

**AValiação DO PERFIL NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE UMA CIDADE
 DA REGIÃO DO VALE DO SINOS-RS, BRASIL**

Rafael da Silva Selbach¹, Gustavo Roesse Sanfelice¹, Denise Bolzan Berlese¹
 Diego Matheus Schaab¹

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional de escolares da cidade de Novo Hamburgo-RS. A amostra foi composta por 145 escolares (80 meninos e 65 meninas) de oito a dez anos de idade. Foi aplicado como instrumento do estudo o questionário de frequência alimentar do Ministério da Saúde com base nos "Dez passos para uma alimentação saudável" e avaliações antropométricas de peso, estatura e o índice de massa corporal (IMC). Para análise dos dados, utilizou-se média, desvio padrão, frequência e percentual. Para a comparação dos dados utilizou-se o teste estatístico t de Student e qui quadrado com tabulação dos dados primários no programa SPSS 26.0. Os resultados apontam que quando comparados por sexo, os escolares investigados não apresentaram diferença estatística significativa em relação às variáveis de massa corporal, estatura e IMC, demonstrando ser um grupo homogêneo, com índices de sobrepeso e obesidade. Quanto ao percentual de consumo de macarrão, hambúrgueres e embutidos, os escolares investigados apresentaram diferença estatística significativa ($p \leq 0,05$), o que sinaliza que os alimentos consumidos parecem estar auxiliando no aumento da massa corporal. Quando comparados em relação às refeições realizadas por dias da semana, não há diferença significativa.

Palavras-chave: Escolares. Perfil Nutricional. Obesidade. Sobrepeso

ABSTRACT

Evaluation of the nutritional profile of schools in a city in the Sinos Valley Região-RS, Brazil

The aim of this study was to evaluate the nutritional status of schoolchildren in the city of Novo Hamburgo-RS. The sample consisted of 145 students (80 boys and 65 girls) aged eight to ten years. The Ministry of Health's food frequency questionnaire based on the "Ten steps to a healthy diet" and anthropometric assessments of weight, height and body mass index (BMI) were applied as a study instrument. For data analysis, mean, standard deviation, frequency and percentage were used. For data comparison, Student's t-test and chi square were used with tabulation of primary data in the SPSS 26.0 program. The results show that when compared by gender, the investigated students did not present a statistically significant difference in relation to the variables of body mass, height and BMI, demonstrating to be a homogeneous group, with rates of overweight and obesity. As for the percentage of consumption of pasta, hamburgers and sausages, the students investigated showed a statistically significant difference ($p \leq 0.05$), which indicates that the foods consumed seem to be helping to increase body mass. When compared to meals per weekday, there is no significant difference.

Key words: Schoolchildren. Nutritional Profile. Obesity. Overweight.

1 - Universidade Feevale, Novo Hamburgo-RS, Brasil.

E-mail dos autores:
 rafaelselbach2@gmail.com
 sanfeliceg@feevale.br
 deniseberlese@feevale.br

Autor correspondente.
 Diego Matheus Schaab.
 diego_schaab.sss@hotmail.com
 Universidade Feevale, Novo Hamburgo.
 Vila Nova, Novo Hamburgo-RS, Brasil.
 CEP: 93525-075.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional é decorrente do consumo de nutrientes e o gasto energético do corpo para perfazer as necessidades nutricionais (Freitas e colaboradores, 2017).

O estado nutricional pode conter três tipos de manifestações orgânicas: adequação nutricional, marcada pelo equilíbrio acerca do consumo e às necessidades nutricionais; carência nutricional, evidenciada pela insuficiência do consumo de nutrientes; e distúrbio nutricional, definida por excesso ou desequilíbrio do consumo de alimentos (Organização Mundial da Saúde, 2017).

Bertin e colaboradores (2010) afirmam que o estado nutricional se caracteriza entre a necessidade e a oferta de nutrientes, e está profundamente relacionado à saúde da criança, influenciando diretamente em seu processo de crescimento e desenvolvimento.

Nesse sentido, a saúde da criança sofre influências dos hábitos da vida, fomentando mudanças de atitudes, principalmente ligadas à dieta e à atividade física, oportunizando o aumento de sobrepeso e obesidade.

O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, encontra-se em transição nutricional marcada por altos índices de sobrepeso e obesidade, decorrente de hábitos alimentares, consumo de produtos altamente calóricos e a falta de atividade física (Organização Mundial da Saúde, 2017).

Os números de escolares com sobrepeso e obesidade aumentam a cada ano no Brasil. Nas regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil, cerca de 5% dos habitantes apresentam obesidade mórbida, um dos maiores índices do país.

O Rio Grande do Sul é o estado com o maior número de obesos, seguido pelo Rio de Janeiro. Na Região Sul, entre os escolares de oito a dez anos, 36,3% apresentam excesso de peso e 16,7%, obesidade (Costa e colaboradores, 2018).

Em Novo Hamburgo, estima-se que 28 mil pessoas estejam obesas, sendo 7 mil com obesidade mórbida e, dentre estas, há aproximadamente 16 mil crianças em idade escolar, especificamente estudantes de baixa renda (Marciel e colaboradores, 2018; Mesquita e colaboradores, 2018; Vigitel, 2018).

Em concordância, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan, 2019) ressalta que cerca de 16,33% das

crianças com idade escolar entre cinco e dez anos apresentam sobrepeso, 9,38% com obesidade, 5,22% com obesidade grave e menos de 2% dos escolares apresentam eutrofia em todo Brasil.

Nesse sentido, Berleze e colaboradores (2018) realizaram um estudo no Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, onde observaram que 9,5% nos estudantes de nove anos dessas regiões encontram-se com sobrepeso.

Sendo assim, a avaliação do perfil nutricional em escolares brasileiros amplia as possibilidades de vislumbrar o estado de saúde individual e coletivo, pois reflete as mudanças dos hábitos alimentares das crianças em idade escolar.

O diagnóstico do estado nutricional auxilia como medida preventiva do sobrepeso para que os riscos de doenças crônicas não se intensifiquem na vida adulta.

Dessa forma, a escola pode ser compreendida como um locus que promove a saúde, pois, por meio de seus conteúdos, objetivos e estratégias, deve estimular a qualidade de vida, o bem-estar social, físico e moral, oportunizando o comportamento saudável (Berlese e colaboradores, 2019).

Além disso, Spessato e colaboradores (2015) ressaltaram a necessidade de pesquisas que busquem compreender as causas, a etiologia e as consequências relacionadas ao excesso de peso, uma vez que a obesidade infantil quase triplicou nos últimos trinta anos (Organização Mundial da Saúde, 2017).

Pereira e colaboradores (2017) destacaram a importância do acompanhamento nutricional como um fator determinante para a compreensão da saúde dessa população, estando associada às consequências individuais e coletivas, interferindo diretamente nos diferentes contextos em que a criança se insere. Diante disso, o presente estudo pretende avaliar o estado nutricional de 145 escolares da cidade de Novo Hamburgo/RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como descritivo, quantitativo e transversal. Neste sentido, foram avaliados 145 escolares, 80 meninos e 65 meninas, matriculados na Rede Municipal do ensino fundamental de Novo Hamburgo-RS.

O público participante tinha entre 8 e 10 anos e estavam matriculados no 2º ao 5º ano do ensino fundamental em 7 diferentes escolas dessa mesma cidade.

Nesse sentido, a pesquisa foi desenvolvida na cidade de Novo Hamburgo que está situada no Vale do Sinos, a cerca de quarenta quilômetros de Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul.

O município compreende uma área de 223 km² e sua população é estimada em 246.452 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018).

A cidade conta com 188 escolas municipais, situadas em 10 grandes regiões, bairros e vilas do município: Canudos Leste, Canudos Oeste, Rondônia, Santo Afonso, Ideal, Boa Saúde, São José, Roselândia, Guarani e Centro (QEDU, 2020).

De acordo com a Secretaria Municipal de Educação da Cidade de Novo Hamburgo (SMED, 2019), estima-se que 24.296 crianças do 1º ao 9º ano estão regularmente matriculadas no ensino fundamental, sendo que 6.560 alunos estão na faixa etária dos 8 aos 10 anos de idade.

Desse modo, após o cálculo amostral, considerando nível de confiança de 90%, erro amostral de 5% para populações homogêneas (80/20), a amostra representativa para o estudo corresponderia a 167 escolares, entretanto 145 escolares foram autorizados pelos pais ou responsáveis a participar do estudo.

Através de um sorteio realizado pelo software Sorteio de Nomes (Microsoft), que seleciona de forma aleatória as informações que lhe são apresentadas, foram selecionadas as seguintes regiões/bairros da cidade de Novo Hamburgo-RS: Canudos Leste, Canudos Oeste, Rondônia, Roselândia, Ideal, Centro e Guarani. A partir disso, foi selecionada de forma aleatória uma escola em cada área, pelo mesmo programa, para a realização da pesquisa.

Como instrumento, utilizou-se o questionário de frequência alimentar do Ministério da Saúde com base nos "Dez passos para uma alimentação saudável" (Brasil, 2009).

Esse questionário contém 17 perguntas sobre quantas vezes por semana os estudantes consomem determinado alimento e quais refeições os investigados fazem por dia (Brasil, 2011).

Os dados foram coletados entre fevereiro e março de 2020.

Além disso, foram realizadas avaliações antropométricas de massa corporal e estatura, com auxílio de uma balança digital com precisão de 100 g, modelo Líder®, um estadiômetro modelo Tonelli®, fixo em parede sem rodapé. Os estudantes foram avaliados com o mínimo possível de roupas, descalços e sem adereços na cabeça, conforme a metodologia proposta por Sangali e colaboradores (2012).

Os dados foram analisados por meio do cálculo do índice de massa corporal (IMC) e classificados pelo escore-z, de acordo com as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (Organização Mundial da Saúde, 2007).

Foram classificados como sobrepeso as crianças que apresentaram escore-z do $>\text{escore-z} + 1$ e $\leq \text{escore-z} + 2$, obesidade, $>\text{escore-z} + 2$ e $\leq \text{escore-z} + 3$, eutrofia, $>\text{escore-z} - 2$ e $\leq \text{escore-z} + 2$ e magreza, $\geq \text{escore-z} - 3$ e $< \text{escore-z} - 2$.

Para a coleta do peso, as crianças permaneceram em pé sobre a plataforma da balança, com os braços ao longo do corpo, em uma atitude tranquila. O peso foi registrado em quilogramas (kg) e gramas (g). O valor encontrado foi registrado em uma ficha de registro.

Na coleta da estatura, as crianças ficaram em pé sobre uma superfície de madeira, de costas para a escala métrica, com os pés paralelos, os tornozelos unidos e os braços soltos ao longo do corpo.

Com a mão sob o queixo da criança, a cabeça se posicionou de forma que a parte inferior da órbita ocular permanecesse no mesmo plano do orifício externo do ouvido. Fixou-se o cursor, e feita a leitura da régua até o milímetro mais próximo, registrou-se o escore.

Ademais, a coleta de dados ocorreu no contraturno das crianças, a fim de não comprometer o período de aula.

Além disso, os responsáveis estavam cientes da coleta. Sendo assim, todas as avaliações foram realizadas após a assinatura do Termo de Consentimento para Menor, pelos pais e/ou responsáveis pelo menor, de acordo com as determinações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2013).

Os participantes receberam informações referentes ao seu direito de participar, bem como garantias de anonimato. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética

em Pesquisa da Universidade Feevale sob número: 27001419.7.0000.5348.

Para análise dos dados, utilizou-se médias e desvio padrão da média (DP). Para a comparação dos dados, utilizou-se o teste estatístico t de Student e qui quadrado com tabulação dos dados primários no programa SPSS 26.0.

RESULTADOS

A partir da avaliação do IMC, foi possível averiguar o perfil antropométrico de 145 escolares (80 meninos e 65 meninas), da cidade de Novo Hamburgo/RS.

Tabela 1 - Perfil antropométrico dos 145 investigados de acordo com o sexo.

Variáveis	Sexo masculino	Sexo feminino	p
	Média ± DP	Média ± DP	
Massa (Kg)	38 ± 11	36,6 ± 9	0,5
Estatura (cm)	1,34 ± 0,1	1,36 ± 0,1	0,4
Índice de massa corporal (IMC)	21 ± 5	19,64 ± 4	0,1

Legenda: Teste t de Student. Diferença significativa quando $p \leq 0,05$.

Observa-se na Tabela 1 que quando comparados por sexo, os escolares investigados não apresentaram diferença estatística significativa em relação às variáveis de massa, estatura e IMC.

Em relação à média de IMC dos escolares investigados, evidencia-se que os escolares do sexo feminino se encontram, segundo gráficos da Organização Mundial da Saúde (2007), com sobrepeso (Z score acima de 1), ou seja, a massa está acima do esperado para a estatura para as idades estudadas (8, 9 e 10 anos) e sexo.

Em relação ao sexo masculino, observa-se, de acordo com a idade, que a média da classificação de IMC indica que os investigados de 8 a 9 anos encontram-se

obesos (Z score acima de 2) e os investigados com idade de 10 anos encontram-se em sobrepeso.

Nessa perspectiva, pode-se dizer que ambos os sexos se encontram com a massa corporal acima do esperado para a idade, estatura e sexo.

A fim de compreender os resultados encontrados em relação à alta incidência de sobrepeso, apresenta-se na Tabela 2 a média do consumo alimentar dos investigados por dias da semana de acordo com o sexo, através do questionário de frequência alimentar do Ministério da Saúde com base nos "Dez passos para uma alimentação saudável".

Tabela 2 - Consumo alimentar dos 145 investigados por dias da semana de acordo com o sexo.

Variáveis	Sexo masculino	Sexo feminino	p
	Média ± DP	Média ± DP	
Salada crua	3,48 ± 2	3,30 ± 2	0,7
Legumes e verduras cozidos	2,74 ± 2	2,45 ± 2	0,2
Frutas frescas ou salada de frutas	5,14 ± 2	4,69 ± 2	0,5
Feijão	6,20 ± 2	5,55 ± 2	0,1
Arroz	6,94 ± 1	6,48 ± 2	0,4
Macarrão	3,42 ± 2	3,17 ± 1	0,004*
Suco	5,63 ± 3	5,30 ± 2	0,5
Leite/iogurte	5,49 ± 2	5,47 ± 2	0,1
Queijo	4,72 ± 2	4,78 ± 2	0,3
Hambúrguer e embutidos	4,68 ± 2	5,00 ± 2	0,03*
Batata frita, batata de pacote e salgados fritos	2,74 ± 2	2,95 ± 2	0,5
Bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote	3,47 ± 2	3,77 ± 2	0,7
Bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates.	3,20 ± 2	3,67 ± 2	0,5
Refrigerante	4,46 ± 2	4,69 ± 2	0,4
Carne	5,52 ± 2	5,92 ± 2	0,08
Ovo	3,58 ± 2	2,83 ± 2	0,2
Sal	8 ± 0	8 ± 0	0,2

Legenda: Teste Qui quadrado. Diferença significativa representada por asterisco (*) quando $p \leq 0,05$.

Observa-se na Tabela 2 que quando comparados por sexo, os escolares investigados apresentaram diferença estatística significativa em relação ao consumo de macarrão, hambúrgueres e embutidos.

Nesse sentido, a média diária por semana para o consumo desses alimentos é superior no sexo feminino para hambúrguer e embutidos ($5,00 \pm 2$) quando comparada com o sexo masculino ($4,68 \pm 2$).

Por sua vez, o sexo masculino apresenta valor superior para o consumo de macarrão ($3,42 \pm 2$) em relação às meninas ($3,17 \pm 1$).

Após evidenciar o consumo alimentar dos escolares investigados no presente estudo e identificar uma possível causa/efeito dos altos índices de sobrepeso, apresenta-se na Tabela 3 as médias das refeições realizadas por dias da semana de acordo com o sexo.

Tabela 3 - Refeições realizadas pelos 145 investigados por dias da semana de acordo com o sexo.

Variáveis	Sexo masculino	Sexo feminino	p
	Média ± DP	Média ± DP	
Café da manhã	1,41 ± 0,5	1,30 ± 0,4	0,2
Lanche da manhã	1,73 ± 0,4	1,70 ± 0,4	0,7
Almoço	1,05 ± 0,2	1,05 ± 0,2	0,1
Lanche da tarde	1,33 ± 0,5	1,39 ± 0,5	0,5
Jantar	1,12 ± 0,3	1,11 ± 0,4	0,4
Ceia	1,59 ± 0,2	1,50 ± 0,5	0,4

Legenda: Teste t de Student. Diferença significativa quando $p \leq 0,05$.

Observa-se na Tabela 3 que quando comparados por sexo, os escolares investigados não apresentam diferença estatística significativa em relação às refeições realizadas por dias da semana.

Nesse sentido, pode-se dizer que ambos os sexos parecem estar realizando o mesmo número de refeições.

DISCUSSÃO

Corroborando com os resultados de nosso estudo, Freitas e colaboradores (2017) analisaram a prevalência do perfil nutricional de crianças dos Estados do Acre e do Rio Grande do Sul.

Além do estado nutricional, o estudo procurou investigar as alterações nos padrões alimentares de cada estado e como estes padrões influenciam no processo de transição nutricional.

O estudo revelou índices de sobrepeso e obesidade nas crianças de ambos os estados, contudo, no Rio Grande do Sul houve maiores índices de obesidade e sobrepeso, quase 3% a mais do que no Estado do Acre. Na cidade de Ninha de Minas Gerais, Gonçalves e colaboradores (2016), ao avaliarem o perfil antropométrico de estudantes de 9 anos, observaram que cerca de 85% das crianças apresentaram sobrepeso em relação à estatura e idade.

Cervato-Mancuso, Vincha e Santiago (2016), em São Paulo, exploraram igualmente o estado nutricional de estudantes, expondo resultados preocupantes de sobrepeso, corroborando com os resultados do presente estudo.

De encontro aos resultados apresentados em nosso estudo, Cotrim e colaboradores (2017) avaliaram o estado nutricional de 82 crianças de 8 e 9 anos, matriculadas em quatro escolas municipais de Maringá-PR.

Para a avaliação nutricional, foi aferida a estatura e a massa corporal dos escolares. Utilizou-se o cálculo do IMC e os escolares foram classificados conforme esse índice, e por idade em escore-z do sistema de vigilância alimentar e nutricional.

Como resultado, conclui-se que a maior parte das crianças avaliadas possui classificação de IMC eutrófica.

Ainda de encontro aos resultados de nosso estudo, Ortega-Bonilla e Chito-Trujillo (2014), ao avaliarem a situação nutricional do Sudoeste da Colômbia e da Argélia, evidenciaram uma prevalência de desnutrição e magreza em meninos e meninas entre 5 e 10 anos.

Em outro estudo efetuado no Nordeste Brasileiro por Aires e colaboradores (2016), ao analisarem o perfil nutricional de estudantes do 3º ao 5º ano de uma escola municipal, observaram que mais da metade da

população estudada foi classificada como eutrófica.

Além disso, a população estudada apresentou uma alta incidência de sobrepeso, obesidade e desnutrição. Friedrich, Antunes e Schuch (2016), que também investigaram o estado nutricional de escolares em Porto Alegre/RS, evidenciaram que a maioria dos indivíduos se encontram eutróficos e com excesso de massa.

Ramires e colaboradores (2018) destacam a importância dos estudos nutricionais e antropométricos a fim de diagnosticar as taxas expressivas de déficit de estatura e de sobrepeso.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2017), torna-se relevante analisar o perfil antropométrico de crianças, destacando as transições nutricionais com domínio do sobrepeso e de baixa estatura.

Desse modo, existe a necessidade de realizar mais estudos de diagnóstico nutricional, pois, nos últimos anos, houve uma prevalência de excesso de massa corporal em crianças na faixa etária de 8 a 10 anos de idade, evidenciando a importância dos estudos sobre o controle de massa corporal e estado nutricional (Gerber, Forte e Schneider, 2018).

Segundo Berlese e colaboradores (2017), a alimentação da criança deve abranger uma variedade de alimentos, com o maior número de nutrientes possíveis, sem disponibilizar diariamente o consumo de açúcares em excesso, enlatados, carboidratos, frituras e outras guloseimas. A consumação desses alimentos calóricos induz a alergias e irritações nas crianças, bem como ao sobrepeso e a obesidade.

Melo e colaboradores (2017) averiguaram a ação do consumo alimentar no excesso de massa corporal em 115 crianças de 10 anos de idade em Montes Claros/MG. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados dois questionários, "modelo de consumo de guloseimas" e "refeições especiais". O excesso de massa infantil se manifestou através da média de valores obtidos pelos questionários das refeições nos domínios "modelo de consumo de guloseimas" e "refeições especiais". Como conclusão, verificou-se que as crianças investigadas consomem biscoitos recheadas e salgadinhos quase que diariamente, corroborando com nossos resultados que apontam que ambos os sexos consomem esses produtos semanalmente em média 3,5 vezes na semana.

O estudo de Pereira e colaboradores (2018) também corrobora com nossos resultados, uma vez que, ao investigarem 7.276 crianças por dois registros alimentares, observaram que os alimentos mais frequentemente consumidos eram pão branco, café, manteiga/margarina, biscoitos refinados e leite integral.

Ainda ao encontro dos nossos resultados, Fabiano, Chaud e Abreu (2018) investigaram o consumo de alimentos processados em crianças de 8 a 9 anos frequentadoras de escolas privadas da região metropolitana de São Paulo. Os dados foram coletados através de questionário do Sisvan (2015). Participaram da pesquisa 70 crianças de ambos os sexos.

As médias do estudo apontam que as crianças consomem feijão diariamente, verduras e legumes de duas a três vezes por semana e frutas quatro vezes no decorrer da semana.

Em relação aos alimentos embutidos em nosso estudo, evidenciou-se um alto consumo de macarrão instantâneo, salgadinhos e biscoitos, bem como bebidas adoçadas artificialmente.

Nesse sentido, a alimentação das crianças avaliadas em relação aos alimentos naturais/orgânicos não pode ser considerada satisfatória.

Contudo, deve-se considerar que os resultados apresentados refletem o consumo do dia anterior e que o consumo de alimentos processados e ultra processados foram considerados expressivos, sendo esse um fator negativo, tendo em vista suas características de baixa densidade nutricional e elevados componentes deletérios cujo consumo elevado pode apresentar repercussões para a saúde da criança.

De acordo com os questionários, "modelo de consumo de guloseimas" e "refeições especiais", Melo e colaboradores (2017), ao investigarem o consumo alimentar de escolares, apontaram alto consumo de refrigerantes, provocando o excesso de massa corporal nas crianças.

Em nosso estudo, a média de consumo semanal de refrigerante também foi alta para ambos os sexos ($4,46 \pm 2$ para o sexo masculino e $4,69 \pm 2$ para o sexo feminino).

Nossos resultados também apontam para o baixo consumo de salada crua (média semanal por sexo $3,48 \pm 2$ para o sexo masculino e $3,30 \pm 2$ para o sexo feminino) e para verduras e hortaliças, a média semanal é

inferior ($2,74 \pm 2$, masculino, e $2,45 \pm 2$, feminino), uma vez que a Organização Mundial da Saúde (2017) indica uma ingestão diária de 400g de vegetais para as crianças e ao menos 3 porções de legumes e verduras em suas refeições.

Entretanto, quando avaliado o consumo de alimentos fritos como batata frita e salgadinhos, nossos resultados apontam para uma baixa média de consumo semanal ($2,74 \pm 2$ para o sexo masculino e $2,95 \pm 2$ para o sexofeminino).

Um estudo realizado na Alemanha por Arruda e Silva (2019) analisaram o estado nutricional de 72 crianças de 8 a 10 anos de idade, de ambos os sexos, através de um questionário semiestruturado, averiguando quais alimentos as crianças consumiam diariamente.

Como resultados, obteve-se que as crianças investigadas consomem poucos alimentos saudáveis (alface, tomate, cenoura e couve) cerca de duas vezes por semana, contudo, o consumo de frituras como pasteis e coxinha de galinha são preocupantes.

Em alguns casos, algum desses alimentos chegou a ser consumido 4 vezes por semana, explicando um dos motivos do sobrepeso nessa região.

Em Portugal, Canella e colaboradores (2018) investigaram quais alimentos são cultivados em domicílio para consumo diário. A pesquisa contou com 34 mil estudantes com 10 anos de idade.

A coleta de dados se deu por narrativas dos pesquisados. Como resultado, obteve-se que os escolares e seus familiares consumiam uma alta quantia de vegetais, em média 6 vezes por semana, dentre eles as hortaliças eram as mais consumidas.

No entanto, o consumo de vegetais não supera o de alimentos ultra processados, consumidos todos os dias da semana. Em nosso estudo, da mesma forma, evidenciou-se que a média semanal de consumo de alimentos processados é superior à ingestão de alimentos como hortaliça e vegetais.

Na Inglaterra, Almeida e colaboradores (2018) analisaram o consumo de refrigerante em crianças de 10 anos de idade. Participaram do estudo 56 escolares da rede pública de ensino.

Para a geração dos dados, utilizou-se questionário semiestruturado. A pesquisa identificou que há consumo exagerado de refrigerante, consumação média de 5 vezes

por semana, aumentando a prevalência de sobrepeso entre os estudados.

Nesse sentido, os autores recomendam uma abordagem mais aprofundada acerca do perfil nutricional de escolares, para remediar a obesidade infantil, bem como fomentar ações no contexto da segurança alimentar e nutricional, principalmente na área educacional.

Em Fortaleza-CE, Baroni, Menezes e Castro (2017) investigaram a eficiência do consumo alimentar regular em 10 escolas da rede privada de ensino. Durante 2 meses desenvolveu-se um trabalho de educação nutricional, visando uma alimentação saudável.

Foi aplicado um questionário de consumo alimentar antes do início do trabalho e após a finalização das atividades. Não se obteve melhora no consumo de verduras, frutas, laticínios e na ingestão de líquidos durante as refeições.

Na cidade de Rondonópolis-MT, Santos e colaboradores (2017) analisaram as refeições diárias de 3 escolas. Para o levantamento das informações, foi realizada uma entrevista semiestruturada com os professores responsáveis pela hora da merenda e com os alunos dessas instituições de ensino.

Como resultado, evidenciou-se que os escolares realizavam todas as refeições dentro e fora da escola, como janta e ceia com seus familiares, corroborando com os resultados de nosso estudo.

Em Madri, Martins (2018) avaliou o consumo alimentar de 287 escolares de ambos os sexos em 18 escolas da rede pública de ensino. Como resultado, obteve-se que os alunos almoçavam todos os dias da semana na escola e que todos os investigados realizavam todas as refeições além do almoço em casa, como café da manhã, lanche da tarde e janta, indo ao encontro dos resultados apresentados no nosso estudo.

Silva e colaboradores (2017) analisaram as refeições diárias de 708 escolares de 8 e 9 anos. Os dados referentes aos investigados foram analisados através do questionário "recordatório de 24 horas e registro alimentar" do Governo Federal. Como conclusão, obteve-se que mais da metade dos investigados realizavam todas as refeições, contudo, as famílias mais pobres, com maior número de integrantes, não realizam todas as refeições, principalmente o lanche da tarde e janta. Diante desses resultados, evidencia-se

que o quadro econômico de cada família atinge diretamente a realização de suas refeições.

Na Escócia, Albuquerque e colaboradores (2016) avaliaram o número de refeições diárias de escolares. Participaram do estudo 378 crianças de ambos os sexos com idade de 8 e 9 anos matriculadas em escolas públicas da cidade. O número médio de refeições diárias foi obtido somando-se o número de refeições realizadas em três dias não consecutivos por meio da aplicação do recordatório alimentar de 24 horas e calculando-se a média final dos três dias. Verificou-se que as crianças que realizavam mais refeições do que o indicado como segundo café da manhã ou segundo lanche da tarde apresentavam maiores valores de IMC. Esse resultado sugere haver uma associação do número de refeições realizadas por dia com o excesso de massa corporal infantil.

Sebold e colaboradores (2017) pesquisaram sobre os hábitos alimentares regulares de crianças entre 7 a 10 anos de idade, de uma unidade básica de educação de uma cidade no Sul da França. Participaram do estudo 24 crianças da mesma região. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas sobre as refeições realizadas no cotidiano dos investigados. Como resultado, obteve-se que as crianças eutróficas realizavam três refeições diariamente, café da manhã, almoço e janta. Já as crianças com sobrepeso realizam essas três refeições, mais lanche da tarde e ceia.

Desse modo, as refeições diárias parecem estar associadas com o excesso de massa corporal infantil. Em nosso estudo, todos os investigados realizam 6 refeições diárias e apresentam índices de sobrepeso e obesidade, corroborando com os resultados apresentados por Sebold e colaboradores (2017).

CONCLUSÃO

Ao avaliar o estado nutricional de escolares de oito a dez anos de idade da cidade de Novo Hamburgo-RS, evidenciou-se que quando comparados por sexo, os escolares investigados apresentaram um perfil antropométrico semelhante, uma vez que não demonstraram diferença estatística significativa em relação às variáveis de massa, estatura e IMC, bem como apresentaram índices de sobrepeso e obesidade.

Em relação ao perfil nutricional, evidenciou-se o alto consumo de hambúrguer,

embutidos e macarrão, bem como o baixo consumo de salada, legumes e verduras, o que sinaliza que os alimentos consumidos parecem estar auxiliando no aumento da massa corporal. Quanto às refeições realizadas por dias da semana de acordo com os sexos, verificou-se que os escolares investigados realizavam o mesmo número de refeições diariamente.

Desse modo, espera-se que este estudo contribua para o planejamento de estratégias efetivas para a prevenção da obesidade infantil, bem como o fomento de novas políticas públicas acerca de sua precaução.

Além disso, diante desse cenário de sobrepeso infantil, novos estudos se fazem necessários, incluindo pesquisas longitudinais em relação ao IMC e aos aspectos familiares e sociais de escolares.

REFERÊNCIAS

- 1-Aires, A.P.; Botega, A.O.; Pedron, F.; Pinto, G.; Ramos, N.; Pereira, P.; Saccol, A.L.F. Perfil nutricional de alunos em escola pública de Santa Maria-RS. *Disciplinarum Scientia*. Vol. 10. Num. 1. 2016. p. 77-86.
- 2-Albuquerque, F.M.; Filgueiras M.S.; Milagres L.C.; Rocha N.P.; Castro A.P.P.; Novaes, J.F. Associação do número diário de refeições com parâmetros antropométricos em crianças. *J Manag Prim Health Care*. Vol. 7. Num. 1. 2016. p. 72-72.
- 3-Almeida, L.S.; Filho, M.M.; Cangusso, D.D.D.; Proença, M.F.R.; Lisboa R.C.; Coutinho, V.S. Soft drink consumption among adolescents and nutritional status. *Rev Inic Cient e Ext*. Vol. 1. Num. 4. 2018. p. 342-6.
- 4-Arruda, K.M.F; Silva, E.A. Desenvolvimento motor na educação infantil através da ludicidade. *Educação Física Infantil: Motricidade de 01 a 06 anos*. São Paulo. Phorte. 2019.
- 5-Baroni, W.S.G.V.; Menezes, J.B.F.; Castro, S.M.V. Avaliação da eficiência da educação nutricional em escolares obesos, Fortaleza, Brasil. *Nutrivisa - Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde*. Vol. 3. Num. 3. 2017.
- 6-Berlese, D.B.; Berlese, D.B.; Sanfelice, G.R.; Renner, J.S.; Silva, A.L.S.; Ney, V.Z. Negligence and invisibility: perceptions on obesity in the school context. *International Journal for Innovation Education and Research*. Vol. 7. 2019. p. 281-191.
- 7-Berlese, D.B.; Sanfelice, G.R.; Berlese, D.B.; Renner J.S. Características socioeconômicas e culturais de familiares de adolescentes obesos. *Espacio Aberto*. Vol. 26. Num. 1. 2017. p. 157-173.
- 8-Berleze, A.S.; Tsutsumi, E.K.; Linczuk, V.C.C.; Azevedo, G.A.N. Avaliação de desempenho de um projeto padrão do programa Proinfância: escola de educação infantil do Brasil. *Gestão e Tecnologia de Projetos*. Vol. 13. Num. 2. 2018. p. 95-118.
- 9-Bertin, R.L.; Malkowskill, J.; ZutterII, L.C.I.; UlbrichIII, A.Z. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 28. Num. 3. 2010. p. 303-308.
- 10-Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, 2013.
- 11-Brasil. Ministério da Saúde. Os dez passos de uma alimentação saudável para crianças maiores de 2 anos. 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/caderneta_crianca_2007_25.pdf>.
- 12-Brasil. Sistema Único de Saúde - SUS. Decreto nº 7508, de 28 de junho de 2011. Dispõe sobre a organização do SUS. 2011.
- 13-Canella, D.S.; Louzada, M.L.C.; Claro, R.M.; Costa, J.C.; Bandoni, D.H.; Levy, R.B.; Martins, A.P.B. Consumo de hortaliças e sua relação com os alimentos ultraprocessados no Brasil. *Rev. Saúde Pública*. Vol. 52. Num. 2018. p. 50.
- 14-Cervato-Mancuso, A.M.; Vincha, K.R.R.; Santiago, D.A. Educação Alimentar e Nutricional como prática de intervenção: Reflexão e possibilidades de fortalecimento. *Physics*. Vol. 26. Num. 1. 2016. p. 225-249.
- 15-Costa, C.S.; Flores, T.R.; Wendt, A.; Neves, R.G.; Assunção, M.C.F.; Santos, I.S. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional

de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. Cadernos de Saúde Pública. Vol. 34. Num. 3. 2018. p.e00021017.

16-Cotrim, J.R.; Lemos, A.G.; Neri Junior, J.E.; Barela, J.A. Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. Revista da Educação Física/UEM. Vol. 22. Num. 4. 2017. p. 523-533.

17-Fabiano, I.M.G.; Chaud, D.M.; Abreu E.S. Consumo de alimentos segundo o grau de processamento por crianças de escolas privadas da região metropolitana de São Paulo. Revista da Universidade Vale do Rio Verde. Vol. 16. Num. 1. 2018.

18-Freitas, A.G.; Lima, D.G.; Bortolini, M.J.S.; Meneguetti, D.U.O.; Santos, E.F.S.; Silva, R.P.M. Comparação do estado nutricional em crianças de cinco a dez anos de idade beneficiárias do Programa de transferência de dinheiro condicional nos Estados do Acre e do Rio Grande do Sul, Brasil. Journal of Human Growth and Development. Vol. 27. Num. 1. 2017. p. 35-41.

19-Friedrich, R.R.; Antunes, T.; Schuch, I. Percepção materna do estado nutricional de crianças em escolas municipais de Porto Alegre-RS. Demetra: Food, Nutrition & Health. Vol. 11. Num. 1. 2016. p. 211-223.

20-Gerber, K.P.; Forte, G.C.; Schneider, A.P. Estado nutricional e percepção da imagem corporal de trabalhadores de Porto Alegre. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol. 12. Num. 69. 2018. p. 59-65.

21-Gonçalves, I.C.M.; Souza, N.F.; Finelli, L.A.C.; Jones, K.M. Avaliação nutricional de crianças de 2 a 5 anos no Norte de Minas. Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde. Vol. 2. Num. 2. 2016. p. 30-34.

22-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estado Nutricional de Crianças e adolescentes 2018. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/pt/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=245419>>.

23-Marciel, L.; Mesquita, M.Q.; Ferreira, R.; Moreira, B.; Neves, M.G.; Faustino, M.A.; Almeida, A. An efficient formulation based on cationic porphyrins to photoinactivate

Staphylococcus aureus and Escherichia coli. Future Medicinal Chemistry. Vol. 10. Num. 15. 2018. p. 1821-2018.

24-Martins, J.S. A sociedade vista do abismo: novos estudos sobre exclusão, pobreza e classes sociais. 3ª edição. Petrópolis. Vozes. 2018.

25-Melo, K.M.; Cruz, A.C.P.; Brito, M.F.S.F.; Pinho, L. Influência do comportamento dos pais durante a refeição e no excesso de peso na infância. Rio de Janeiro. Esc. Anna Nery. Vol. 21. Num. 4. 2017.

26-Mesquita, M.; Dias, C.; Neves, M.G.P.M.S.; Almeida, A.; Faustino, M.A. Revisiting current photoactive materials for antimicrobial photodynamic therapy. Molecules. Vol. 23. Num. 10. 2018. p. 2424.

27-Organização Mundial da Saúde. Curvas de crescimento de IMC por idade, 2007. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf>.

28-Organização Mundial da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional. Organização Mundial da Saúde, 2017. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf>.

29-Ortega-Bonilla, R.A.; Chito-Trujillo, D.M. An assessment of the nutritional status of a school-aged population from Argelia, Colombia. Revista de Salud Pública. Vol. 16. Num. 4. 2014. p. 547-559.

30-Pereira, I.F.S.; Andrade, L.M.B.; Spyrides, M.H.C.; Lyra, C.O. Estado nutricional de menores de 5 anos de idade no Brasil: evidências da polarização epidemiológica nutricional. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 22. Num. 10. 2017. p. 3341-3352.

31-Pereira, J.L.; Castro, M.A.; Hopkins, S.; Gugger, C.; Fisberg, R.M.; Fisberg, M. Prevalência de consumo e teor nutricional da refeição do café da manhã entre adolescentes da Pesquisa Nacional de Consumo Alimentar. Jornal de Pediatria. Vol. 94. Num. 6. 2018. p. 630-641.

32-QEDU. Matrículas e Infraestrutura, 2020. Disponível em:<<https://www.qedu.org.br/cidade/346novoh>

amburgo/censoescolar?year=2018&dependence=0&localization=0&education_stage=0&item=>.

33-Ramires, E.K.N.M.; Menezes, R.C.E.; Longo-Silva, G.; Santos, T.G.; Marinho, P.M.; Silveira, J.A.C. Prevalência e fatores associados com a síndrome metabólica na população adulta brasileira: Pesquisa nacional de saúde - 2015. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 110. Num. 5. 2018. p. 455-466.

34-Sangali, E.B.; Campos, E. Z.; Castoldi, R. C.; Fernandes, R. A.; Freitas Júnior, I.F.; Balikian Junior, P. Comparação entre diferentes métodos para estimativa de gordura corporal de ciclistas brasileiros de elite. Journal of Physical Education. Vol. 23. Num. 3. 2012. p. 355-360.

35-Santos, W.; Giseli, P.J.; Berrêdo, V.C.M.; Martins, R.M. Alimentação no âmbito de uma creche municipal de Rondonópolis: Promovendo autonomia e hábitos saudáveis. In: Congresso de Pesquisa em Educação Condepuc, 2017. Anais Eletrônicos.

36-Sebold, L.F.; Silva, P.P.; Melcher, T.A.; Silveira, B.M.; Justino, J.S.; Girondi, J.B.R. Alimentação e prática de atividades físicas de crianças: Hábitos cotidianos e culturais. Journal of Nursing and health. Vol. 7. Num. 3. 2012.

37-Secretaria Municipal de Educação da Cidade de Novo Hamburgo - SMED. Atos públicos, 2019. Disponível em: <<https://www.novohamburgo.rs.gov.br/smed>> Acesso em: 18 jun. 2020.

38-Silva, F.A.; Candiá, S.M.; Pequeno, M.S.; Sartorelli, D.S.; Mendes, L.L.; Oliveira, R.M.S.; Netto, M.P.; Cândido, A.P.C. Daily meal frequency and associated variables in children and adolescents. Jornal Pediatria. Vol. 93. Num. 1. 2017. p. 79-86.

39-Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Coordenação-geral da Política de Alimentação e Nutrição. Uma visão ampliada. Brasília-DF. Ministério da Saúde. 2019.

40-Spessato, B.C.; Gabbard C.; Robinson L.; Valentini N.C. Body mass index, perceived and actual physical competence: the relationship

among young children. Child: Care, Health and Development. Vol. 39. Num. 6. 2015. p. 845-850.

41-Vigitel. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e Promoção da saúde. Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília. Ministério de Saúde. 2018. 164 p.

Recebido para publicação em 19/07/2021
 Aceito em 13/08/2021