

Hábito alimentar, consumo de ultraprocessados e sua correlação com o estado nutricional de escolares da rede privada

Eating habits, consumption of ultra-processed foods and their correlation with nutritional status of private schoolchildren

Hábitos alimentarios, consumo de alimentos ultraprocessados y su correlación con el estado nutricional de los escolares en el sector privado

Recebido: 01/12/2019 | Revisado: 06/12/2019 | Aceito: 11/12/2019 | Publicado: 18/12/2019

Maraysa Carvalho Cordeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6622-4857>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: maraysacarvalho_@hotmail.com

Brenda Aparecida Diogo Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4709-2216>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: brendaaparecida0809@gmail.com

Daniela Neves Fortes Ibiapina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2235-5545>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: daniela.fortes@hotmail.com.br

Liejy Agnes dos Santos Raposo Landim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8214-2832>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: liejylandim@gmail.com

Resumo

O presente estudo tem como objetivo avaliar o hábito alimentar, o consumo de alimentos ultraprocessados e sua correlação com o estado nutricional de escolares da rede privada em Teresina - PI. Trata-se de estudo observacional transversal, uma pesquisa de campo descritiva, exploratória, quantitativa, realizada com 82 crianças de 7 a 10 anos, de ambos os sexos, no período de maio de 2019. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com parecer 3.158.930. Foram coletados dados antropométricos, tabulados no Excel 2016 e

analisados no SPSS (versão, 20.0) e analisados dois recordatórios de 24 horas para verificação do consumo de alimentos ultraprocessados, utilizando o software Dietbox. Usou-se o teste Qui-quadrado para as variáveis qualitativas e o teste *t Student* para amostras pareadas com o intuito de verificar diferenças de proporções entre os dados adotando em ambos os testes um nível de significância de $p < 0,05$. Destacou-se a ocorrência de 24,4% de crianças (n=20) com sobrepeso/obesidade; 12,2% dos escolares (n=10) com excesso de adiposidade abdominal, fator que indica risco para doenças cardiovasculares. Os escolares apresentaram uma maior frequência no consumo de sucos industrializados, leite em pó, seguido dos bolos e biscoitos doces, achocolatado em pó e embutidos. Constatou-se que embora existiu um alto consumo de ultraprocessados, não foram encontradas relações significativas entre o estado nutricional e o consumo desses alimentos. Também foram observados taxas de sobrepeso/obesidade e excessos de gordura abdominal preocupantes, visto seu fator importante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Escolares; Avaliação nutricional; Alimentação; Industrializados.

Abstract

The present study aims to evaluate the eating habits, the consumption of ultra - processed foods and their correlation with the nutritional status of students from private schools in Teresina - PI. This is a cross-sectional observational study, a descriptive, exploratory and quantitative field research conducted with 82 children from 7 to 10 years old, of both sexes, in May 2019. The research was approved by the Research Ethics Committee with opinion 3,158,930. Anthropometric data were collected, tabulated in Excel 2016 and analyzed in SPSS (version, 20.0) and analyzed two 24-hour recalls to verify the consumption of ultra-processed foods using Dietbox software. Chi-square test for qualitative variables and Student's t-test for paired samples were used to verify proportional differences between the data, adopting a significance level of $p < 0.05$ in both tests. The occurrence of 24.4% of overweight / obese children (n = 20) was highlighted; 12.2% of students (n = 10) with excess abdominal adiposity, a factor that indicates risk for cardiovascular disease. Students have a higher frequency of consumption of processed juices, milk powder, followed by cakes and sweet cookies, chocolate powder and sausages. It was found that although there was a high consumption of ultra-processed foods, no significant relationships were found between nutritional status and consumption of these foods. Worrying rates of overweight / obesity and excess abdominal fat were also observed, as it is an important factor for the development of cardiovascular diseases.

Keywords: Schoolchildren; Nutritional assessment; Diet; Industrialized.

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo evaluar los hábitos alimenticios, el consumo de alimentos ultraprocesados y su correlación con el estado nutricional de los estudiantes de escuelas privadas en Teresina - PI. Se trata de un estudio observacional transversal, una investigación de campo descriptiva, exploratoria y cuantitativa, realizada con 82 niños de 7 a 10 años de edad, de ambos sexos, en el período de mayo de 2019. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Investigación con una opinión de 3.158.930. Los datos antropométricos fueron recogidos, tabulados en Excel 2016 y analizados en SPSS (versión 20.0) y analizaron dos retiradas de productos durante 24 horas para verificar el consumo de alimentos ultra-procesados, utilizando el software Dietbox. La prueba de Chi-cuadrado se utilizó para las variables cualitativas y la prueba de T-Student para las muestras emparejadas con el fin de verificar las diferencias en las proporciones entre los datos, adoptando en ambas pruebas un nivel de significación de $p < 0,05$. Se observó un 24,4% de niños con sobrepeso/obesidad ($n=20$) y un 12,2% de escolares ($n=10$) con adiposidad abdominal excesiva, factor que indica riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los escolares tenían una mayor frecuencia en el consumo de jugos industrializados, leche en polvo, seguido de tortas y galletas dulces, chocolate en polvo y salchichas. Se constató que, aunque existe un alto consumo de alimentos ultraprocesados, no se encontró una relación significativa entre el estado nutricional y el consumo de estos alimentos. También se observaron tasas de sobrepeso/obesidad y exceso de grasa abdominal, ya que son un factor importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Palabras clave: Escuela; Evaluación nutricional; Nutrición; Industrializado.

1. Introdução

O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, convive atualmente com a transição nutricional, determinada pela frequente má-alimentação. Pesquisas de base populacional sobre as modificações nos padrões de comportamento alimentar e da atividade física têm demonstrado uma tendência contínua de redução da desnutrição no país, juntamente com o aumento do excesso de peso em diferentes fases da vida (Souza, 2017). Segundo pesquisas sobre a evolução da disponibilidade de alimentos em domicílios brasileiros, as principais alterações na alimentação da população envolvem a diminuição

significativa do consumo de itens tradicionais, como o arroz e o feijão, e a crescente ingestão de alimentos processados industrialmente, caracterizando refeições com maior densidade energética, comprometendo o balanço energético, e aumentando o risco de obesidade na população (IBGE, 2010; Levy et al., 2012; Souza et al., 2013).

Nas duas últimas décadas observa-se um crescente interesse na investigação da prevalência e fatores associados ao sobrepeso/ obesidade em escolares de 7 a 10 anos de idade. Alguns dos principais fatores associados ao sobrepeso/obesidade em escolares, tais como práticas alimentares inadequadas, sedentarismo, a realização de refeições fora do domicílio, ausência dos pais durante as refeições, a tecnologia e seus brinquedos modernos, a inserção da mulher no mercado de trabalho, a falta de tempo para preparar alimentos, aumento da carga horária escolar e o acesso a uma variedade de alimentos, sobrepeso e obesidade nos pais, e também as condições socioeconômicas e ambientais, são amplamente discutidos na literatura, na busca pela compreensão da gênese do problema, que é de origem multicausal. Em relação à associação não somente o volume da ingestão alimentar, como também a composição e a qualidade da dieta são fatores que têm sido evidenciados (Bernardo, 2012 e Silva et al., 2018).

As práticas alimentares, incorporadas no dia-a-dia, contribuem para a modificação da alimentação da população, formando um novo padrão alimentar, influenciados diretamente pelo poder aquisitivo, praticidade e publicidade (Souza et al., 2013). Os hábitos alimentares e estilo de vida se transformam cada vez mais, e esses fatores influenciam de maneira negativa na saúde da população, contribuindo para maior incidência das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT). Mudanças ocorreram no perfil nutricional da população brasileira, ao longo dos anos. O aumento do consumo de alimentos industrializados com um alto teor energético, contendo carboidratos simples, gorduras totais e saturadas, maiores concentrações de sódio, baixo teor de fibras e a baixa concentração de vitaminas e minerais, está afetando de forma negativa o desenvolvimento e estado nutricional de crianças. (Bernardi et al., 2010 e Silva et al., 2018).

O novo Guia Alimentar Para a População Brasileira, foca as orientações nas refeições e nos aspectos que permeiam o comportamento alimentar, como as dimensões culturais, sociais, econômicas e ambientais. Devemos considerar que os indivíduos consomem alimentos e/ou preparações sem que o nutriente em si seja o principal determinante na escolha – fato conhecido e explorado pelo comércio e indústria alimentícia que oferecem, cada vez mais, alimentos práticos, palatáveis, duráveis e mais atrativos para a população. (Bielemann et al., 2015). Dessa forma, têm uma ampla vantagem comercial quando comparados com os

alimentos in natura ou minimamente processados, além de apresentar menor custo (Sparrenberger et al., 2015).

O objetivo deste estudo foi avaliar o hábito alimentar, o consumo de alimentos ultraprocessados e sua correlação com o estado nutricional de escolares da rede privada em Teresina - PI.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo observacional, transversal, uma pesquisa de campo descritiva, exploratória, quantitativa, com escolares, de 7 a 10 anos de idade, matriculados nos 1º, 2º, 3º e 4º anos de uma escola privada localizada na zona urbana, na cidade de Teresina (PI). Para determinação do número amostral foi utilizado o aplicativo para cálculo amostral, a calculadora on-line, adotando o nível de significância de 5% de probabilidade, permanecendo o número amostral de crianças a ser trabalhada no presente estudo de 82 crianças. Foram incluídos no estudo, aqueles escolares que aceitaram participar, bem como, foram autorizados por seus pais ou responsáveis legais, através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). A coleta de dados ocorreu durante o mês de maio do ano de 2019. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa- CEP do UNIFSA tendo com número do parecer 3.158.930.

Para avaliação antropométrica foram aferidos: o peso (kg) através de balança portátil digital onrom HN, com carga mínima de 1kg e máxima de 150kg; a estatura (cm), através de fita métrica, inelástica, fixada na parede em linha reta. Os participantes estavam descalços, com os braços dispostos ao lado do corpo, em posição ereta. A classificação do estado nutricional foi realizada através do Índice de Massa Corporal para a idade (IMC/I) calculado a partir do peso (kg) dos participantes do estudo dividido por sua estatura (cm) elevada ao quadrado (OMS, 2007). Para análise dos parâmetros (Peso, Estatura e IMC) foi utilizada a Caderneta de Saúde da Criança, segundo propõe a Organização Mundial de Saúde – OMS, 2007. Tendo como base os gráficos seguindo uma escala de escores, P/I (peso para idade), E/I (Estatura para Idade) e IMC/I (Índice de Massa Corpórea para idade) (Ministerio da Saúde, 2014) e a medida da circunferência da cintura (cc) teve como referência Freedman et al. (1999), segundo a faixa etária e sexo.

Em relação as variáveis referentes aos valores energéticos totais foram coletados: percentual de carboidratos, percentual de proteínas, percentual de lipídios. Estas variáveis foram coletadas em 2 dias e realizou-se uma média aritmética com o valor obtido. Para a

avaliação do consumo de alimentos ultraprocessados, foram realizados dois recordatórios de 24 horas (R24h), em dias consecutivos. No momento da entrega dos recordatórios foram explicadas detalhadamente a forma correta a serem preenchidos como anotar os alimentos, como discriminar os tipos de refeições, quantidades, medidas caseiras e horários em que as mesmas foram consumidas. Os recordatórios foram devolvidos as pesquisadoras após dois dias, com esclarecimentos e ajustes de informações sobre o que a criança informou comer. Em seguida, foi realizada a análise com base nos valores de referências das DRIs – Dietary Reference Intakes (IOM, 2005), para os macronutrientes (Carboidratos 55 a 60%); (Lipídios 25 a 30%); (Proteínas 15 a 25%). A análise da ingestão de ultraprocessados foi realizada pela contagem do número de vezes que esses alimentos eram descritos nos recordatórios de 24 horas, utilizando o software Dietbox para análise do aporte energético e de macronutrientes.

Os dados antropométricos, sobre o consumo de alimentos ultraprocessados e os dados referentes aos valores energéticos totais foram tabulados no Excel 2016 e analisados no SPSS (versão, 20.0). Realizou-se uma análise descritiva e usou-se o teste Qui-quadrado para as variáveis qualitativas com o intuito de verificar diferenças de proporções entre os dados. Os resultados foram expostos em formas de tabelas com médias, desvio padrão, frequências e adotando um nível de significância de $p < 0,05$.

Em relação as variáveis quantitativas usaram-se o teste *t Student* para amostras pareadas (caso em que o mesmo indivíduo é submetido a mesma coleta em dois tempos distintos). Em ambos os testes adotou-se um nível de significância de $p < 0,05$. Utilizou-se também o teste qui-quadrado a um nível de significância de $p < 0,05$ para averiguar uma possível relação entre os alimentos ultraprocessados e o estado nutricional.

3. Resultados e Discussão

Conforme a Tabela 1, foram avaliadas, 82 crianças com idade média $8,09 \pm 1,11$ anos, de uma escola privada. A maioria dos entrevistados eram do sexo masculino 52,4% ($n=43$), cuja a média obtida para as crianças da escola privada foi de $29,96$ (kg) $\pm 8,54$ para o peso; $132,0$ (cm) $\pm 9,89$ alturas; $16,99$ (kg/m²) $\pm 3,33$ para o IMC e $58,72$ (cm) $\pm 7,66$ cm para a circunferência da cintura.

Tabela 1 – Caracterização das crianças de uma escola privada do município de Teresina (PI), 2019.

Variáveis	Privada Média \pm DP
-----------	---------------------------

n	82
Sexo (F/M)	39/43
Idade (anos)	8,09 ± 1,11
Peso (Kg)	29,96 ± 8,54
Altura (cm)	132,0 ± 9,89
IMC (Kg/m ²)	16,99 ± 3,33
CC (cm)	58,72 ± 7,66

Fonte: Dados da pesquisa. DP= Desvio Padrão.

Na Tabela 2, o peso e altura teve maior índice de classificação como adequados para a idade de acordo com os indicadores P/I e E/I, respectivamente, porém 1 criança (1,2%) foi classificada com peso e altura baixa para idade e 14 crianças (17,1%) com peso elevado para a idade, apresentaram um percentual preocupante de sobrepeso/obesidade e excesso de adiposidade abdominal.

Nos dados do estudo de Saraiva et al. (2015) realizado com escolares, com faixa etária similar à amostra desse estudo foi observado um percentual de excesso de peso e alimentação inadequada considerável. Resultados semelhantes foram encontrados por Polla & Scherer (2011), no qual escolares que mostraram excesso de peso tiveram uma média semanal de consumo maior de doces e refrigerantes do que as crianças eutróficas.

A prevalência de excesso de peso em crianças tem crescido em ritmo alarmante nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, o que é preocupante, visto que crianças obesas possuem grande chance de tornarem-se adultos obesos. Em 2004, a Organização Mundial da Saúde publicou a Estratégia Global sobre Alimentação, Atividade Física e Saúde, que orienta a não divulgação de mensagens que estimulem práticas alimentares não saudáveis (Geraldo e Silva, 2012).

Tabela 2 – Distribuição da amostra segundo os parâmetros antropométricos e classificação do estado nutricional de escolares da rede privada, Teresina (PI), 2019.

Variáveis	n / %
Classificação peso/idade	
Baixo peso para a idade	1 (1,2%)
Peso adequado para a idade	65 (79,3%)
Peso elevado para a idade	14 (17,1%)
Total	82 (100%)
Classificação altura/idade	
Baixa altura para a idade	1 (1,2%)
Altura adequada para a idade	78 (95,1%)
Altura elevada para a idade	3 (3,7%)

Total	82 (100%)
<hr/>	
Classificação	
IMC/I	
Eutrofia	58 (70,7%)
Magreza	4 (4,9%)
Sobrepeso/Obesidade	20 (24,4%)
Total	82 (100%)
<hr/>	
Circunferência da cintura/I	
Excesso de adiposidade abdominal	10 (12,2%)
Sem excesso de adiposidade abdominal	72 (87,8%)
Total	82 (100%)

Fonte: Dados da Pesquisa.

Ainda com base nos resultados da Tabela 2, foi observado que a prevalência de sobrepeso/obesidade mostrou-se bastante elevada entre os escolares com 24,4% (n=20). Outro fator relevante se refere à magreza em 4,9% (n=4) das crianças. Note também que a uma taxa expressiva das crianças da escola privadas estavam com excesso de adiposidade abdominal, 12,2% (n=10) respectivamente, em ambas variáveis não houve diferença estatisticamente significativa.

Em comparação com investigações realizadas no estado do Rio Grande do Sul, o resultado deste estudo aproxima-se do encontrado por Rocha et al., (2019) feita com 51 escolares de 6 a 12 anos da cidade de Sobradinho, que foi de 23,5% de sobrepeso/obesidade entre os investigados.

Sabe-se que na faixa etária analisada a prevalência de sobrepeso/obesidade obteve um aumento nas últimas décadas no Brasil, especialmente entre a população de maior renda por conta do tempo, custo e mídias, e neste ponto por ser uma escola privada se destaca, entretanto, predispõe a uma renda mais alta e, conseqüentemente, ao maior acesso aos alimentos de todos os tipos, inclusive fast food, e estilo de vida sedentário, que são considerados fatores de risco para o ganho excessivo de peso corporal (Bernardo, 2012).

Na Tabela 3 contém o comparativo de consumo de alguns nutrientes em dois períodos de tempos distintos para os alunos da escola privada, de acordo com o teste t Student para amostras pareadas, havendo diferença estatisticamente significativa entre o consumo de lipídios em dois dias diferentes (p-valor = 0,018), nesse caso houve uma redução significativa na porcentagem de energias provenientes dos lipídios.

Tabela 3 – Média do consumo de macronutrientes em dois dias diferentes em escolares da rede privada, Teresina (PI), 2019.

Macronutrientes	1º Dia Média(kcal/%) ± DP	2º Dia Média(kcal/%) ± DP	p-valor
% de energia proveniente			
Proteínas	18,70 ± 4,18	19,30 ± 7,83	0,2345
Lípidios	28,68 ± 6,61	27,11 ± 6,26	0,018
Carboidratos	52,70 ± 8,42	53,88 ± 8,13	0,136
Valor energético total (kcal)	1418,56 ± 353,92	1393,20 ± 408,59	0,2455

Fonte: Dados da pesquisa. p-valor = obtido de acordo com teste t Student para amostras.

Expressos em média ± Desvio padrão

Legenda: Macronutrientes (Carboidratos 55 a 60%);(Lipídios 25 a 30%);(Proteína 15 a 25%).

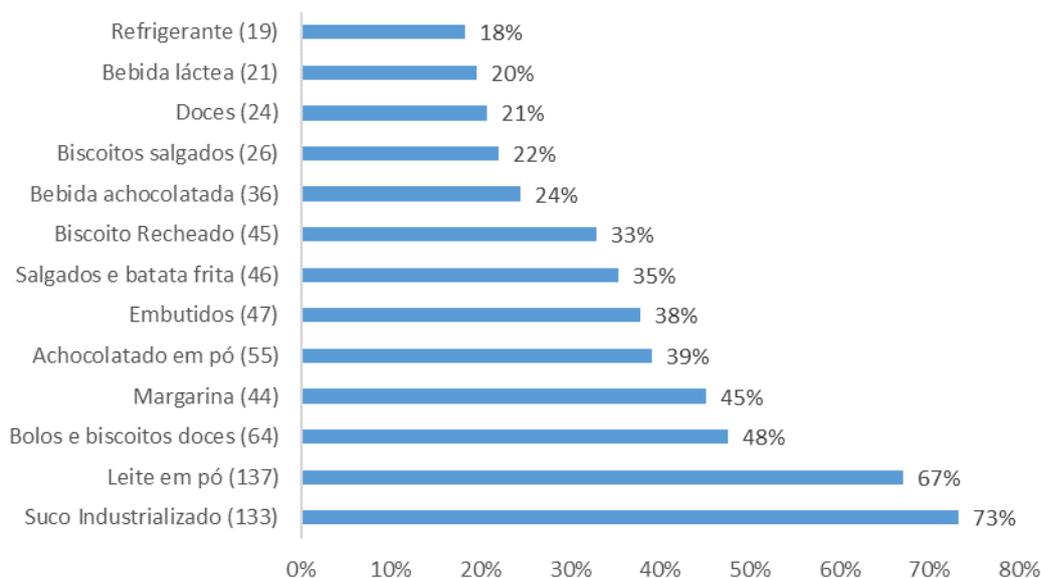
DRIs – Dietary Referência instale (2002).

A Tabela 3 apresenta a avaliação da dieta (conjunto dos alimentos ingeridos) e das frações do consumo alimentar relativas aos alimentos ultraprocessados. O consumo médio diário de energia das crianças com sete a dez anos de idade foi de 1.405 kcal, sendo 53,3% proveniente de carboidratos 27,9% de lipídio e a proteína com 19%. Notou-se que o aporte calórico dessas crianças é constituída em sua maioria por carboidratos de alto índice glicêmico e gorduras totais, conforme o recordatório 24 horas. Todos os macronutrientes apresentados encontraram-se dentro dos percentuais recomendados pelas DRIs (2002).

Um estudo realizado em Pelotas, RS, apontou que 19,7% do valor energético da dieta de crianças menores de 24 meses foram provenientes de produtos ultraprocessados e esse percentual foi mais elevado em crianças maiores de 24 meses 36,1%. Já entre crianças de dois a dez anos atendidas em Unidade Básica de Saúde (UBS), o percentual energético proveniente de produtos ultraprocessados foi de 47,0% (Karnopp *et al.*, 2017; Sparrenberger, K. *et al.*, 2015). No presente estudo as pesquisadoras destacam o fato de não terem avaliado o percentual de contribuição dos industrializados no aporte energéticos dos escolares e, portanto, acreditarem que a principal fonte dessas calorias foi proveniente dos ultraprocessados.

Conforme a Figura 1, dentre os alimentos ultraprocessados, o de maior contribuição para o aporte total de energia foi o suco industrializado (73%) e o alimento que mais se repete no recordatório é o leite em pó com 137 repetições.

Figura 1 – Percentual do consumo de alimentos ultraprocessados por crianças de uma escola da rede privada, n = 82, Teresina (PI), 2019.



Fonte: Dados da pesquisa. O número dentro do parêntese representa o número de vezes que se repete no recordatório.

Os principais produtos ultraprocessados frequentemente consumidos por alunos de escolas privadas apresentados no ambiente escolar foram suco industrializado 73% (133) repetições, 67% (137) leite em pó, seguido dos bolos e biscoitos doces apresentando 48% (64), margarina 45% (44), achocolatado em pó com 39% (55) e embutidos com 38% (47) repetições. Apesar de não existir uma recomendação sobre o percentual mais adequado de consumo para esses produtos, pode-se notar que esse valor é elevado, principalmente pelo excesso de açúcar e sódio e baixo teor de fibras alimentares verificados na alimentação dos alunos (Ferreira, 2019).

Um estudo transversal de Geraldo e Silva (2012), que corrobora com o presente estudo realizado com 152 crianças de ambos os sexos, de uma escola da rede privada de ensino da cidade de Taubaté, São Paulo, com idade entre seis a dez anos, na qual avaliou a análise da memória visual de escolares para verificar se existe influência na escolha alimentar devido às características desses produtos, nos resultados encontrados pode-se observar que houve relação quanto às embalagens dos produtos, os componentes que apareceram com maior frequência foram marca, imagem do produto e personagem, e as cores mais utilizadas a vermelha, a azul, amarela e marrom.

No campo do marketing, estudo de Hebden et al. (2011) destaca que na divulgação de alimentos para crianças são utilizadas como técnicas a palatabilidade, conveniência, fantasia/imaginação, diversão/felicidade e personagens de desenhos animados, e as crianças

sufrem de maneira pacífica (verbalmente) ou até mesmo de maneira quase coercitiva, persuasão. Além disso, os anunciantes de alimentos e bebidas costumam utilizar diversos recursos visuais e apelos emotivos para atrair crianças e seus pais.

De modo análogo a Tabela 4, notou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os alimentos ultraprocessados e o estado nutricional.

Tabela 4 – Comparativo entre os alimentos ultraprocessados mais consumidos e o estado nutricional dos escolares da rede privada, Teresina (PI), 2019.

Alimentos	Estado Nutricional		p-valor
	Eutrofia	Obesidade	
Sucos industrializados			
Não	17	7	0,635
Sim	41	13	
Leite em pó			
Não	26	10	0,793
Sim	32	10	
Bolos e Biscoitos doces			
Não	31	9	0,505
Sim	27	11	
Bolacha recheada			
Não	43	12	0,232
Sim	15	8	
Embutidos			
Não	36	13	0,815
Sim	22	7	
Bebida láctea			
Não	44	14	0,605
Sim	14	6	
Achocolatado em pó			
Não	33	11	0,883
Sim	25	9	
Bebida achocolatada			
Não	45	15	0,813
Sim	13	5	
Refrigerante			
Não	50	15	0,246
Sim	8	5	
Doces			
Não	45	15	0,813
Sim	13	5	
Biscoitos salgados			
Não	45	15	0,813

Sim	13	5	
Salgados e batata frita			
Não	38	10	
Sim	20	10	0,219
Margarina			
Não	32	12	
Sim	26	8	0,707

Fonte: Dados da pesquisa. p-valor = obtido de acordo com o teste Qui-quadrado.

Na presente investigação, o consumo de alimentos ultraprocessados não esteve associado ao estado nutricional de sobrepeso/obesidade nos escolares, diferindo, portanto, dos resultados de outros estudos, como o de Fagundes et al (2008), observaram que o baixo consumo de frutas, verduras e legumes, e o alto consumo de doces estavam associados ao sobrepeso/obesidade em escolares. Lopes, Prado e Colombo (2010), encontraram o consumo de refrigerantes como fator de risco para o sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 10 anos.

O fato de o consumo de alimentos de risco à saúde não se apresentar associado ao sobrepeso/obesidade nos escolares nesse estudo pode se dever ao uso do recordatório 24h para sua análise, visto que este não permite que se identifiquem quantidades exatas dos alimentos ingeridos, apenas o tipo ou qualidade nutricional dos mesmos e o número de refeições em que foram ingeridos durante dois dias.

Salienta-se que outros fatores parecem estar associados à obesidade na faixa etária analisada e não foram contemplados no presente estudo, dentre os quais estão peso ao nascer, omissão de café da manhã, horas de televisão, duração do sono e tabagismo dos pais. Estas e outras condições podem vir a ser exploradas na intenção de melhor compreender a obesidade nesta população, visto a complexidade de sua etiologia, que engloba aspectos biológicos, genéticos e ambientais. Esses aspectos, principalmente ambientais, como ambiente familiar obesogênico, com hábitos inadequados de horários, locais e alimentos das refeições; publicidade de alimentos não saudáveis; aumento no consumo de alimentos ultraprocessados; sedentarismo; e facilidade de acesso e baixo custo dos alimentos de baixo valor nutricional precisam ser ainda mais aprofundados, já que apresentam, concomitantemente ao sobrepeso/obesidade, aumento ao longo dos anos (Bernardo, 2012).

Sendo assim, considera-se que este estudo tenha gerado dedução mais precisas acerca da prevalência do sobrepeso/obesidade nos escolares de 7 a 10 anos de Teresina-PI e fatores associados a ela, o que pode servir de subsídio para intervenções na área de saúde e nutrição visando à prevenção desse problema de saúde pública. Para que alimentos inadequados ao

lanche escolar não sejam comercializados nas escolas, ou ainda pelo incentivo à prática de atividades físicas, também no período em que a criança fica fora da escola.

4. Conclusão

Os dados obtidos mostraram uma taxa de sobrepeso/obesidade preocupante, juntamente com um alto percentual de excesso de adiposidade abdominal, fator extremamente importante uma vez que indica risco de doenças cardiovasculares. O consumo médio diário de energia das crianças foi de 1.405 kcal do VET, todos os macronutrientes carboidratos, lipídeos e proteínas apresentados encontraram-se dentro dos percentuais recomendados pelas DRIs (2002) de acordo com o teste t Student para amostras pareadas, e houve diferença estatisticamente significativa entre o consumo de lipídios em dois dias diferentes (p -valor = 0,018), nesse caso houve uma redução significativa na porcentagem de energias provenientes dos lipídios.

Constatou-se que embora exista um consumo de alimentos ultraprocessados relevante, sendo o suco industrializado, leite em pó, bolos e biscoitos doces, achocolatado em pó e embutidos os alimentos consumidos com maior percentual, não foram encontradas relações significativas entre o estado nutricional e o consumo desses alimentos. Como um dos fatores limitante foi o recordatório 24h, uma vez que não permite que se identifiquem quantidades exatas dos alimentos ingeridos, apenas o tipo ou qualidade nutricional dos mesmos e o número de refeições em que foram ingeridos. Sendo assim, podemos dizer que a promoção de hábitos alimentares saudáveis, deve ocorrer de diferentes maneiras, devendo família e escola trabalharem juntas para prevenir o surgimento de complicações na vida adulta.

Referências

Brasil (2014). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a População Brasileira. Brasília.

Bernardi, Juliana Rombaldi *et al* (2010). Estimativa do consumo de energia e de macronutrientes no domicílio e na escola em pré-escolares. *Jornal de Pediatria*, v. 86, n. 1, p. 59-64.

Bernardo, Carla de O (2012). Fatores associados ao estado nutricional de escolares de 7 a 10 anos: aspectos sociodemográficos, de consumo alimentar e estado nutricional dos pais. *Rev Bras epidemiol*, p. 652.

Bielemann, Renata M (2015). Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. *Rev. Saúde Pública vol.49 São Paulo*. Epub May 26.

Dietary Reference Intakes (2002b) – Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington, D.C.: National Academy Press 2002b. Acesso em 03 outubro de 2019, em URL: <http://www.nap.edu>.

Fagundes ALN, Ribeiro DC, Naspitz L, Garbelini LEB, Vieira JKP, Silva, AP (2008). Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 26(3): 212-7.

Ferreira, Camila Silva; Silva, Dyene Aparecida; Gontijoa, Cristiana Araújo; Rinaldi, Ana Elisa Madalena (2019). Consumo de alimentos minimamente processados e ultraprocessados entre escolares das redes pública e privada. Uberlândia, MG, Brasil. *Rev Paul Pediatr*. 37(2):173-180.

Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS (1999). Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr*. 1999;69:308-17.

Geraldo, Ana Paula Gines; SILVA, Maria Elisabeth Machado Pinto e (2012). Alimentos processados na alimentação infantil: análise da memória visual de escolares da cidade de Taubaté, São Paulo. *São Paulo*. 22(1): 53-59.

Hebden L, King L, Kelly B (2011). Art of persuasion: An analysis of techniques used to market foods to children. *J Paediatr Child Health*.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística. Acesso em 03 de outubro 2019, em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45130.pdf>.

Institute of Medicine (2005). DRIs: Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington (DC): NationalAcademy Press.

Karnopp EV, Vaz JS, Schafer AA, Muniz LC, Souza RL, Santos I, et al (2017). Food consumption of children younger than 6 years according to the degree of food processing. *J Pediatr (Rio J)*. 93:70-8. 6.

Levy, R. B.; Claro, R. M.; Mondini, L.; Sichieri, R.; Monteiro, C. A (2012). Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. *Rev Saúde Pública*, v. 46, n. 1, p.6-15.

Lopes, P.C.S; Prado, S. R. L. A; Colombo, P (2010). Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. *Rev. Bras. Enferm.* Vol.63 no.1. Brasília Jan./Fev. São Paulo-SP.

Organização Mundial de Saúde (2007). Growth reference data for 5-19 years. Acesso em 04 de outubro 2019, em http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html.

Polla, S. F.& Scherer, F (2011). Perfil alimentar e nutricional de escolares da rede municipal de ensino de um município do interior do Rio Grande do Sul. *Caderno de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 19 (1): 111-6.

Rocha, T.N. & Etges, B.I (2019). Consumo de alimentos industrializados e estado nutricional de escolares. *Perspectivas Online: Biológicas & Saúde*. v. 9, n 29, p.21-32.

Saraiva, D. A. et al (2015). Características antropométricas e hábitos alimentares de escolares. *Revista Ciência & Saúde*, maio-ago. 8(2):59-66.

Silva, Ana Elizabeth Alves da. et al (2017/2018). Crianças pré-escolares: uma revisão sobre o consumo de alimentos industrializados. Revista Humano Ser - UNIFACEX, Natal-RN, v.3, n.1, p. 19-32.

Silva, J. G, Teixeira, M. L.; Ferreira, M. D (2012). Alimentação e saúde: sentidos atribuídos por adolescentes. Esc Anna Nery Rev Enferm, v. 16, n. 1, p. 88-95.

Souza, A. D.; Pereira, R. A.; Yokoo, E. M.; Levy, R. B.; Sichieri, R (2013). Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito nacional de alimentação 2008-2009. Rev Saúde Pública, v. 47, n. 1, p. 190-9.

Souza, E. B (2017). Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. Cadernos UniFOA, v. 5, n. 13, p. 49-53.

Sparrenberger, K. et al (2015). Ultra-processed food consumption in children from a Basic Health Unit. Jornal de Pediatria, (6): 535-542.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maraysa Carvalho Cordeiro – 30%

Brenda Aparecida Diogo Pereira – 20%

Daniela Neves Fortes Ibiapina – 20%

Liejy Agnes dos Santos Raposo Landim – 30%