso-Vale MIC. Obesidade e a covid-19: uma reflexão sobre a relação entre as pandemias. Rev Gaúcha Enferm. [Internet]. 2021;4 [acesso em 2024 jan 25];2(spe):e20200216. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200216> 2116