

OBESIDADE INFANTIL EM CRIANÇAS EM PERÍODO ESCOLAR

CHILD OBESITY IN SCHOOL CHILDREN

Mariana Mantovani¹

Veronica Jocasta Casarotto²

Glauco César da Conceição Canella³

RESUMO

A obesidade infantil tem atingido proporções epidêmicas, sendo classificada como uma doença crônica, voltando a atenção de pesquisadores pela prevalência alta nas últimas décadas. O objetivo da pesquisa é verificar a influência e a presença da obesidade infantil em crianças e adolescentes em idade escolar, sobre a qualidade de vida, considerando os aspectos físicos e emocionais das mesmas. Foram avaliados 33 indivíduos de ambos os gêneros, feminino e masculino, com idades entre 7 e 12 anos, estudantes da rede pública de ensino da cidade de Juara, no estado do Mato Grosso. O resultado da pesquisa foi de que 7 (sete) crianças apresentaram sobrepeso, 12 (doze) estão com obesidade, 1 (uma) criança com índice de magreza, e 13 (treze) estão eutróficas, ou seja, com IMC considerado normal. Portanto, é importante a conscientização e aconselhamento das escolas e dos pais sobre hábitos alimentares saudáveis e os riscos que a obesidade infantil pode causar e refletir na vida adulta.

Palavras-chave: Obesidade Infantil; IMC; Escola.

ABSTRACT

Childhood obesity has reached epidemic proportions, being classified as a chronic disease, attracting the attention of researchers due to the high prevalence in recent decades. The objective of the research is to verify the influence and the presence of childhood obesity in children and adolescents of school age, on the quality of life, considering their physical and emotional aspects. Thirty-three individuals of both genders, female and male, aged between 7

1 MANTOVANI, Mariana: Acadêmica do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade AJES do Vale do Rio Arinos – AJES. Juara, Mato Grosso, Brasil; E-mail: mariana.mantovani.acad@ajes.edu.br

2 CASAROTTO, Veronica Jocasta: Fisioterapeuta, Coordenadora e Professora Mestre do Curso de Fisioterapia da Faculdade do Vale do Juruena – AJES – Juína, Mato Grosso; E-mail: veronica_casarotto@hotmail.com

3 CANELLA, Glauco César da Conceição: pesquisador; E-mail: glauco.canella@ajes.edu.br

and 12 years, students from the public school system in the city of Juara, in the state of Mato Grosso, were evaluated. The result of the research was that 7 (seven) children were overweight, 12 (twelve) are obese, 1 (one) child with thinness index, and 13 (thirteen) are eutrophic, that is, with BMI considered normal. Therefore, it is important to raise awareness and advise schools and parents about healthy eating habits and the risks that childhood obesity can cause and reflect in adult life.

Keywords: Childhood Obesity; BMI; School.

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil tem atingido proporções epidêmicas, sendo classificada como uma doença crônica, voltando a atenção de pesquisadores pela prevalência alta nas últimas décadas. Esta doença está ganhando cada vez mais espaço nos meios de comunicação, reportagens na TV e também no campo de pesquisas (ANDRADE, *et al.*, 2015).

Em países de primeiro mundo, como Estados Unidos, Canadá, Austrália e outros países da Europa, ao longo dos últimos tempos, aumentaram as taxas de obesidade infantil de uma forma considerada preocupante, tendo suas causas principais como fatores ambientais, juntamente com mudanças de hábito de vida, elevando os níveis de sedentarismo, tal qual como inadequada ingestão nutricional, rica em insumos industrializados (ANDRADE, *et al.*, 2015).

De Castro, *et al.*, (2021) cita que foi realizada uma pesquisa no site do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) onde se refere ao estado nutricional de crianças de 5 a 10 anos de idade, feita no ano de 2019 no Brasil, aponta que de aproximadamente 10% das crianças estão com o peso considerado elevado de acordo com a sua idade e o Atlas da Obesidade Infantil da Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta que em 2030 o Brasil terá cerca de 22,8% de crianças com idade de 5 a 9 anos e 15,7% de crianças e adolescentes com idade de 10 a 19 anos com obesidade.

O grande aumento do acúmulo de gordura corporal acaba danificando a saúde das crianças, onde irá afetar negativamente suas condições metabólicas e físicas, que contribuirá para a resistência à insulina e uma inflamação crônica. Deste modo, o excesso de peso infantil pode levar a redução do bem-estar físico dessas crianças, assim como também a diminuição da autoestima, onde irá contribuir para a consequência de doenças na vida adulta como uma hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes tipo II (ANDRADE, *et al.*, 2015).

A obesidade é classificada nos dias atuais como uma doença crônica multifatorial e assim o seu tratamento também deve ser visto como uma perspectiva multidisciplinar. Pode-se citar a influência da mídia que influencia uma alimentação inadequada e ao mesmo tempo cobra um padrão perfeito de corpo, que é a magreza, a economia/política que influencia o consumismo, os interesses não saudáveis da indústria de alimentação, a profundidade das relações familiares que estão envolvidas, a discriminação social que é sofrida, as dificuldades de cada um, entre outros fatores (FRONTZEK, *et al.*, 2017).

O impacto que é causado no indivíduo pode ser classificado pela influência na qualidade de vida, no recurso aos serviços de saúde, na desocupação escolar, limitação nas atividades diárias, suas alterações nas relações interpessoais, isolamento, depressão e marginalização. Quando ao papel da família, podem trazer alterações do estilo de vida e na necessidade de acompanhamento dos familiares (AMARAL, *et al.*, 2016)

Medidas de prevenção para a obesidade infantil são as adequações de hábitos alimentares saudáveis, a prática de atividades físicas, evitar o excesso de calorias ingeridas durante o dia, reduzir o consumo de sal, gordura saturada e colesterol. Os pontos positivos de todas essas questões, são a perda de peso, a melhora dos parâmetros metabólicos, o bem estar da saúde mental, cria uma disposição para manter as atividades físicas quando adulto e como resultado, reduzindo o risco para doenças cardíacas, tendo assim uma expectativa de vida longa (MOREIRA, *et al.*, 2014).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar foi implantado em 1988, fazendo com que seja garantido a alimentação escolar dos alunos de todas as escolas públicas. Tal programa foi considerado um dos maiores do mundo em alimentação escolar, onde atende mais de 20% da população brasileira (DURÉ, *et al.*, 2015).

O objetivo desta pesquisa foi verificar a influência e a presença da obesidade infantil em crianças e adolescentes em idade escolar, sobre a qualidade de vida, considerando os aspectos físicos e emocionais das mesmas.

METODOLOGIA

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade AJES, de acordo com a Resolução 466/2012, sendo aprovado sob o processo nº: 57018822.9.0000.8099. Todos os voluntários e seus pais e/ou responsáveis foram informados sobre os procedimentos experimentais, e o caráter invasivo e não invasivo das atividades

realizadas e bem como do fato desses não afetarem sua saúde. Foram esclarecidos também quanto ao sigilo das informações coletadas e o sigilo das identidades dos mesmos. Após terem aceitado e concordado, os pais e/ou responsáveis assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, e ainda, as crianças com idade igual ou superior a 12 anos assinaram um termo de assentimento.

No presente estudo foram avaliados 33 indivíduos de ambos os gêneros, feminino e masculino, com idades entre 7 e 12 anos, estudantes da rede pública de ensino. Os critérios de exclusão: crianças e adolescentes com diagnóstico de diabetes mellitus tipo I e/ou tipo 2; doenças pulmonares e neurológicas; anemia, marcapasso; tabagistas, limitações motoras, mentais e psicológicas que comprometeria a participação e respostas nos questionários propostos.

Os experimentos foram realizados no mesmo período do dia, das 13h às 19hs, para padronizar as influências das variações circadianas sobre o organismo. No dia da realização dos testes, as condições relacionadas ao estado de saúde do voluntário foram observadas, para verificar a ocorrência de uma noite de sono regular.

Foi realizada a anamnese em todos os indivíduos participantes da pesquisa, o que consiste em dados pessoais, antropométricos como a estatura, massa corporal, circunferência da cintura e a circunferência do quadril.

Em seguida, foi aplicado o Questionário de Avaliação de Qualidade de Vida em Crianças e Adolescentes (AUQEI), desenvolvido por Manificat & Dazordo, no qual era composto por perguntas sobre como se sente em diversas situações do cotidiano, prevendo como alternativas de resposta se a criança se sentia de “muito infeliz” a “muito feliz”, em níveis gradativos.

O AUQEI avalia a qualidade de vida do indivíduo participante da pesquisa. Seu resultado consiste na somatória de pontos, abaixo de 48 pontos é considerada prejudicada a qualidade de vida.

RESULTADOS

Foram entrevistadas 33 crianças, sendo 18 pessoas do gênero masculino e 23 do gênero feminino, com uma média de idade variada entre 10 anos, todos os entrevistados responderam os questionários e não houve nenhuma desistência na participação. Os resultados estão

expressos nas tabelas abaixo, em forma de estatística descritiva, com valores com valores de média, desvio padrão (DP) e porcentagem.

Tabela 1. Dados demográficos, antropométricos, composição corporal

| Variáveis | Resultados MÉDIA±DP |
|--------------------------|------------------------|
| Idade (anos) | 10,78±1,00 |
| Idade (meses) | 134,45±8,50 |
| MC (kg) | 45,20±12,18 |
| Estatura (m) | 1,50±7,50 |
| IMC (kg/m ²) | 19,79±3,72 |
| CC | 67,89±4,10 |
| RC/Q | 0,81±0,67 |
| RC/E | 0,45±0,05 |
| ICon | 1,14±0,06 |

DP: desvio padrão; MC: massa corporal; CC: circunferência de cintura; cm: centímetros; RCQ: razão cintura quadril; RCE: razão cintura estatura; ICon: índice de conicidade;

Fonte: Autoria própria, 2022.

Na tabela 1 é observado os dados demográficos, antropométricos, composição corporal, e dentro da pesquisa é vista que as crianças em período escolar se encontram na faixa etária de eutrófico, mas vale ressaltar que houve uma quantidade significativa de sobrepesos e obesos, o que causa grandes riscos para as crianças, podendo ocasionar a um quadro de obesidade exacerbada e acabar infundindo na qualidade de vida.

Para ser considerado com o IMC normal, os valores ficam entre 18,5 e 24,99, quando está muito abaixo do peso ideal é considerado 17, abaixo do peso ideal é entre 17,5 e 18,49, acima do peso ideal é entre 25 e 29,99 e obesidade é entre 30 e 34,99.

Tabela 2. Caracterização da amostra

| Variáveis | Amostra (n=33) | % |
|----------------------|-------------------|-------|
| Gênero Masculino | 11 | 33,33 |
| Gênero Feminino | 22 | 66,66 |
| Categoria: magreza | 1 | 3,03 |
| Categoria: eutrófico | 13 | 39,39 |
| Categoria: sobrepeso | 7 | 21,21 |
| Categoria: obeso | 12 | 36,36 |

Fonte: Autoria própria, 2022.

Na tabela 2 pode ser observado que o número de participantes da pesquisa é de 33 crianças, sendo elas 11 (onze) do gênero masculino e 22 (vinte e dois) do gênero feminino. Na

tabela, pode-se observar que apenas 1 (uma) criança está com o índice de IMC considerado muito abaixo do peso ideal, 13 (treze) estão com o seu IMC considerado eutrófico, ou seja, está com o peso ideal para sua respectiva idade, sem riscos, já as crianças com sobrepeso, ou seja, está acima do peso ideal são 7 (sete), o que coloca em estado de alerta e atenção, para que não se torne uma obesidade. Por fim, na categoria de obesidade, ou seja, está muito acima do peso ideal, são 12 (doze) crianças, o que necessita de atenção e cuidado redobrado para que a qualidade de vida e sua saúde não sejam afetadas.

Tabela 3. Questionário AUQEI

| Domínios | Resultados MÉDIA±DP |
|-----------------|--------------------------------|
| Autonomia | 7,78±0,50 |
| Lazer | 6,90±1,00 |
| Funções | 8,96±0,50 |
| Família | 10,78±2,06 |
| Pontuação total | 34,54±3,00 |

DP: desvio padrão

Fonte: Autoria própria, 2022.

Na tabela 3 é visto os domínios do questionário AUQEI, na qual este questionário é composto por 26 questões, sendo 18 questões que abrangem os 4 domínios divididos em autonomia, lazer, funções e família, na qual foi avaliado mais a fundo a qualidade de vida destas crianças, e vendo qual é o domínio que mais afeta essa criança. No questionário, o domínio Autonomia é relacionado a independência que essa criança possui, seja com a relação que possui com seus amigos e sua autoavaliação. Já no domínio Lazer ele se refere a férias escolares, aniversário do mesmo e sua relação com seus avós. No domínio Funções, ele diz respeito a atividades realizadas na escola, suas refeições no decorrer do dia, ao se deitar para ir dormir e idas de rotina ao consultório médico. E no domínio Família, é voltado a questões sobre opinião referente às figuras parentais e também a si mesmo.

A pontuação total deste questionário oscila entre 0 e 78 pontos. Quando a pontuação nos domínios está alta ou quanto maior for a pontuação, indica que essa criança está com uma boa qualidade de vida, já a pontuação muito abaixo, indica que está com uma baixa qualidade de vida.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como foco principal verificar a influência e a presença da obesidade infantil em crianças e adolescentes em idade escolar, sobre a qualidade de vida, considerando os aspectos físicos e emocionais das mesmas, em um município do interior do estado do Mato Grosso.

Com base na pesquisa realizada com 33 crianças na cidade de Juara, estado de Mato Grosso, do gênero feminino e masculino, com seus nomes e dados preservados, todas elas em idade escolar, 7 (sete) delas apresentaram sobrepeso, 12 (doze) estão com obesidade, 1 (uma) criança com índice de magreza, segundo o IMC, e 13 (treze) estão eutróficas, ou seja, com IMC considerado normal de acordo com altura, peso e idade.

Durante a pesquisa, a maior parte das crianças tinham realizado sua última refeição horas atrás, em relação ao horário que aquela foi feita. Algumas passavam mais de 5/6 horas de intervalo entre uma refeição e outra, o que acaba fazendo a criança comer em proporções não ideais (pouco ou demais) ou optar por alternativas alimentares rápidas e industrializadas, devido à fome e pressa para supri-la.

Nesta presente pesquisa, pode-se observar que nem todas as crianças que possuem sobrepeso ou obesidade têm necessariamente comorbidades ou alguma dificuldade na realização de tarefas do dia-a-dia, concordando nessa questão com o estudo de Da Cunha, *et al.*, (2018).

De acordo com Barbosa, *et al.*, (2015), a obesidade e o sobrepeso são considerados problemas graves a nível de saúde pública, onde são achadas prevalências altas dessa alteração no quadro clínico em crianças em idade escolar. Como a obesidade é uma doença crônica, a atenção voltada para os hábitos de vida da população infantil deve ser de caráter permanente e intensivo. É real o risco de que a criança que tenha obesidade continue nesse estado até a sua vida adulta, haja vista que 1/3 dos adultos considerados obesos foram também crianças obesas ou, ao menos, com sobrepeso.

Fonseca, *et al.*, (2018), cita que a infância é o período onde os costumes e o caráter estão sendo formados, ou seja, no meio destes que encontra-se a formação de hábitos alimentares, assim como também outros aspectos da vida dessa criança requerem uma atenção maior nesse estágio, já que é no mesmo que irá surgir as oportunidades de se educar essa criança, incentivando-a a criar e manter hábitos saudáveis, podendo assim evitar doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em um momento futuro.

De acordo com Frontzek, *et al.*, (2017) muitas literaturas mostram que as crianças associam pessoas e pessoas gordas a padrões negativos, enquanto isso os indivíduos que são

considerados de tamanho mediano são associados a padrões positivos. Nesse caso, os lados extremos da balança são considerados ruins. Diante disto, a criança acaba levando pra si desde muito cedo que ter o peso elevado acima do padrão é motivo de se sentir envergonhada e constrangimento. Essa visão acaba influenciando uma vivência mais depressiva devido a baixa autoestima, o que pode ocasionar ao seu isolamento social.

Nesse sentido, o sedentarismo pode ser apontado como um dos principais fatores que estão levando a obesidade. A falta de atividade física aumenta consideravelmente a eventualidade de ganho de peso na fase infantil, havendo distinções entre os sexos: as meninas se tornam mais sedentárias, de modo geral, ao passo que os meninos costumam praticar atividades físicas com maior frequência. Ocorre que até a segunda infância tais distinções entre os dois gêneros não são tão notadas, contudo, há maior destaque com a entrada na adolescência (PEREIRA, *et al.*, 2016).

Amaral, *et al.*, (2016) cita um ponto importante de que a desnutrição pode acabar ocasionando também em uma obesidade. Diante disto, a explicação que se tem é que a criança que já possui antecedentes de desnutrição está com o organismo acostumado a poupar energia, isso se leva em consideração devido o período de escassez alimentar, pois seu corpo já aprimorou os mecanismos de oxidação de gorduras, fazendo com que os mesmos sejam menos eficazes.

A obesidade pode ser iniciada independentemente da idade, podendo ser causada por diversos fatores, tais como o desmame precoce, a má disposição de alimentos durante a fase da infância, a substituição do leite materno pelo consumo desmoderado de carboidratos, bem como pelo sedentarismo (MIRANDA, *et al.*, 2015).

Segundo Godinho de Sá *et al.*, (2017) a prevalência da obesidade duplicou no mundo todo entre os anos de 1980 e 2014. Ainda de acordo, no Brasil, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aproximadamente 60% da população se encontra acima do peso ideal segundo IMC. Esse alto número de pessoas com obesidade indica um problema a nível de saúde pública, sobretudo, pelo fato que se dá pela obesidade ser um grande determinante para risco de muitas doenças, como doenças cardiovasculares, diabetes, distúrbios musculoesqueléticos e também risco de alguns tipos de câncer, como o endométrio, o câncer de mama e o câncer de cólon.

Ainda de acordo com Godinho de Sá, *et al.*,(2017) é estimado que exista no mundo cerca de 43 milhões de crianças, até os seus 5 anos de idade, que estão acima do peso. Conforme os

dados do IBGE, entre 2008 e 2009, cerca de aproximadamente 52% dos meninos e 34% das meninas entre idades de 5 a 9 anos de idade apresentam sobrepeso ou obesidade no Brasil.

Barbosa, *et al.*, (2018), cita que o sobrepeso e a obesidade infantil estão aumentando cada dia mais em todo o mundo desde a década de 90, afetando indivíduos cada vez mais jovens, especialmente em países que estão em processo de desenvolvimento, onde um grande número de afetados vive com hábitos alimentares impróprios.

De acordo com De Castro, *et al.*, (2021), a escola é um ambiente que pode oferecer uma oportunidade, na qual tem um papel importante para combater a obesidade infantil, seja ela incentivando a melhorar a nutrição dessas crianças, oferecendo opções mais saudáveis de bebidas e de alimentos, incentivando a realizar atividades físicas e também fornecer uma educação para a saúde, sendo a escola considerado um ambiente estratégico para a promoção de saúde.

Para Motter, *et al.*, (2015) os fatores biológicos e/ou genéticos sejam considerados importantes para a determinação da vulnerabilidade individual ao sobrepeso/obesidade, o que também contribui para isto são os fatores ambientais, que criam um contexto para o desenvolvimento do mesmo. Quando este ambiente é considerado desfavorável sobre os hábitos alimentares que os mesmos levam, ele poderá pender a condições que podem levar ao desenvolvimento do sobrepeso/obesidade que, uma vez que foi instalado no ambiente, poderá se tornar permanente ao longo de sua vida. De tal maneira, o ambiente na qual a criança e sua família estão expostos e vivem, tem sido levado em conta como um importante pressagiador das condições de saúde e de nutrição.

É conhecido que a maioria dos pais não incentivam seus filhos a seguirem uma dieta saudável pela falta de conhecimento da importância que essa prática faz na vida da criança ou pelo fato de não perceber o sobrepeso desses. Muitos daqueles não se atentam ao sobrepeso de seus filhos ou associam tal condição como “sinônimo de saúde”, levando a busca tardia por ajuda profissional ou a seguir inadequadamente o tratamento que fora prescrito quando se é diagnosticado com excesso de peso (SILVEIRA, *et al.*, 2015). O reconhecimento do excesso de peso dos filhos por parte daqueles significa um grande e importante passo para que se inicie o processo de prevenção, diagnóstico e tratamento da obesidade infantil.

Martins, *et al.*, (2018) diz que o entendimento sobre o excesso de peso em crianças pode ser considerado essencial para que se busque uma ajuda profissional, tendo em vista a busca por uma melhora e a realização do tratamento prescrito. Em muitos casos, os próprios pais não percebem ou não dão muita atenção para o aumento do peso de seu filho, muitas vezes achando

tal peso normal ou até mesmo desejável em alguns casos, dificultando o processo da busca de ajuda.

Da Cunha, *et al.*, (2018) refere-se que, crianças que estão com excesso de peso e obesidade enfrentam alguns problemas consigo mesmo, como a insatisfação corporal, eles vêem sua imagem corporal de forma negativa, tem uma autoestima baixa, propensos a desenvolver depressão, ou que já estão com depressão e marginalização social.

De acordo com Matsudo, *et al.*, (2016) a atividade física quando praticada de forma regular, pode ser associada com uma pluralidade de benefícios para a saúde no período da infância. Porém, infelizmente, não são todas as crianças que praticam atividade física. A maioria das crianças no Brasil não é ativa o suficiente.

O diagnóstico quando realizado de forma precoce, assim como a promoção e o incentivo de atividades de educação nutricional adequadas para a idade, seja elas para as crianças ou para seus familiares, são de extrema importância para que ocorra a inversão desses valores e que se obtenha a prevenção de futuros danos à saúde dessas crianças, já que em sua grande maioria elas apresentam sobrepeso em razão de seus maus hábitos alimentares em conjunto com o sedentarismo, considerando também que os mesmos são frutos de seus pais (DE MELO ALMEIDA, *et al.*, 2020).

Segundo Rossi, *et al.*, (2019), a criança, quando inicia na vida escolar, está propensa a ter influências sobre seus padrões alimentares, sendo esse período da vida típico para a formação de comportamentos e hábitos que podem se estender para a vida adulta. Diante disto, são planejadas estratégias com a finalidade de utilizar a escola como um espaço de promoção da saúde por meios de influência sobre hábitos alimentares saudáveis.

Não obstante, embora os estudos supracitados mostrarem que a maioria das crianças estão se tornando obesas ou estão propensas a sobrepeso, o presente estudo apontou que parcela majoritária das crianças dessa pesquisa está com o índice do IMC considerado normal de acordo com a idade.

No que se diz respeito sobre a qualidade de vida dessas crianças que foram avaliadas, nota-se que elas se encontram com uma boa qualidade de vida.

Diante do que fora citado acima, sobre a importância da escola no papel da obesidade infantil fica nítido a relevância das aulas de educação física e a necessidade de a escola estimular a realização de atividades físicas em ambiente infantil de forma atrativa para tal público. Praticar tais atividades é de extrema importância, partindo-se do pressuposto de que a partir dessa fase se tem maior facilidade em aprender e habituar-se, elevando a possibilidade de se

desenvolver hábitos alimentares e físicos saudáveis para a vida adulta (BENEDITO, *et al.*, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De todo o exposto, resta evidente que, embora um grande número de estudos mostra que a maioria das crianças estão se tornando obesas ou estão propensas a sobrepeso, devido seus hábitos alimentares inadequados ou também devido ao estado emocional que a mesma se encontra, a presente pesquisa apontou que majoritária parcela das crianças objeto dessa estão com o índice de massa corporal considerado normal de acordo com a idade. Família, ambiente escolar e estado emocional se apresentaram com fatores determinantes que influenciam no peso das crianças. Portanto, é importante a conscientização e aconselhamento das escolas e dos pais sobre hábitos alimentares saudáveis e os riscos que a obesidade infantil pode causar e refletir na vida adulta.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lourena de Melo, *et al.* **Fatores associados ao sobrepeso e obesidade infantil.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 58, p. e4406-e4406, 2020.

AMARAL, Carla Mayelli Dias, *et al.* **Estratégias e ações na prevenção da obesidade em escolares.** Lecturas: Educación Física y Deportes, v. 21, n. 222, p. 1-10, 2016.

AMARAL, Odete, *et al.* **Obesidade da genética ao ambiente.** Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health, n. 34, p. 311-322, 2016.

ANDRADE, Júlia, *et al.* **Intervenções escolares para redução da obesidade infantil: uma revisão sistemática.** Ciência & Saúde, v. 8, n. 2, p. 72-78, 2015.

BARBOSA, Brena Barreto, *et al.*, **Percepção de cuidadores de crianças obesas acerca da obesidade infantil.** SANARE, 2018; 17(2): 49-55.

BARBOSA, Julia Carvalho, *et al.* **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte, Minas Gerais.** Revista Médica de Minas Gerais, 2015; 25(2): 180-186.

BENEDITO, Leandro de Souza, *et al.* **Educação física escolar: no combate à obesidade infantil.** Repositório Institucional FAEMA. 2015.

CORRÊA, Vanessa Pereira, *et al.* **O impacto da obesidade infantil no Brasil: revisão sistemática.** RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 14, n. 85, p. 177-183, 2020.

DA CUNHA, Louise Menezes, *et al.* **Impacto negativo da obesidade sobre a qualidade de vida de crianças.** RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 12, n. 70, p. 231-238, 2018.

DE CASTRO, Mariana Almeida Viveiros, *et al.* **Educação alimentar e nutricional no combate à obesidade infantil: visões do Brasil e do mundo.** Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN, v. 12, n. 2, p. 167-183, 2021.

DURÉ, Micheli Lüttjohann, *et al.* **A obesidade infantil: um olhar sobre o contexto familiar, escolar e da mídia.** Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, v. 5, n. 4, p. 191-196, 2015.

FONSECA, Jéssica Gabriele, *et al.* **O consumo de alimentos industrializados na infância.** Revista Brasileira de Ciências da Vida, v. 6, n. Especial, 2018.

FRONTZEK, Luciana Gaudio Martins, *et al.* **Obesidade infantil: Compreender para melhor intervir.** Revista da Abordagem Gestáltica: Estudos Fenomenológicos, v. 23, n. 2, pág. 167-174, 2017.

GODINHO DE SÁ, Amanda, *et al.* **Sobrepeso e obesidade entre crianças em idade escolar.** Nutrición clínica y dietética hospitalaria, v. 37, 2017.

MARTINS, Thayana Alcântara, *et al.* **Fatores de riscos metabólicos em crianças na atenção primária à saúde.** Revista Baiana de Enfermagem, v. 32, 2018.

MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues, *et al.* **Indicadores de situação socioeconômica, atividade física e sobrepeso/obesidade em crianças brasileiras.** Revista Paulista de Pediatria, v. 34, p. 162-170, 2016.

MIRANDA, João Marcelo de Queiroz, *et al.* **Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. privadas.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 21, p. 104-107, 2015.

MOREIRA, Mariana de Sousa Farias, *et al.* **"Doenças associadas à obesidade infantil."** Rev. Odontol. Araçatuba (Online) (2014): 60-66.

MOTTER, Adriana Filimberti, *et al.* **Pontos de venda de alimentos e associação com sobrepeso/obesidade em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.** Cadernos de saúde pública, v. 31, p. 620-632, 2015.

PEREIRA, Paulo Almeida, *et al.* **Obesidade infantil: estudo em crianças num ATL.** Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health, n. 42, p. 105-125, 2016.

ROSSI, Camila Elizandra, *et al.* **Fatores associados ao consumo alimentar na escola e ao sobrepeso/obesidade de escolares de 7-10 anos de Santa Catarina, Brasil.** Ciência & saúde coletiva, v. 24, p. 443-454, 2019.

SILVEIRA, Francisco José Ferreira da, *et al.* **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte, Minas Gerais.** Rev. méd. Minas Gerais, 2015.