

Associação das práticas alimentares e consumo alimentar com o estado nutricional de crianças de 6 a 10 anos de uma escola privada de Juiz de Fora - MG

TAVARES, Maria Eduarda Temponi¹;
JACOB, Lawinia Guimarães ²;
DE ALBUQUERQUE, Fernanda Martins³;

RESUMO

Introdução: Hábito alimentar, é definido como a adoção de prática que estará interligada com costumes tradicionais que percorrem e irão percorrer gerações, na qual também está interligada com a sociabilidade familiar e comunitária. Já o consumo alimentar é definido como o processo das escolhas alimentares do indivíduo, influenciado por fatores biológicos, socioeconômicos, oferta e disponibilidade de alimentos, sociais, além da cultura e do psicológico. Portanto, nota-se que os hábitos alimentares e o consumo alimentar podem contribuir diretamente para o sobrepeso e obesidade infantil. **Objetivo:** avaliar o perfil nutricional de crianças entre 6 a 10 anos matriculadas em uma escola central da rede particular de ensino, localizada no município de Juiz de Fora-MG, além disso, o objetivo secundário da pesquisa será associar as práticas alimentares e consumo alimentar dos escolares com o excesso de peso e obesidade. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de análise transversal quantitativo, na qual participaram crianças de ambos os sexos, com idade entre 6 e 10 anos, matriculadas em uma escola privada, localizado na cidade de Juiz de Fora - MG. Os pais ou responsáveis foram convidados a participar de forma voluntária por e-mail. Na primeira fase da pesquisa, os pais foram orientados a responder a um

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Academia – UniAcademia. Endereço: R. Doutor José Barbosa 146, São Mateus, Juiz de Fora. Celular: (32)99123-2493. E-mail: mdudatemponi@hotmail.com

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Academia – UniAcademia. Endereço: R. Farmacêutico José Mostaro, 50, apto 301, Alto dos Passos, Juiz de Fora. Celular: (32)999042023. E-mail: lawiniaguimaraes@hotmail.com

³ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Academia – UniAcademia. Endereço: R. Juiz de Fora. Celular: (32)98819-1619. E-mail: fernandaalbuquerque@uniacademia.edu.br

questionário on-line. A próxima etapa consistiu na obtenção dos dados antropométricos das crianças na clínica escola de nutrição. Na última etapa, os pais receberam por e-mail o retorno individual com os resultados de todas as avaliações realizadas. **Resultados e discussão:** A partir das análises de associação entre práticas alimentares, consumo alimentar e estado nutricional das crianças, notou-se que, aquelas que consumiram frutas frescas no dia anterior apresentaram menor média de PC ($59,2 \pm 7,9$ cm) quando comparadas àquelas que não consumiram ($65,0 \pm 9,8$ cm) ($p=0,047$). Já os escolares que consumiram pelo menos um alimento in natura e/ou minimamente processado, apresentaram menor risco de DCV pela RCE (16,7%), quando comparadas àquelas que não tem esse hábito (100%) ($p=0,023$). Por fim, as crianças que possuíam o hábito de consumir alimentos trazidos de casa na escola apresentaram menor média de PC ($p=0,003$), RCE ($p=0,039$) e IMC ($p=0,001$), quando comparadas àquelas que compram alimentos na cantina. Os padrões alimentares na infância derivados de alimentos com alta densidade energética, alto teor de gordura e baixo teor de fibras alimentares, possui um maior risco para o desenvolvimento da obesidade. **Considerações finais:** Os resultados obtidos através da pesquisa mostram-se relevantes para um maior entendimento sobre as possíveis causas atreladas ao um desfecho antropométrico negativo e o quanto isso poderá afetar a saúde dos escolares. Ademais, poderá ser utilizado na elaboração de condutas a serem realizadas com o intuito de melhorar a saúde das crianças. Também, auxiliará no planejamento de ações para a prevenção e o controle de excesso de peso infantil no município de Juiz de Fora, Minas Gerais.

Palavras-chave: Excesso de peso. Escolares. Doença Cardiovascular. Consumo alimentar.

ABSTRACT

Introduction: Eating habit is defined as the adoption of a practice that will be interconnected with traditional customs that have and will continue for generations, which is also interconnected with family and community sociability. Food consumption is defined as the process of an individual's food choices,

influenced by biological, socioeconomic, food supply and availability, social, cultural and psychological factors. Therefore, it is noted that eating habits and food consumption can directly contribute to childhood overweight and obesity.

Objective: to evaluate the nutritional profile of children between 6 and 10 years old enrolled in a central school in the private education network, located in the city of Juiz de Fora-MG, in addition, the secondary objective of the research will be to associate dietary practices and food consumption of overweight and obese students. **Methodology:** This is a quantitative cross-sectional analysis study, in which children of both sexes participated, aged between 6 and 10 years, enrolled in a private school, located in the city of Juiz de Fora - MG. Parents or guardians were invited to participate voluntarily by email. In the first phase of the research, parents were instructed to respond to an online questionnaire. The next step consisted of obtaining anthropometric data from the children at the nutrition school clinic. In the last stage, parents received individual feedback via email with the results of all assessments carried out. **Results and discussion:** From the analysis of the association between eating practices, food consumption and nutritional status of children, it was noted that those who consumed fresh fruit the day before had a lower mean BW (59.2 ± 7.9 cm) when compared to those who did not consume (65.0 ± 9.8 cm) ($p=0.047$). Schoolchildren who consumed at least one fresh and/or minimally processed food had a lower risk of CVD based on WHtR (16.7%), when compared to those who did not have this habit (100%) ($p=0.023$). Finally, children who had the habit of consuming food brought from home at school had lower mean BW ($p=0.003$), WHtR ($p=0.039$) and BMI ($p=0.001$), when compared to those who buy food in the canteen. Dietary patterns in childhood, derived from foods with high energy density, high fat content and low dietary fiber content, pose a greater risk for the development of obesity. **Final considerations:** The results obtained through the research are relevant for a greater understanding of the possible causes linked to a negative anthropometric outcome and how much this could affect the health of students. Furthermore, it can be used in the development of behaviors to be carried out with the aim of improving children's health. It will also assist in planning actions for the prevention and control of excess weight in children in the municipality of Juiz de Fora, Minas Gerais.

Key words: Overweight. Schoolchildren. Cardiovascular disease. Food consumption.

1 INTRODUÇÃO

Hábito alimentar, segundo Freitas (2011), é definido como a adoção de prática que estará interligada com costumes tradicionais que percorrem e irão percorrer gerações, na qual também está interligada com a sociabilidade familiar e comunitária. O mesmo autor afirma que o hábito alimentar também é flexível e sujeito a alterações e adaptações ao mundo moderno de acordo com a necessidade de cada indivíduo. Já o consumo alimentar é definido por Estima (2009) como o processo das escolhas alimentares do indivíduo, influenciado por fatores biológicos, socioeconômicos, oferta e disponibilidade de alimentos, sociais, além da cultura e do psicológico. Conforme os relatórios do estado nutricional de crianças entre 7 a 10 anos avaliadas pela Atenção Primária à Saúde, em 2022, no Brasil 16,73% de escolares estão com sobrepeso, 11,2% com obesidade e 5,76% com obesidade grave de um total de 2.691.868 crianças. Segundo os relatórios do consumo alimentar de indivíduos entre 5 e 9 anos, 62% consomem biscoito recheado, doces e guloseimas, além disso, 62% possuem o hábito de realizar as refeições assistindo à televisão (BRASIL, 2022). Portanto, nota-se que os hábitos alimentares e o consumo alimentar podem contribuir diretamente para o sobrepeso e obesidade infantil.

Um estudo de revisão sistemática demonstrou haver associação positiva entre o alto consumo de alimentos ultraprocessados e o ganho de gordura corporal entre crianças e adolescentes (COSTA, 2018). Jardim e de Souza (2017), enfatizam o impacto negativo que a obesidade infantil acarreta a vida do indivíduo a curto e longo prazo, principalmente, com o surgimento de doenças cardiovasculares, dislipidemias, disfunções metabólicas, alterações e distúrbios alimentares, dificuldades motoras, entre outros. De acordo com uma pesquisa realizada em dois colégios da rede pública do interior de Pernambuco, com estudantes (pré-escolares e escolares), constatou-se uma baixa prevalência no consumo de frutas, verduras e legumes, considerados como marcadores de uma alimentação saudável, além disso, 52% dos participantes consumiam alimentos ultraprocessados, sendo estes considerados marcadores de uma alimentação

não saudável (DA SILVA MELO, DA SILVA E DOS SANTOS, 2018). Neste estudo, 14% das crianças avaliadas apresentaram sobrepeso, este dado está diretamente relacionado com os hábitos alimentares já citados anteriormente, assim como a ausência da prática de exercício físico. Além disso, nota-se que a condição socioeconômica familiar se apresenta como dificultador na obtenção de uma alimentação saudável e adequada, 60% dos responsáveis encontram-se desempregados e apenas 24% possuíam ensino médio completo. Portanto, esta pesquisa revela a relação existente entre o consumo alimentar e o ambiente na qual as crianças estão inseridas, e o quanto essa associação irá impactar na vida a curto, médio e longo prazo desses indivíduos.

A teoria dos Sistemas Ecológicos (*Ecological Systems Theory* - EST), utilizada para a estruturação de um modelo ecológico que descreve os fatores de risco para o excesso de peso da infância, considera o desenvolvimento humano em um contexto interativo, em que se deve considerar o nicho ecológico do indivíduo. Nesse modelo, por exemplo, as características de uma criança vão interagir tanto com a família quanto com a escola (nicho ecológico) e ambas sofrem influência da sociedade e da comunidade em que estão inseridas. Ainda, a ingestão alimentar, a atividade física e o comportamento sedentário são considerados fatores de risco para o desenvolvimento de excesso de peso infantil de acordo com o EST. O surgimento desses fatores é moldado por características familiares como, ingestão alimentar dos pais, se os mesmos realizam atividade física, conhecimento nutricional, práticas de alimentação da criança e interação social. As características do ambiente escolar como, disponibilidade e acessibilidade de instalações recreativas, qualidade das refeições escolares, dentre outras, também podem influenciar o peso da criança (PÉREZ-ESCAMILLA e KAC, 2013). Sendo assim, para que ocorra o desenvolvimento e crescimento saudável das crianças é imprescindível avaliar a influência do meio em que o indivíduo está inserido, assim como se as condições alimentares, psicológicas e sociais estão adequadas.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é avaliar o perfil nutricional de crianças entre 6 e 10 anos matriculadas em uma escola central da rede particular de ensino, localizada no município de Juiz de Fora-MG, além disso, o objetivo

secundário da pesquisa será associar as práticas alimentares e consumo alimentar dos escolares com o excesso de peso e obesidade.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de análise transversal quantitativo, na qual participaram crianças de ambos os sexos, com idade entre 6 e 10 anos, matriculadas em uma escola privada, localizado na cidade de Juiz de Fora - MG. Os pais ou responsáveis foram convidados por *e-mail*, e, aqueles que aceitaram, colaboraram de forma voluntária com a pesquisa, autorizando a participação do(a) menor sob sua responsabilidade mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As crianças de 9 e 10 anos também preencheram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Foram incluídas na pesquisa crianças regularmente matriculadas e que apresentassem faixa etária de 6 a 10 anos. Como critério de exclusão, àqueles que se recusassem a participar da pesquisa e que não apresentassem o TCLE e o TALE (no caso das crianças maiores), devidamente assinado.

A amostragem foi realizada por conveniência, uma vez que foram convidadas a participar do estudo todas as 374 crianças do 1º ao 5º ano elegíveis para o estudo e devidamente matriculadas na escola.

O projeto “Avaliação do perfil nutricional de crianças de 6 a 10 anos matriculadas em uma escola do município de Juiz de Fora – MG” foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário UniAcademia, processo nº 6.020.835, e pela diretoria da escola. Na primeira fase da pesquisa, os pais ou responsáveis foram contactados por *e-mail* e orientados a responder a um questionário *on-line* com 9 perguntas sobre dados pessoais (nome completo do responsável e da criança, idade da criança, *e-mail* e celular para contato, data do dia do preenchimento do questionário, ano e turma que o escolar está matriculado e sexo da criança) e 14 perguntas sobre os hábitos alimentares dos escolares relacionadas ao ambiente em que realizam as refeições, quantas refeições realizam no dia, se consumiram alguns alimentos específicos no dia anterior ao preenchimento do formulário, considerados marcadores de alimentação saudável e não saudável (feijão, doces, guloseimas, salgadinhos, bebidas adoçadas, hambúrguer, embutidos, frutas, verduras e

legumes), como é a refeição dentro do ambiente escolar e a frequência que a criança consome alimentos da rede de restaurantes *fast-food*. Questões essas, baseadas no formulário de marcadores do consumo alimentar do SISVAN e em um questionário adaptado do “Instrutivo para o cuidado da criança e do adolescente com sobrepeso e obesidade no âmbito da APS” (BRASIL, 2022).

Após o preenchimento do formulário, os pais ou responsáveis receberam um novo *e-mail* informando a respeito da segunda etapa da pesquisa.

A próxima etapa do projeto consistiu na obtenção dos dados antropométricos das crianças por pesquisadoras treinadas na clínica escola de nutrição, situada no Centro Universitário UniAcademia.

A avaliação antropométrica foi realizada por meio da aferição do peso, altura e posterior cálculo do índice de massa corporal/idade (IMC/I) e classificação do estado nutricional. O peso das crianças foi obtido utilizando balança digital eletrônica, com capacidade de 150 kg e sensibilidade de 50 g (Omron®, modelo HBF-514C). A estatura das crianças foi aferida utilizando-se um estadiômetro vertical da marca Welmy, modelo 110ch, dividido em centímetros e subdividido em milímetros. Para a obtenção destes parâmetros, os participantes foram orientados previamente a estarem com roupas leves e com a bexiga vazia. Ainda, para as referidas medidas, foi recomendado o posicionamento em pé, sem sapatos e mantendo o corpo ereto.

Com os dados obtidos de peso e estatura, foi calculado o IMC utilizando-se o aplicativo Curvas de Crescimento®, o qual é destinado a avaliação de crianças e adolescentes. Os pontos de corte de IMC para idade em crianças foram baseados nos valores da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2009).

O perímetro da cintura (PC) foi aferido no ponto a dois centímetros acima da cicatriz umbilical, utilizando fita inelástica, dividida em centímetros e subdividida em milímetros e classificado para identificar crianças com excesso de gordura corporal no tronco de acordo com os pontos de corte propostos por Taylor et al. (2000).

Com base nos valores da cintura e estatura, calculou-se a relação cintura/estatura (RCE), sendo os valores maiores que 0,5 classificados como risco cardiometabólico aumentado (Freedman et al., 2007).

O percentual de gordura corporal foi estimado utilizando-se as equações propostas por Slaughter et al. (1988), onde foram necessárias as pregas cutâneas tricipital (PCT) e subescapular (PCSE) medidas por meio do adipômetro científico Sanny®, modelo AD1010-1. As crianças permaneceram em posição ortostática e em repouso. A PCT foi aferida no ponto médio entre o acrômio e o olécrano, na parte posterior do braço, e a PCSE, medida no ponto marcado em diagonal a 45°, 2 cm abaixo do ângulo inferior da escápula por uma única pesquisadora, com o intuito de padronizar a técnica de medição e não haver diferenças significativas entre as medições. Cada prega foi medida duas vezes em cada local, de forma a descartar o valor discrepante. O excesso de gordura corporal foi classificado de acordo com os pontos de cortes propostos por Lohman (1992).

Na última etapa da coleta de dados, os pais ou responsáveis receberam por *e-mail* o retorno individual com os resultados de todas as avaliações realizadas, além disso, foi realizada uma palestra na escola com o objetivo de demonstrar os resultados do projeto e orientações acerca de um estilo de vida mais saudável. Nesse momento foi entregue um livro elaborado pela equipe de pesquisadoras contendo receitas, curiosidades e jogos infantis com intuito de incentivar hábitos alimentares saudáveis.

O banco de dados foi digitado e armazenado no Microsoft Office Excel 2016 e as análises estatísticas, realizadas utilizando-se os softwares IBM SPSS versão 20.0 (IBM Corp., Armonk, Estados Unidos) e STATA (StataCorp LP, College Station, TX, USA) versão 13.0., adotando o nível de significância de 5%. A normalidade das variáveis foi verificada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. As análises descritivas foram realizadas utilizando-se medidas de frequência para variáveis qualitativas e medidas de tendência central (média ou mediana) e de dispersão (desvio padrão ou valores mínimo e máximo) para variáveis quantitativas.

Para avaliar a associação entre duas variáveis categóricas aplicou-se o teste do qui-quadrado de *Pearson* ou exato de *Fisher*. Para comparação entre as médias/medianas de duas amostras independentes foram utilizados o teste-T independente e o teste de *Mann-Whitney*, respectivamente.

3 RESULTADOS

Foram avaliadas 50 crianças com idade de 6 a 10 anos, sendo 54% do sexo masculino. A média da altura, do peso e do IMC corresponde, respectivamente, à $132,5 \pm 11,3$ cm, $32,3 \pm 10,4$ kg e $17,8 \pm 3,5$ kg/m². Além disso, a média do perímetro da cintura (PC) foi de $60,5 \pm 8,6$ cm. Já a mediana da porcentagem de gordura corporal (%GC), foi de 15,9 % (mínimo de 8,14 % e máximo de 30,60%), e a mediana da relação cintura e estatura (RCE) foi de 0,44 (mínimo de 0,4 e máximo de 0,6).

A tabela 1, descreve as variáveis antropométricas da amostra total e estratificadas por sexo. Das crianças avaliadas, 42% apresentaram excesso de peso e 28% acúmulo de gordura na região abdominal pelo PC, representando risco de doenças cardiovasculares na vida adulta. As meninas apresentaram piores resultados em relação ao estado nutricional referente ao IMC e a gordura corporal, além de possuírem um maior acúmulo de gordura abdominal de acordo com o PC, em relação aos meninos. Porém, de acordo com os resultados da RCE, os meninos apresentaram maior risco para doenças cardiovasculares em comparação com as meninas.

A partir das análises de associação entre práticas alimentares, consumo alimentar e estado nutricional das crianças, notou-se que, aquelas que consumiram frutas frescas no dia anterior apresentaram menor média de PC ($59,2 \pm 7,9$ cm) quando comparadas àquelas que não consumiram ($65,0 \pm 9,8$ cm) ($p=0,047$). Já os escolares que consumiram pelo menos um alimento *in natura* e/ou minimamente processado no dia anterior, apresentaram menor risco de doenças cardiovasculares pela RCE (16,7%), quando comparadas àquelas que não tem esse hábito (100%) ($p=0,023$). Por fim, as crianças que possuíam o hábito de consumir alimentos trazidos de casa na escola apresentaram menor média de PC ($59,6 \pm 7,9$ cm; $p=0,003$), RCE ($0,45 \pm 0,04$; $p=0,039$) e IMC ($17,4 \pm 3$ kg/m²; $p=0,001$), quando comparadas àquelas que compram alimentos na cantina ou lanchonetes ($74,2 \pm 8,8$ cm; $0,51 \pm 0,05$; $23,8 \pm 4,9$ kg/m², respectivamente).

Tabela 1

Variáveis antropométricas de acordo com o sexo em crianças de 6 a 10 anos. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, 2023.

Variáveis	Total n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)
Estado nutricional segundo o IMC			
Magreza acentuada	0 (0)	0 (0)	1 (3,7)
Magreza	1 (2,0)	(0)	0 (0)
Eutrófico	28 (56,0)	13 (56,5)	15 (55,6)
Sobrepeso	10 (20,0)	5 (21,7)	5 (18,5)
Obesidade	11 (22,0)	5 (21,7)	6 (22,2)
Estado nutricional segundo gordura corporal			
Baixo peso	8 (20,5)	6 (33,3)	2 (9,5)
Eutrofia	22 (56,4)	9 (50,0)	13 (61,9)
Risco de sobrepeso	4 (10,3)	1 (5,6)	3 (14,3)
Sobrepeso	5 (12,8)	2 (11,1)	3 (14,3)
Perímetro da cintura			
Sem risco de DCV	36 (72,0)	17 (73,9)	19 (70,4)
Risco de DCV	14 (28,0)	6 (26,1)	8 (29,6)
RCE			
Sem risco de DCV	40 (80,0)	17 (73,9)	23 (85,2)
Risco de DCV	10 (20,0)	6 (26,1)	4 (14,8)

IMC: índice de massa corporal; RCE: relação cintura e estatura; DCV = doenças cardiovasculares.

4 DISCUSSÃO

Através dos dados obtidos observa-se que as meninas possuem piores resultados em relação ao estado nutricional e possuem um maior acúmulo de gordura abdominal em comparação com os meninos. Além disso, foi constatado que aquelas crianças que consumiram frutas e algum alimento *in natura* e/ou minimamente processado no dia anterior apresentaram melhores resultados quando comparadas àquelas que não consumiram. Ademais, os escolares que possuíam o hábito de ingerir alimentos trazidos de casa na escola também apresentaram melhores desfechos quando comparadas àquelas que compram alimentos na cantina ou lanchonetes.

O atual estudo mostrou uma associação positiva entre o consumo de alimentos *in natura* e os menores valores de perímetro da cintura e relação cintura e estatura. De acordo com um estudo realizado com escolares, o consumo adequado de alimentos *in natura* ou minimamente processados aos sete anos de idade está relacionado com uma pressão arterial mais baixa, níveis

de insulina mais baixos, menor peso e menor acúmulo de gordura corporal na vida adulta (VILELA et al., 2022). No estudo de De Moraes, Adami e Fassina, (2021), o consumo de frutas, verduras e legumes foi significativamente maior em pré-escolares eutróficos comparado com os indivíduos com excesso de peso corporal. Já Rocha et al. (2019), também relata a associação existente entre o consumo de alimentos ultraprocessados e maiores valores de IMC, percentual de gordura corporal, perímetro da cintura, relação cintura e estatura em crianças. Sabe-se que uma alimentação rica em gorduras gera o aumento considerável do apetite devido à alta palatabilidade e também proporciona menor saciedade pelo baixo estímulo à produção de alguns hormônios (BEZERRA et al., 2016). Por meio dessas evidências nota-se que o consumo alimentar inadequado na infância interfere negativamente nos parâmetros antropométricos, e, conseqüentemente, pode gerar riscos de doenças cardiovasculares a longo prazo.

No presente estudo, as crianças que realizam o consumo de alimentos trazidos de sua residência no ambiente escolar apresentam melhores resultados antropométricos em comparação com aqueles que fazem o uso de alimentos presentes nas cantinas ou lanchonetes. Segundo o estudo feito por Ferro et al. (2019), das 41 crianças participantes, 17 que consumiram mais de 2 vezes na semana alimentos adquiridos da cantina escolar na semana da realização do estudo possuíam excesso de peso. Além disso, a pesquisa também mostrou que esses alimentos consumidos do ambiente escolar pelos indivíduos com excesso de peso eram produtos ultraprocessados, e, apenas os indivíduos eutróficos, compravam sucos naturais. Ambrosini (2014), afirma que os padrões alimentares na infância derivados de alimentos com alta densidade energética, alto teor de gordura e baixo teor de fibras alimentares apresentam um maior risco para o desenvolvimento da obesidade. Desse modo, a modificação dos hábitos alimentares é de suma importância para obtenção da qualidade de vida.

Conforme uma análise realizada sobre o consumo alimentar de 3.930 escolares de uma cidade do Brasil, na qual 3.045 eram da rede pública e 881 alunos(as) eram da rede particular de ensino, foi constatado que o estado nutricional dos pais está relacionado ao estado nutricional das crianças. 41% dos lanches consumidos em ambas as redes de ensino são de baixo valor nutricional,

sendo 53,9% trazidos de casa. Os dados apresentados mostraram a importância familiar na aquisição de hábitos saudáveis pelas crianças, visto que a maioria dos avaliados supracitados não consomem os lanches ofertados pela cantina do colégio e sim trazidos de sua residência. Ademais, os resultados desse estudo mostram que os escolares da rede particular de ensino possuem menor chance de consumo dos alimentos considerados de alto valor biológico quando os seus pais possuem obesidade, como também, possuem maior chance de desenvolver sobrepeso e/ou obesidade quando o seu pai possui obesidade, outro agravante para esse desfecho é o consumo aumentado de lanches nas cantinas dos colégios (ROSSI et al., 2019). Vale destacar que para que ocorra o desenvolvimento e crescimento saudável das crianças é imprescindível a influência do meio em que o indivíduo está inserido, sob condições alimentares, psicológicas e sociais adequadas.

É importante ressaltar que este estudo evidencia uma necessidade de regulamentação dos alimentos e bebidas que são comercializados nas cantinas escolares. Apesar da Lei municipal nº 12121/2009 proibir a venda de frituras, pães e salgados feitos com gorduras hidrogenadas, balas, pirulitos, gomas de mascar, bebidas artificiais e refrigerantes, entre outros, observa-se que esta não é cumprida e que falta fiscalização por parte do poder público.

O estudo apresenta como limitações a amostra ser do tipo conveniência, com baixa adesão dos pais e/ou responsáveis pelas crianças, uma explicação para esse fato é que nem todos podem possuir o hábito de checar o e-mail. Além disso, a pesquisa não avaliou o ambiente alimentar escolar, como quais alimentos são comercializados na cantina e nas proximidades da escola. Apenas foram avaliados estudantes de uma escola privada, isso demonstra que os resultados obtidos nesse estudo não podem ser extrapolados para todas as crianças. Já os pontos fortes desta pesquisa foram a coleta de dados antropométricos coordenada na clínica escola da instituição onde as crianças estudam, além de abranger uma faixa etária ampla, sendo importante para a identificação dos comportamentos de risco na fase escolar. Por último, o estudo realizou a avaliação da composição corporal utilizando protocolo validado para a faixa etária de 6 a 10 anos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos resultados analisados, constatou-se que as crianças que possuem hábitos alimentares inadequados, com baixo consumo de alimentos *in natura* e/ou minimamente processados, apresentam um perfil antropométrico desfavorável para sua saúde a curto, médio e longo prazo indicando um risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Portanto, evidencia-se a influência do meio na qual a criança está inserida para obtenção de um crescimento e desenvolvimento saudável sob condições de uma alimentação adequada.

Os resultados obtidos através da pesquisa mostram-se relevantes para um maior entendimento sobre as possíveis causas atreladas ao um desfecho antropométrico negativo e o quanto isso poderá afetar a saúde dos escolares. Ademais, poderá ser utilizado na elaboração de condutas a serem realizadas com o intuito de melhorar a saúde das crianças. Também, auxiliará no planejamento de ações para a prevenção e o controle de excesso de peso infantil no município de Juiz de Fora, Minas Gerais.

6 REFERÊNCIAS

- AMBROSINI, Gina L. Childhood dietary patterns and later obesity: a review of the evidence. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 73, n. 1, p. 137-146, 2014.
- BEZERRA, Ilana Nogueira et al. Alimentação fora de casa e excesso de peso: uma análise dos mecanismos explicativos. **Revista Brasileira em promoção da Saúde**, v. 3, pág. 455-461, 2016.
- BRASIL. **Ministério da Saúde**. Instrutivo para o cuidado da criança e do adolescente com sobrepeso e obesidade no âmbito da Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico]. Ministério da Saúde, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- COSTA, C.S. et al. Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. **Public Health Nutrition**, v.21, Spec N.1, p.148-59, 2018.
- DA SILVA MELO, Katiene; DA SILVA, Kleres Luciana Gomes Dias; DOS SANTOS, Milena Maia Dantas. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares residentes em Caetés-PE. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 76, p. 1039-1049, 2018.
- DE MORAES, Vanessa Cristina; ADAMI, Fernanda Scherer; FASSINA, Patricia. Associação entre o consumo alimentar e o estado nutricional de crianças pré-escolares do município de Venâncio Aires–RS, Brasil. **Archives of Health Sciences**, v. 28, n. 1, p. 16-21, 2021.
- ESTIMA, Camilla de Chermont Prochnik et al. Fatores determinante de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem. **Rev. bras. nutr. clín.**, p. 263-268, 2009.
- FERRO, Elen Lucia Bagatini Saud et al. Cantina escolar e sua influência no estado nutricional/Offering food in school canteens and its influence on nutritional status. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 10, p. 19723-19738, 2019.
- FREEDMAN, DS et al. Relation of body mass index and waist-to-height ratio cardiovascular disease risk factors in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **Am J Clin Nutr** 2007; 86:33-40.
- FREITAS, Maria do Carmo Soares de; MINAYO, Maria Cecília de Souza; FONTES, Gardênia Abreu Vieira. Sobre o campo da Alimentação e Nutrição na perspectiva das teorias compreensivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 31-38, 2011.
- JARDIM, Jean Brum; DE SOUZA, Inês Leoneza. Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa. **JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care| ISSN 2179-6750**, v. 8, n. 1, p. 66-90, 2017.
- LOHMAN, T. G. Assessing fat distribution. In *Advances in Body Composition Assessment: Current Issues in Exercise Science*, p. 57–63. Champaign, IL: Human Kinetics, 1992.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index> . Acesso em: 05 out. 2023.
- PÉREZ-ESCAMILLA, R.; KAC, G. Childhood obesity prevention: a life-course framework. **International journal of obesity supplements**, v. 3, n. 1, p. S3-S5, 2013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4089584/>
- ROCHA, Naruna Pereira et al. Associação dos padrões alimentares com excesso de peso e adiposidade corporal em crianças brasileiras: estudo Pase-Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, p. 52-59, 2019.
- 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. **Ciencia & saude coletiva**, v. 24, p. 443-454, 2019.

SLAUGHTER, M.H.; LOHMAN, T.G.; BOILEAU, R.A.; HORSWILL, C.A.; STILLMAN, R.J. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology*, v.60, n.5, p.709-23, 1988.

TAYLOR, R. W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3–19 y. *The American journal of clinical nutrition*, v. 72, n. 2, p. 490-495, 2000.

VILELA, Sofia et al. Efeito do grau de processamento de alimentos nos resultados de saúde cardiometabólica: uma abordagem prospectiva na infância. *Nutrição Clínica*, v. 41, n. 10, pág. 2235-2243, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Who child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. WHO (nonserial publication). Geneva, Switzerland: WHO, 2009.