

ANÁLISE DA CULTURA ALIMENTAR E SUA INFLUÊNCIA NOS ÍNDICES DE OBESIDADE DOS DISCENTES DE DUAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE MARICÁ.

Autor(a): Bárbara Soares de Mendonça

Orientador(a): Rogério Fernandez

Resumo: A obesidade é uma doença multifatorial, com etiologia associada a alta ingestão de calorias. No Brasil, dados epidemiológicos apontam cerca de 13% de peso elevado para a idade em crianças de 5 a 9 anos, o que seria um reflexo do consumo alimentar. O objetivo foi averiguar o índice antropométrico de duas escolas do município de Maricá relacionando-os com a sua cultura alimentar. Assim, a metodologia foi realizada por meio de um estudo transversal pautado na amostra de escolares de 5 a 9 anos de duas escolas do município de Maricá. Como resultado foi obtido que a prevalência de sobrepeso, obesidade e obesidade grave é de cerca de 43%, associada ao alto consumo de alimentos ultraprocessados e déficit de frutas, verduras e legumes.

Palavras-chave: Obesidade infantil, consumo alimentar, antropometria.

Abstract: Obesity is a multifactorial disease, with an etiology associated with high calorie intake. In Brazil, epidemiological data indicate about 13% of high weight for age in children aged 5 to 9 years, which would be a reflection of food consumption. The objective was to investigate the anthropometric index of two schools in the municipality of Maricá, relating them to their food culture. Thus, the methodology was carried out through a cross-sectional study based on a sample of students aged 5 to 9 years from two schools in the municipality of Maricá. As a result, it was found that the prevalence of overweight, obesity and severe obesity was around 43%, associated with high consumption of ultra-processed foods and deficit of fruits and vegetables.

Keywords: Child obesity, food consumption, anthropometry.

Introdução

A obesidade é caracterizada como uma doença em que há o aumento do teor de gordura corporal (OLIVEIRA et al., 2020). Sendo assim, sua etiologia está associada ao desequilíbrio energético, uma vez que há alta ingestão de calorias e pouco gasto com atividades físicas, fazendo com que o excedente seja armazenado (OUSSAADA et al., 2019), estando associada a distúrbios genéticos ou metabólicos, assim como psicossociais (ZHENG et al., 2018; ABESO, 2016).

Nessa perspectiva, de acordo com a caderneta da criança, por sexo e idade, são considerados indivíduos com obesidade aqueles no qual o Índice de massa corporal (IMC), cálculo realizado por meio do peso em quilogramas (Kg), dividido pela altura em metros ao quadrado (m^2), está acima do escore-z +2 e menor ou igual ao +3. Sendo importante para gerar a classificação do estado nutricional dos

indivíduos em: magreza acentuada, quando IMC for menor que o percentil -3; magreza, quando escore-z entre maior ou igual a -3 e menor que -2; eutrófico, aqueles com IMC maior ou igual ao percentil -2 e menor ou igual ao escore-z +1; sobrepeso, indivíduos com IMC maior que o escore-z +1 e menor ou igual a +2; por fim, obesidade grave acima do escore-z +3 (BRASIL, 2021; BRASIL, 2021).

A nível global, o sobrepeso e a obesidade contam com índices superiores a 41 milhões de crianças menores de cinco anos em 2014 (BAGGIO et al., 2021). Ademais, no ano de 2016, mais de 340 milhões de infantes entre cinco e dezenove anos se apresentavam em um quadro de sobrepeso ou obesidade (OMS, 2018).

De acordo com análises estatísticas, cerca de 33% das crianças brasileiras apresentam excesso de peso (IBGE, 2010). Além disso, segundo o Ministério da Saúde e a Organização Panamericana da Saúde aproximadamente 13% das crianças entre 5 e 9 anos são diagnosticadas com obesidade no Brasil (ABESO, 2022), o que classifica tal patologia como um desafio importante para a saúde pública na atualidade (DI CESARE et al., 2019).

Ressalta-se que tais dados epidemiológicos são espelho do comportamento alimentar do país, sendo o modo como as crianças se alimentam primeiramente semelhante à alimentação dos pais e também influenciada por processos socioculturais (MACHADO, COTTA e SILVA, 2014). Dessa maneira, um ambiente obesogênico, o qual é caracterizado por um local em que as oportunidades e condições do ambiente promovem a obesidade, desde supermercados, mídia, até a própria casa possui total relação com os índices de obesidade no Brasil (FISBERG et al., 2016).

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar a prevalência da obesidade na Escola Municipal Maurício Antunes de Carvalho (EMMAC) e na Escola Municipal Benvindo Taques Horta (EMBTH) situadas no município de Maricá. Ademais, possui como objetivos específicos: averiguar o índice antropométrico de duas escolas do município de Maricá; comparar os dados encontrados em duas escolas do Município de Maricá com as informações apresentadas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN); quantificar os níveis de obesidade infantil no município de Maricá, relacionando-os com a sua cultura alimentar; compreender o impacto socioeconômico da obesidade para o SUS.

Referencial teórico

Cultura alimentar no Brasil e seu impacto na obesidade infantil

A alimentação cotidiana foi se modificando ao longo do tempo, visto que ocorreu o advento da industrialização e maior participação das mulheres no mercado de trabalho (BRITTO, VIEBIG e MORIMOTO, 2016). Nessa perspectiva, em busca de maior praticidade, os alimentos industrializados ganharam espaço na rotina brasileira (DORNELLES, ANTON e PIZZINATO, 2014). Somado a isso, tem a facilidade de acesso aos pontos de vendas de comidas rápidas produzidas em restaurantes e redes fast-food, assim como a falta de habilidades culinárias (JANSSEN et al., 2018; NOGUEIRA et al., 2020). Ressalta-se que o consumo alimentar sofre forte impacto da influência da alimentação que a família possui, evidenciando que práticas alimentares não saudáveis e inadequadas dos pais funcionam como fator de risco para o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade em crianças (MELO et al., 2017; BRITTO, VIEBIG e MORIMOTO, 2016).

Destaca-se também o papel da mídia que por meio de propagandas nos meios comunicativos fomentam o consumo de produtos com baixo teor nutricional e

grande quantidade de carboidratos, lipídios e sódio, substâncias que em excesso corroboram para a obesidade infantil (BRITTO, VIEBIG e MORIMOTO, 2016), principalmente devido à imaturidade das crianças em realizar uma reflexão crítica acerca dos conteúdos apresentados nas propagandas, deixando-as vulneráveis às publicidades (DANTAS e SILVA, 2019).

Fisiopatologia da obesidade e suas consequências

Nessa perspectiva, a obesidade pode acarretar uma série de consequências para o bem-estar do indivíduo, uma vez que a desregulação nos níveis de lipídios, assim como a resistência insulínica, muito presentes em tal quadro clínico, são, recorrentemente, responsáveis pelo desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) como a hipertensão arterial e a diabetes mellitus tipo 2 (GREGORY, 2019). Além disso, a secreção de adipocinas pelos tecidos adiposos, como a adiponectina, angiotensinogênio, interleucina-6 (IL-6) e fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa) auxiliam no processo de dano tecidual e desenvolvimento da síndrome metabólica em pessoas com obesidade (CRAWFORD et al., 2019). Ressalta-se que as DCNTs, em 2019, foram a causa de cerca de 42% das mortes ocorridas prematuramente no Brasil (BRASIL, 2021), o que as caracteriza como um dos maiores problemas de saúde pública no país e no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Sob essa ótica a dislipidemia refere-se às alterações no perfil lipídico, as quais podem ocorrer devido ao aumento do colesterol total e LDL junto a diminuição do HDL (HIGGINS e ADELI, 2019), sendo resultante de fatores genéticos em conjunto com os fatores ambientais, tais como alimentação e atividade física (NOBRE, LAMOUNIER e FRANCESCHINI, 2013). Destaca-se que a obesidade durante a infância e adolescência, quando não revertida, tende a permanecer na idade adulta, contribuindo para o surgimento de DCNTs desde a infância até a maioridade (DI CESARE et al., 2019). Nessa perspectiva, o problema é ainda mais relevante porque crianças obesas possuem 5 vezes mais chances de permanecerem com sobrepeso quando adultos quando comparadas às crianças sem obesidade (SIMMONDS et al., 2016).

Programa Saúde na Escola

Ressalta-se a importância do Programa Saúde na Escola frente ao panorama de obesidade infantil, visto que é responsável por avaliar os índices nutricionais das crianças e promover ações de conscientização em prol da saúde, uma vez que suas atribuições são de prevenção e promoção da saúde (BAGGIO et al., 2021).

A premissa que rege o programa é de que nas escolas sejam encontrados vetores, como alunos, professores e auxiliares, que possam replicar as informações e assim promover os conhecimentos da área da saúde perpetuando o estado de saúde da comunidade que estão inseridos (BRASIL, 2009). Além disso, segundo Baggio, et al (2009) quando é identificado nas escolas um caso de obesidade ou outro agravante de saúde da criança, deve ser realizado o encaminhamento para pediatras ou para consultas na rede de saúde primária, com a finalidade de contornar o estado de saúde e promover uma melhora da qualidade de vida.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido por meio de um estudo transversal pautado na amostra composta apenas de escolares na faixa etária de 5 a 9 anos 11 meses e 29 dias, incluindo ambos os sexos, do ensino fundamental de duas escolas do município de Maricá, a Escola Municipal Maurício Antunes de Carvalho e a Escola Municipal Benvindo Taques Horta, sendo obtidos dados de 53 crianças da primeira escola, e dados de 125 crianças da segunda instituição, totalizando uma amostra de 178 crianças.

Após a definição das escolas, foi realizada a coleta das medidas antropométricas dos alunos com o auxílio dos dados obtidos por meio do Programa Saúde na Escola, que seriam posteriormente registradas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Devido a baixa realização do questionário acerca do consumo alimentar na plataforma SISVAN, foi feita uma pesquisa presencial pelo PSE para que os alunos respondessem aos questionamentos propostos no questionário disponibilizado no site acerca do consumo alimentar, visando permitir ao pesquisador melhor precisão em seu estudo.

Ressalta-se que para compor o aporte teórico do presente trabalho foram selecionados artigos a partir dos seguintes descritores: obesidade infantil, consumo alimentar infantil e ambiente obesogênico. As fontes foram pesquisadas nas bases de dados do Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e PubMed. Na base de dados do SCIELO a partir do descritor obesidade infantil foram encontrados 93 artigos, dos quais foram utilizados 5; já com o descritor consumo alimentar infantil, o resultado foi de 38 artigos, sendo 4 destes utilizados para o trabalho; por fim, ao adicionar o descritor de ambiente obesogênico, obteve-se 7 artigos dos quais 4 possuíam semelhança com o tema trabalhado na presente pesquisa. Por outro lado, na base de dados do PubMed, ao realizar a busca com a palavra-chave consumo alimentar infantil foram encontrados 3 artigos, mas apenas 1 foi usado. Ressalta-se que em ambas as fontes de dados foram selecionadas as bibliografias do tipo artigo na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol publicados no período de 2014 a 2022. Além disso, é importante lembrar que foram utilizados documentos governamentais no embasamento teórico do trabalho e as demais referências foram obtidas de forma secundária, uma vez que se encontravam citadas nos artigos encontrados por meio de descritores.

Os artigos foram selecionados a partir do critério de semelhança com os objetivos propostos no presente trabalho. Com isso, foi promovida a análise estatística dos dados obtidos e associação com a literatura encontrada para sua comparação com a rotina alimentar e o estilo de vida dos alunos da rede municipal de ensino de Maricá, possibilitando o desenvolvimento de uma proposta de intervenção para reversão do quadro encontrado de acordo com o estipulado pelo PSE.

Resultados da pesquisa

A amostra foi composta por 178 discentes, sendo 100 meninas e 78 meninos em ambas as escolas. A análise dos dados obtidos na EMMAC, evidenciou uma importante quantidade de alunos com sobrepeso, obesidade e obesidade grave, os quais juntos somam um total de 35,9% dos alunos (Figura 1).

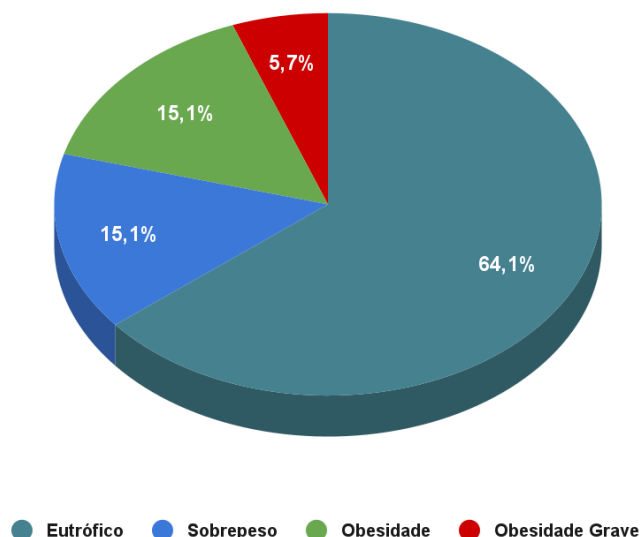


Figura 1: Classificação do estado nutricional dos alunos de 5 a 9 anos da EMMAC.
Fonte: autoria própria.

Do mesmo modo na EMBTH o índice de alunos na faixa de sobrepeso, obesidade e obesidade grave mostrou-se elevado, com um somatório de 47,6% das crianças nesse estado nutricional (Figura 2). Ressalta-se que ao averiguar o número de meninas e meninos classificados em estado de obesidade ou obesidade grave, notou-se uma diferença significativa entre o sexo feminino e masculino. Nessa perspectiva, após análise de ambas as escolas, foi evidenciado que aproximadamente 16,5% das meninas apresentaram obesidade ou obesidade grave, enquanto essa prevalência foi maior entre os meninos, em que cerca de 30% deles tinham obesidade ou obesidade grave.

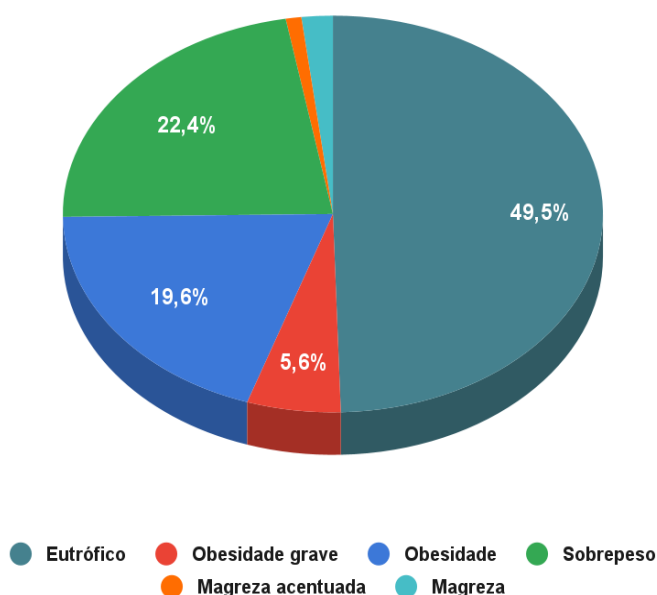


Figura 2: Classificação do estado nutricional dos alunos de 5 a 9 anos da EMBTH.
Fonte: Autoria própria.

Análise da cultura alimentar dos discentes de duas escolas do município de Maricá

Na primeira escola obteve-se o dado de que 64,15% das crianças consumiram frutas e 62,26% haviam ingerido verduras e legumes no dia anterior à pesquisa. Além disso, na segunda escola, tais dados mostraram semelhanças, uma vez que 69,32% das crianças se alimentaram com frutas e 57,95% com verduras e legumes no dia anterior (Figura 3). Desse modo, os dados de consumo de frutas, assim como verduras e legumes dos alunos podem ser preocupantes, uma vez que o consumo de tais alimentos é um marcador de alimentação saudável, sendo capaz de diminuir riscos de mortes causadas pelas DCNTs, devido seu teor nutritivo rico em vitaminas, minerais e fibras, sendo pobres em quantidade de lipídios. Além disso, um maior consumo de frutas e hortaliças torna as refeições mais completas nutricionalmente, substituindo a presença de alimentos ultraprocessados (OLIVEIRA et al., 2015).

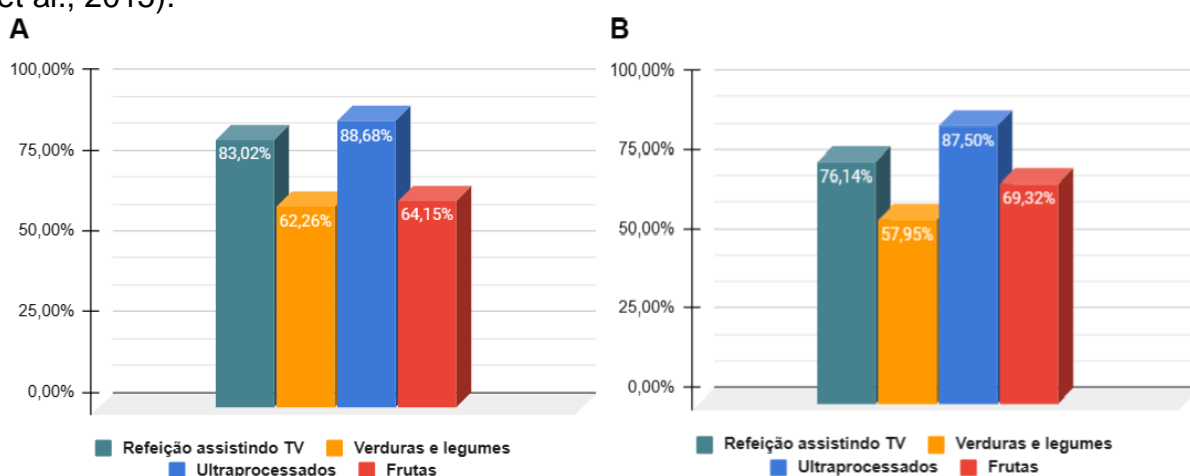


Figura 3: A- Dados do consumo alimentar EMMAC; B- Dados do consumo alimentar EMBTH.

Fonte: Autoria própria.

Por outro lado, ao buscar sobre o consumo de produtos industrializados, os dados são que 88,68% das crianças do EMMAC e 87,5% da EMBTH haviam ingeridos tais alimentos no dia anterior, demonstrando uma parcela bem maior do consumo de alimentos ricos em sódio e açúcar, prejudiciais à saúde quando em excesso, do que de alimentos naturais e nutritivos, tais como frutas, verduras e legumes (Figura 3). Nesse contexto, o grande problema é que há evidências de que tais hábitos alimentares se perpetuam na adolescência e na vida adulta, colaborando com o surgimento de DCNTs (BRITTO, VIEBIG e MORIMOTO, 2016; COSTA et al., 2021).

É importante salientar no debate do aumento da ingestão de ultraprocessados, que a pandemia foi mais um fator motivador para o aumento de produtos industrializados, visto que com ambientes públicos fechados, todas as refeições passaram a ser feitas em casa, sendo comprados mais produtos não perecíveis tendo em vista a redução de idas aos supermercados (TAN, HE e MACGREGOR, 2020). Ademais, o preço de algumas frutas aumentou, apesar de a variedade de alimentos processados ser encontrada sem variações de preço importantes (PEREIRA et al., 2021). Desse modo, foram identificadas mudanças nos padrões alimentares, com maiores ingestas de alto teor energético, tais como doces, refrigerantes e salgadinhos, durante o período de isolamento social, enquanto houve

uma diminuição do consumo regular de frutas, legumes e feijões (MATSUO et al., 2021; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2020).

Outro dado relevante exposto na figura 3 é a quantidade de crianças que se alimentam durante as 3 principais refeições do dia, café da manhã, almoço e janta, em frente a televisão. Sabe-se que a televisão é um dos principais veículos de comunicação, estando envolvida na transmissão de propagandas alimentícias voltadas para o público infantil, que em sua maioria envolve o consumo de produtos industrializados em detrimento de alimentos frescos, como frutas e hortaliças (BRITTO, VIEBIG e MORIMOTO, 2016). A partir disso tem-se tal aparelho eletrônico sendo influente na infância, sobretudo devido ao longo período de exposição à tela (SANTOS e SCHERER, 2014).

Ressalta-se que ao analisar a prevalência em ambas as escolas unidas obtém-se o valor de aproximadamente 43% de infantes acima do peso para a idade. Sendo assim, com os dados obtidos foi possível comparar a prevalência de crianças com o peso elevado para a idade de duas escolas do município de Maricá com as crianças da cidade que continham seus dados repassados para o sistema do SISVAN e notou-se uma grande diferença, uma vez que na plataforma consta uma porcentagem de cerca de 17% de crianças em sobrepeso, obesidade e o obesidade grave. Já em comparação com o estado do Rio de Janeiro, o qual obteve uma taxa de cerca de 13%, as duas escolas também ficaram com uma taxa elevada, assim como em relação aos dados do SISVAN de todo o Brasil (SISVAN, 2023).

Destaca-se ainda que a baixa qualidade da dieta encontrada neste estudo está de acordo com dados representativos sobre a população de crianças brasileiras de cinco a nove anos, que tiveram um consumo de frutas, verduras e legumes inferior ao consumo de refrigerantes, frituras, lanches e doces (SISVAN, 2023).

Impacto da obesidade infantil para o SUS:

Diante das consequências atreladas à obesidade, as quais foram supracitadas, sabe-se que tal patologia sobrecarrega o SUS e faz com que mais aporte monetário necessite ser investido para dar suporte à pacientes que, muitas vezes, desde a infância sofrem com a obesidade e carecem de mais cuidados já na vida adulta em decorrência das DCNTs. Sendo assim, é importante fomentar estratégias que visem a promoção e prevenção em saúde, como o PSE, visando a redução de gastos públicos a longo prazo (DINH-TOI et al., 2018).

Conclusão

Após a realização do presente trabalho, foi possível perceber que há altos índices de peso elevado para a idade nas duas escolas analisadas, as quais são um reflexo do mau consumo alimentar das crianças. Portanto, foi evidente que a maior frequência do consumo de alimentos não nutritivos e muito calóricos é um desafio para adequada alimentação infantil, colaborando para a obesidade infantil. Ressalta-se a necessidade de implementar mais ações que busquem discutir a melhor forma de se alimentar e que apresentem aos infantes cardápios variados e nutritivos, que vão além de alimentos ultraprocessados, os quais apesar de mais saborosos e atrativos, devido a sua grande divulgação midiática, são extremamente prejudiciais à saúde.

Por fim, é evidente que a prevalência de sobrepeso, obesidade e obesidade grave nessas duas instituições acima da prevalência de todo o município se faz preocupante. Dessa forma, seria importante aumentar a atenção do PSE e outros

programas que envolvam a saúde e a educação nesses locais para que haja a diminuição desses valores, assim como é de grande valor a presença de mais estudo na área, visando a ampliação e disseminação do conhecimento acerca do tema proposto neste artigo.

Agradecimentos

A Prefeitura de Maricá (RJ) e ao Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação de Maricá (ICTIM), pelo apoio financeiro à pesquisa através do seu Programa de Iniciação Científica edição 2022. Ademais, gostaria de agradecer a equipe do PSE por toda compreensão e apoio durante a coleta dos dados. Por fim, agradeço ao meu orientador Rogério Fernandez e a minha coorientadora Ana Escrivães por toda ajuda para confecção do presente trabalho.

Referências Bibliográficas

Associação Brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica (ABESO). (2016). **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016**. VI Diretrizes Brasileiras de Obesidade.

Associação Brasileira para o estudo da obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). **Mapa da Obesidade - Abeso**. Abeso. Disponível em: <<https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>>. Acesso em: 19 Jan. 2022.

BAGGIO, M.A. et al. **Childhood obesity in the perception of children, families and education professionals**. Texto & Contexto - Enfermagem. v.30, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde na escola**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. (Cadernos de Atenção Básica, n. 24) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. **Caderneta da Criança: Menina – Passaporte da cidadania**. 3ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. **Caderneta da Criança: Menino – Passaporte da cidadania**. 3ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Panorama da mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil**. Boletim Epidemiológico, Brasília, DF, v.52, n.23, p.13-20, 2021.

BRITTO, S.R., VIEBIG, R.F., MORIMOTO, J.M. **Análise de propagandas de alimentos na televisão a cabo direcionadas ao público infantil com base no guia alimentar para a população brasileira e na legislação vigente**. Rev Nutr. 2016.

COSTA, D.V. et al. **Diferenças no consumo alimentar nas áreas urbanas e rurais do Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde**. Ciênc saúde coletiva. v.26, 2021.

CRAWFORD, M. et al. **Six- Week High-Fat Diet Alters the Gut Microbiome and Promotes Cecal Inflammation, Endotoxin Production, and Simple Steatosis without Obesity in Male Rats**. Lipids. v. 54, n. 2-3, p. 119-131, 2019.

DANTAS, R.R., SILVA, G.A.P. **The role of the obesogenic environment and parental lifestyles in infant feeding behavior.** Revista Paulista de Pediatria. v.37, n.3, p.363-371, 2019.

DI CESARE, M. et al. **The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action.** BMC Medicine. v.17, n.1, p.212, 2019.

DINH-TOI, C. et al. **Uma atualização sobre a saúde física e as consequências econômicas do sobrepeso e da obesidade.** Diabetes e Síndrome Metabólica. p. 1095-1100, 2018.

DORNELLES A.D., ANTON, M.C., PIZZINATO, A. **O papel da sociedade e da família na assistência ao sobrepeso e à obesidade infantil: percepção de trabalhadores da saúde em diferentes níveis de atenção.** Saúde e Sociedade. v.23, n.4, p.1275-1287, 2014.

FISBERG, M. et al. **Obesogenic environment - intervention opportunities.** J Pediatr (Rio J). v. 92, n.3, p.30-39, 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **ConVid Adolescentes: pesquisa de Comportamentos.** Rio de Janeiro: Fundação, 2020.

GREGORY, J. W. **Prevention of Obesity and Metabolic Syndrome in Children.** Frontiers in Endocrinology. v.10, n.669, 2019.

HIGGINS, V., ADELI, K. **Pediatric decision limits for lipid parameters in the Brazilian population.** J Pediatr (Rio J). v. 95, n.2, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.** 2010.

JANSSEN, H.G. et al. **Determinantes de consumo de comida e fast food: uma revisão narrativa.** Nutr Res Rev. v.31, p.16-34, 2018.

MACHADO, J.C., COTTA, R.M., SILVA, L.S. **Abordagem do desvio positivo para a mudança de comportamento alimentar: revisão sistemática.** Rev Panam Salud Publica.v.36, p. 34-40, 2014.

MATSUO, L.H. et al. **Impact of social isolation by Coronavirus disease 2019 in food: a narrative review.** Rev Nutr. v.34, 2021.

MELO, K.M., CRUZ A.C.P., BRITO M.F.S.F. **Influência do comportamento dos pais durante a refeição e no excesso de peso na infância.** Esc Anna Nery. v.21, n.4, 2017.

NOBRE, L.N., LAMOUNIER, J.A., FRANCESCHINI, S.C.C. **Determinantes sociodemográficos, antropométricos e alimentares de dislipidemia em pré-escolares.** J Pediatr (Rio J). v. 89, n.5, 2013.

NOGUEIRA, L.R. et al. **Is the local food environment associated with excess body weight in adolescents in São Paulo, Brazil?.** Cadernos de Saúde Pública [online]. v.36, n.2, 2020.

OLIVEIRA, C. B. C. et al. **Obesidade:** inflamação e compostos bioativos. *Journal of Health & Biological Sciences*. v.8, n.1, p.1-5, 2020.

OLIVEIRA, M.S. et al. **Consumo de frutas e hortaliças e as condições de saúde de homens e mulheres atendidos na atenção primária à saúde.** *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 20, n. 8, p.2313-2322, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Obesidade e sobrepeso.** Genebra: Organização, 2018.

OUSSAADA, S. M. et al. **The pathogenesis of obesity.** *Metabolism*, v.92, p.26–36, 2019.

PEREIRA, P.M.L. et al. **Availability and access to food in supermarkets before and during the Covid-19 pandemic in a mid-size city.** *Revista de Nutrição*. v. 34, 2021.

SANTOS, A.M., SCHERER, P.T. **Mídia e obesidade infantil:** uma discussão sobre o peso das propagandas. *Rev Famecos*. v.21, n.1, p208-223, 2014.

SIMMONDS, M. et al. **Prevenção da obesidade adulta da obesidade infantil:** uma revisão sistemática e meta-análise. *Obes Rev*. v.17, n.2, p.95-107, 2016.

SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL - SISVAN. **Relatório do estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice.** Brasília, DF : Ministério da Saúde, 2023.

TAN, M., HE, F.J., MACGREGOR, G.A. **Obesity e covid-19:** o papel da indústria alimentícia. *Bmj*. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2021:** a visual summary. Geneva: WHO, 2021.

ZHENG, M. et al. **Ganho de peso rápido durante a infância e adiposidade subsequente:** uma revisão sistemática e meta-análise de evidências. *Obes Rev*. v.19, n.3, p.321-32, 2018.