

AValiação DO CONSUMO DE PROCESSADOS E ULTRAPROCESSADOS, PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS ATENDIDAS EM UMA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA DE VITÓRIA-ES

Samila Marinho dos Santos¹, Miriam Aparecida Ignácio de Almeida²
 Mírian Patrícia Castro Pereira Paixão²

RESUMO

O consumo elevado de alimentos processados e ultraprocessados associado à inatividade física são apontados como fatores prejudiciais à saúde por estar associado ao aumento do risco para doenças crônicas. Objetivo: Avaliar o consumo de processados e ultraprocessados, prática de atividade física e estado nutricional de crianças atendidas em uma clínica universitária. Materiais e Métodos: Estudo transversal com amostra de conveniência de 45 crianças de dois a 10 anos, em Vitória-ES. Foram coletadas variáveis antropométricas e sociodemográficas. O excesso de peso foi classificado segundo o IMC para crianças acima de cinco anos (>Escore z+1) e peso por idade para as menores de cinco anos (>Escore z+2). O consumo alimentar foi coletado através do registro alimentar sendo os alimentos classificados em minimamente processados, processados e ultraprocessados. Resultados: A frequência de excesso de peso foi 73,3%, de inatividade física 53,4% e presença de doenças crônicas em 71,1% das crianças. O consumo médio diário foi de 1563,69 kcal sendo 40,8% derivados do G1, 26,1% do G2 e 33,1% do G3. Os alimentos do G1 se destacaram pela alta disponibilidade de nutrientes como proteína (p=0,001), fibra (p=0,001), ferro (p=0,001), zinco (p=0,001) e fósforo (p=0,003). Foi observada relação significativa entre prática de atividade física e maior consumo de in natura e minimamente processados. Conclusão: Ressalta-se a importância de ações para incentivo à prática de atividade física e conhecimento dos alimentos voltadas para as famílias e, principalmente, ao público infantil, visto que é na infância que se formam os hábitos alimentares que repercutirão no comportamento alimentar na vida adulta.

Palavras-chave: Estado nutricional. Atividade física. Hábitos alimentares. Crianças.

1 - Acadêmica de Nutrição da Unisales, Centro Universitário Salesiano, Vitória, Espírito Santo, Brasil.

ABSTRACT

Evaluation of processed and ultra-processed consumption, physical activity practice and nutritional state of children care in a university clinic of Vitória-ES

The high consumption of processed and ultra-processed foods associated with physical inactivity is identified as factors harmful to health because it is associated with an increased risk for chronic diseases. Objective: To evaluate the consumption of processed and ultra-processed foods, physical activity, and nutritional status of children attended a university clinic. Materials and Methods: Cross-sectional study with a convenience sample of 45 children aged two to 10 years, in Vitória-ES. Anthropometric and sociodemographic variables were collected. Excess weight was classified according to the BMI for children over five years old (> Z score + 1) and weight by age for children under five years old (> Z score + 2). Food consumption was collected through the food register with foods classified as minimally processed, processed, and ultra-processed. Results: The frequency of overweight was 73.3%, physical inactivity 53.4% , and the presence of chronic diseases in 71.1% of children. The average daily consumption was 1563.69 kcal, 40.8% derived from G1, 26.1% from G2, and 33.1% from G3. G1's foods stood out for the high availability of nutrients such as protein (p=0.001), fiber (p=0.001), iron (p=0.001), zinc (p=0.001) and phosphorus (p=0.003). A significant relationship was observed between physical activity and higher consumption of fresh and minimally processed foods. Conclusion: Emphasis is placed on the importance of actions to encourage the practice of physical activity and knowledge of foods aimed at families and, especially, at children since it is in childhood that eating habits are formed that will have an impact on eating behavior in life adult.

Key words: Nutritional status. Physical activity. Eating habits. Children.

INTRODUÇÃO

O processamento de alimentos teve início há muitos anos com o objetivo primário de conservar e estocar alimentos para as épocas de escassez e para isso utilizavam o calor do sol, gelo e fogo.

Com o passar do tempo descobriram as propriedades conservantes do sal, açúcar e gorduras (Vasconcelos e Melo, 2010).

A partir daí foram surgindo novas tecnologias que possibilitaram o processamento de forma mais rápida e eficiente, produzindo toneladas de alimentos com alta durabilidade em um pouco espaço de tempo (Correia, Faraoni e Pinheiro-Sant'ana, 2008).

Porém, com essa evolução, os alimentos acabaram por se tornar algo com pouquíssimos ingredientes naturais e muitos componentes químicos que, em alguns casos, apenas lembram o sabor e aroma do alimento original, ou seja, passaram a não ter prioridade de nutrir, mas sim de ser agradável ao paladar.

Louzada e colaboradores (2015a) demonstraram em seu estudo que, quanto maior o processamento do alimento maior a densidade calórica proveniente de açúcares e gorduras na dieta.

Deste modo, apesar da maior quantidade de alimentos disponíveis, estes se apresentam com um teor muito baixo e às vezes quase nulo dos nutrientes essenciais para o correto funcionamento do organismo (Louzada e colaboradores, 2015a).

Por outro lado, apresentam alto teor calórico e quantidades não recomendadas de nutrientes que favorecem o desenvolvimento da obesidade e de doenças crônicas (Barcelos, Rauber e Vitolo, 2014).

Por esse motivo o consumo elevado destes alimentos denominados processados e ultraprocessados tem sido cada vez mais apontado como um fator prejudicial à saúde (Batal, Steinhouse e Delisle, 2018; Rauber e colaboradores, 2018).

Um estudo sobre os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde feita em 2013, confirma este fato, pois constatou que o elevado consumo de alimentos não saudáveis (processados e ultraprocessados) está intimamente associado ao aumento do risco para doenças crônicas na população brasileira (Claro e colaboradores, 2015).

Como definido pela classificação NOVA, os alimentos processados são

derivados dos in natura, porém com adição de sal, açúcar, óleos vegetais e outras substâncias que têm como objetivo aumentar o tempo de armazenagem do alimento.

Já os ultraprocessados são formulações industriais composta em sua maior parte do processamento de substâncias retiradas de alimentos.

Possuem maior densidade calórica e excesso de gorduras, sódio e açúcares quando comparados aos alimentos in natura ou minimamente processados, o que contribui para diminuir seu valor nutricional (Monteiro e colaboradores, 2016).

Conforme os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada em 2017/2018, entre os alimentos processados e ultraprocessados mais consumidos no Brasil estão os pães, queijos, frios e embutidos, biscoitos e doces, margarina, bolos e tortas doces, bebidas adoçadas carbonatadas, chocolates e doces em geral (IBGE, 2020).

Com isso as dietas passam a ter um valor calórico além do necessário e nutrientes em quantidades não recomendadas, contribuindo para o desenvolvimento de obesidade e, conseqüentemente, de doenças crônicas (Louzada e colaboradores, 2015a).

Estudos transversais realizados no Brasil com crianças e adolescentes demonstraram que as calorias provenientes do consumo de ultraprocessados foram, respectivamente, 48,6 e 49,2% da ingestão calórica total (Barcelos, Rauber e Vitolo, 2014; D'ávila e Kirsten, 2017).

Esse alto consumo se mostra inadequado, pois de acordo com estudo de Louzada e colaboradores (2015a), o teor de vitaminas e minerais presentes nesses alimentos chega a ser até 13 vezes menor do que nos alimentos in natura ou minimamente processados, comprovando que o fornecimento de nutrientes essenciais para o adequado desenvolvimento infantil fica prejudicado.

Apesar do desequilíbrio nutricional desses alimentos, o processamento permite que sua palatabilidade seja mais agradável. Além disso, a grande variedade de publicidades atizando a compra desses produtos, o maior tempo de validade, custo mais baixo e a facilidade para o consumo vem sendo determinantes para o desbalanceamento das dietas atuais (Moubarac e colaboradores, 2013).

A inversão dos padrões alimentares entre as famílias afeta principalmente a

população infantil, pois a má alimentação na infância é de extrema importância no desenvolvimento de doenças crônicas, já que os hábitos alimentares tendem a permanecer na fase adulta (Barros, 2016).

Estudos evidenciam que o consumo de processados e ultraprocessados associado à falta de atividade física são fatores que levam ao excesso de peso e obesidade (Claro e colaboradores, 2015; Jesus e colaboradores, 2016) que, por sua vez, aumentam a probabilidade de desenvolver doenças crônicas como diabetes, hipertensão, dislipidemias, doenças cardiovasculares entre outras, tanto na própria infância quanto na vida adulta (Pires e colaboradores, 2015).

A atividade física é considerada como um fator necessário para a preservação da saúde, pois promove benefícios no organismo que evitam o desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas, retardam o envelhecimento e proporciona bem-estar aos indivíduos que a praticam (Batista Filho, Jesus e Araújo, 2014).

Entre as principais causas de sobrepeso/obesidade e doenças relacionadas, está a inatividade física, que é apontada como um dos maiores problemas de saúde pública, já que grande parte da população não atinge níveis adequados de atividade física (Gualano e Tinucci, 2011).

Estes mesmos autores citaram em seu estudo evidências de que, desde os tempos antigos, a atividade física era considerada como fator importante para o bem-estar geral do organismo humano (Gualano e Tinucci, 2011).

Porém, com a evolução tecnológica, o sedentarismo tem se tornado, cada vez mais, um fator prevalente na vida das pessoas desde a infância.

A vida ocupada e corrida dos pais acabam por incentivar o sedentarismo dos filhos, pois a falta de tempo e, muitas vezes, de paciência também para lidar com as crianças e adolescentes, fazem com que estes passem horas com celulares, vídeo games, televisão e outros equipamentos eletrônicos com entretenimento virtual que roubam todo o tempo que poderiam estar se exercitando (Goldner, 2013).

E é exatamente na infância que a formação de hábitos saudáveis sofre várias influências, principalmente no ambiente familiar. A forma de se exercitar, os costumes alimentares dos adultos da família e as condições socioeconômicas são alguns dos

fatores que tem sido relacionado a uma boa ou má nutrição infantil.

Dados de pesquisas mostram que quanto maior a renda familiar, melhor a qualidade da alimentação ofertada às crianças (Defante, Nascimento e Oliveira, 2015; Momm e Hofelmann, 2014; Moura e Masquio, 2014).

Portanto, já que é na infância que se formam os hábitos alimentares, se torna cada vez mais relevante que a criança tenha em casa um bom exemplo de boa alimentação, muito incentivo à prática de atividade física e escolha de alimentos saudáveis como frutas, verduras, legumes e os minimamente processados, prevenindo assim o desenvolvimento precoce de doenças crônicas.

Dessa forma, a conscientização dos pais sobre alimentação saudável e seus benefícios à saúde e desenvolvimento das crianças se faz necessária para a redução da oferta aos processados e ultraprocessados (Costa e colaboradores, 2018).

Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados, a prática de atividade física e o estado nutricional de crianças que são atendidas em uma clínica universitária de Vitória, ES.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo que teve amostra de conveniência com 45 crianças de dois a 10 anos de idade que, no período de fevereiro de 2018 a dezembro de 2019, procuraram atendimento na clínica de nutrição do Centro Integrado de Saúde da Católica (CIASC) na Unisaes, Centro Universitário Salesiano em Vitória-ES.

Os dados foram coletados dos prontuários disponíveis na clínica sendo utilizado como critério de inclusão ter os dados dietéticos e antropométricos completos.

Foram excluídas do estudo nove crianças que, por qualquer motivo, não possibilitou o preenchimento do registro alimentar.

Considerações éticas

Todas as crianças tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado no CIASC, assinado pelos pais ou responsáveis que os levaram até a clínica. Este termo foi assinado em duas vias iguais,

sendo esclarecido todas as dúvidas antes da coleta.

O presente estudo foi avaliado pelo comitê de ética da instituição tendo a aprovação sob o CAAE nº 29959020.6.0000.5068.

Avaliação do estado nutricional

Foram utilizadas para avaliação do estado nutricional as medidas antropométricas registradas nos prontuários e aferidas anteriormente por estagiários devidamente treinados.

Foi obtido o peso e altura das crianças com os quais foi calculado o Índice de massa corporal (IMC). O peso foi aferido com balança digital que possui capacidade para 150 kg e altura aferida com estadiômetro.

Para a avaliação de P/I foram utilizadas as curvas de crescimento da OMS (2006) para as crianças de dois a cinco anos, onde peso adequado para idade é classificado quando escore-z entre ≥ -2 e $\leq +2$; e excesso de peso (peso elevado para idade) quando escore-z entre $> +2$ e $> +3$. Já para os participantes de seis a 10 anos utilizou-se as curvas da OMS (2007) e a classificação foi feita segundo IMC/I, onde eutrofia quando escore-z entre ≥ -2 e $\leq +1$ e excesso de peso (sobrepeso, obesidade e obesidade grave) quando escore-z entre $> +1$ e $> +3$. A estatura adequada por idade foi classificada em ambos os casos quando escore-z entre ≥ -2 e $> +3$.

Também foi utilizada para essa avaliação a circunferência do braço (CB), circunferência da cintura (CC) e duas pregas

cutâneas: tricipital (PCT) e subescapular (PCSE). As pregas cutâneas foram mensuradas com adipômetro clínico com medição de 0mm a 55mm. As circunferências do braço e da cintura foram aferidas com fita inelástica.

Para a classificação da circunferência da cintura das crianças de dois a quatro anos foi considerado que crianças com mais de 71 cm são mais predispostas a risco cardiovascular e menos de 61 cm de CC, tem o risco minimizado (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2009).

Já para a classificação da CC das crianças de cinco a 10 anos foram utilizados os valores propostos por Freedman, disponível no Manual de Avaliação de Crianças e Adolescentes de Fontes e colaboradores (2012), no qual é classificado por sexo, cor e idade. As medidas abaixo do percentil 50 indicam que não há risco cardiovascular em relação à circunferência da cintura; medidas entre percentil 50 e 90 indicam risco cardiovascular e medidas acima do percentil 90 indicam risco cardiovascular aumentado em relação à circunferência da cintura.

O percentual de gordura corporal foi avaliado através dos percentis de Frisancho, dispostos no quadro 1, que calcula o percentual de adiposidade com a circunferência do braço e o somatório das duas pregas (tricipital e subescapular), disponível no Manual de Avaliação de Crianças e Adolescentes de Fontes e colaboradores (2012).

Quadro 1 - Guia para interpretação da CB/ AMB/ AMBc/ AGB/ PCT + PCSE (crianças e adolescentes).

| Percentil | Tecido Adiposo | Tecido Muscular |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| < 5 | Depleção/ Baixa reserva | Hipotrofia/ Baixa reserva |
| 5 -15 | Abaixo da média/ Risco de déficit | Abaixo da média/ Risco de déficit |
| 15 -85 | Média/ Adequado | Adequado |
| 85 -90 | Excesso | Acima da média/ Adequado |
| ≥ 90 | Obesidade | Acima da média/ Adequado |

Avaliação do consumo alimentar

Para avaliação do consumo alimentar foram utilizados os dados de frequência alimentar e registro alimentar, os quais foram obtidos na primeira e segunda consulta em que o responsável relatou o que a criança ingeriu durante todo o dia anterior à consulta,

com detalhes do tipo e quantidade consumida em medidas caseiras.

Essas medidas foram convertidas em gramas com base na padronização de Pacheco (2011). Para obtenção da quantidade de calorias e nutrientes foi utilizado o DietBox (Software de Nutrição) no qual se utiliza os parâmetros de várias tabelas de composição de alimentos, entre elas a Tabela Brasileira de

Composição de Alimentos (TACO), Tabela de Composição de Alimentos criada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Tabela de Composição de alimentos criada por Sônia Tucunduva Philippi e Tabela de Composição criada pelo United States Department of Agriculture (USDA).

O agrupamento dos alimentos foi realizado de acordo com a classificação NOVA proposta por Monteiro e colaboradores (2016), que foi adotada pelo novo Guia Alimentar para a População Brasileira, sendo classificados em alimentos in natura ou minimamente processados (G1), alimentos processados (G2) e alimentos ultraprocessados (G3).

Para essa análise foi utilizada a quantidade de calorias provenientes de cada grupo de acordo com os macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídeo). E os micronutrientes analisados com proveniência de cada grupo foram fibra, sódio, ferro, cálcio, vitamina D, zinco e fósforo.

A contribuição energética de cada grupo de alimentos foi associada às variáveis: renda familiar, prática de atividade física, doenças crônicas não transmissíveis e estado nutricional das crianças.

Análise estatística

Para a análise as crianças foram divididas em dois grupos: pré-escolar (dois a seis anos) e escolar (sete a 10 anos).

Para a análise dos dados qualitativos e quantitativos (gráficos e tabelas), que classificam o estado nutricional das crianças, características sociodemográficas e hábitos alimentares, foi utilizada a estatística descritiva em média e desvio padrão, além de frequências absoluta (n) e relativa (%). Os dados sobre o consumo alimentar de acordo com o grau de processamento dos alimentos foram apresentados inicialmente em média e erro padrão.

Na exploração dos dados quantitativos utilizou-se o programa computacional SPSS 23.0 for Windows com a técnica Estatística Inferencial (Teste de Mann-Whitney e Teste t de Student) para Amostras Independentes.

Com relação à Estatística Inferencial, realizou-se a descrição e avaliação da normalidade das variáveis pela aplicação do teste Kolmogorov-Smirnov. Adicionalmente, realizou-se a comparação dos grupos com aplicação do Teste de Mann-Whitney para Amostras Independentes, para as variáveis cujas distribuições não assumem o padrão da

distribuição normal gaussiana e Teste t de Student para Amostras Independentes para as variáveis cujas distribuições assumem o padrão da distribuição normal gaussiana. O nível de significância utilizado para o teste foi de 5%.

RESULTADOS

Foram analisados 54 prontuários, tendo perda de nove pelo não preenchimento do registro alimentar.

Portanto, a amostra final foi composta por 45 crianças com idade média de $7,6 \pm 2,4$ anos, peso médio de $41,4 \pm 16,8$ kg e altura média de $133,1 \pm 18,2$ cm.

A tabela 1 demonstra a frequência absoluta e relativa das variáveis antropométricas, sociodemográficas, atividade física e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Para a análise as crianças foram divididas em dois grupos: pré-escolar, que englobam as com idade entre dois e seis anos e escolar, com idade entre sete e 10 anos. Foi registrado um número maior de crianças em idade escolar composta por 34 crianças, já o grupo pré-escolar continha 11 crianças. A maior parte da amostra eram do sexo feminino tendo prevalência de 55,5% (n=25).

A frequência de excesso de peso de acordo com índice de massa corporal para as maiores de cinco anos e peso por idade para as crianças de dois a cinco anos, foi de 73,3% (n=33) sendo a maioria do grupo escolar (n=30). Apenas 26,7% (n=12) estavam eutróficas e a maior parte era da idade pré-escolar (n=8).

Com relação aos marcadores de adiposidade, 41 crianças haviam aferido a circunferência do braço e destas, 68,3% (n=28) apresentaram excesso. Quanto ao somatório da prega cutânea tricipital e prega cutânea subescapular foram aferidas apenas 30 crianças e apresentaram excesso 66,7% (n=20) delas. Grande parte da amostra aferida (n=40) também apresentou risco cardiovascular em relação à circunferência da cintura com prevalência de 85% (n=34).

Já em relação à estatura 100% (n=45) das crianças se apresentaram adequadas para a idade.

Sobre a prática de atividade física, foi observado que 53,4% (n=24) não praticavam nenhum tipo de atividade regular. Sendo seguido pelo percentual ainda mais expressivo de 71,1% (n=32) das crianças que

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

apresentavam doenças crônicas não transmissíveis.

Os resultados demonstraram ainda que das 26 crianças das quais se obteve os dados de renda, 73,1% (n=19) possuíam a

renda familiar acima de um salário-mínimo e 26,9% (n=7) tinham renda abaixo desse valor.

Tabela 1 - Distribuição da amostra segundo as características sociodemográficas e antropométricas.

| Características | Total | Grupo escolar | Pré-Escolar |
|--|--------------|---------------|-------------|
| Sexo, n (%) (n=45) | | | |
| Masculino | 20 (44,4%) | 5 (45,5%) | 15 (44,1%) |
| Feminino | 25 (55,5%) | 6 (54,5%) | 19 (55,9%) |
| Idade, anos (n=45) | 7,6 ± 2,4 | 4,0 ± 1,7 | 8,8 ± 0,91 |
| Peso, kg (n=45) | 41,4 ± 16,8 | 19,8 ± 8,6 | 48,4 ± 12,1 |
| Estatura, cm (n=45) | 133,1 ± 18,2 | 108,5 ± 17,5 | 141,1 ± 9,0 |
| Estado Nutricional, n (%) | | | |
| Índice de Massa Corporal / Peso por idade (n=45) | | | |
| Eutrofia | 12 (26,7%) | 8 (72,7%) | 4 (11,8%) |
| Excesso de peso | 33 (73,3%) | 3 (27,3%) | 30 (88,2%) |
| Estatura por idade (n=45) | | | |
| Estatura adequada para idade | 45 (100%) | 11 (100%) | 34 (100%) |
| Circunferência do Braço (n=41) | | | |
| Adequado | 13 (31,7%) | 6 (66,7%) | 7 (21,9%) |
| Excesso de adiposidade | 28 (68,3%) | 3 (33,3%) | 25 (78,1%) |
| Circunferência da Cintura (n=40) | | | |
| Sem risco | 6 (15,0%) | 4 (57,1%) | 2 (6,1%) |
| Com risco | 34 (85,0%) | 3 (42,9%) | 31 (93,9%) |
| Atividade Física, n (%) (n=45) | | | |
| Prática | 21 (46,6%) | 1 (9,1%) | 20 (58,8%) |
| Não prática | 24 (53,4%) | 10 (90,9%) | 14 (41,2%) |
| DCNT, n (%) (n=45) | | | |
| Sim | 32 (71,1%) | 5 (45,5%) | 27 (79,4%) |
| Não | 13 (28,9%) | 6 (54,5%) | 7 (20,6%) |
| Renda Familiar, n (%) (n=26) | | | |
| Até 1 salário-mínimo | 7 (26,9%) | 1 (12,5%) | 6 (33,3%) |
| Acima de 1 salário-mínimo | 19 (73,1%) | 7 (87,5%) | 12 (66,7%) |

Legenda: Elaborada pelo autor. Legenda: Os resultados são expressos em média ± dp, (%) frequência relativa; (n) frequência absoluta. DCNT, doenças crônicas não transmissíveis.

Quanto à ingestão de energia como registrado na tabela 2, em média as crianças consumiram 1563,69 kcal sendo 40,8%

derivados do G1, 26,1% derivados do G2 e 33,1% derivados do G3.

Os alimentos do G1 se destacaram pela alta disponibilidade de alguns nutrientes,

apresentando diferença significativa quando comparados aos G2 e G3, como proteína ($p=0,001$), fibra ($p=0,001$), ferro ($p=0,001$), zinco ($p=0,001$) e fósforo ($p=0,003$). Além desses nutrientes essenciais, também foi

observada diferença significativa de carboidratos ($p=0,001$) e sódio ($p=0,001$) quando comparado aos outros grupos isoladamente.

Tabela 2 - Contribuição absoluta e percentual na ingestão diária de nutrientes de acordo com o grau de processamento dos alimentos.

| | Total (n = 45) | G1 Média (EP) ^a | G2 Média (EP) ^a | G3 Média (EP) ^a |
|--------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Energia, (kcal/d) | | | | |
| Total | 1563,69 (29,81) | 637,78 (41,38) | 408,67 (43,04) | 517,24 (63,03) |
| Percentual | 100 | 40,8 | 26,1 | 33,1 |
| Valor p | | 0,001 | 0,335 | 0,005 |
| Carboidrato (g/d) | | | | |
| Total | 194,92 (3,92) | 78,16 (5,64) | 49,88 (5,62) | 66,88 (8,24) |
| Percentual | 100 | 40,1 | 25,6 | 34,3 |
| Valor p | | 0,001 | 0,161 | 0,015 |
| Proteína (g/d) | | | | |
| Total | 62,24 (1,81) | 36,63 (3,84) | 13,83 (1,72) | 11,78 (1,43) |
| Percentual | 100 | 58,9 | 22,2 | 18,9 |
| Valor p | | 0,001 | 0,404 | 0,001 |
| Lipídio (g/d) | | | | |
| Total | 61,89 (1,60) | 20,19 (2,35) | 17,47 (2,23) | 24,23 (3,57) |
| Percentual | 100 | 32,6 | 28,2 | 39,2 |
| Valor p | | 0,207 | 0,831 | 0,443 |
| Fibra (g/d) | | | | |
| Total | 14,62 (0,40) | 8,49 (0,66) | 3,29 (0,64) | 2,84 (0,40) |
| Percentual | 100 | 58,1 | 22,5 | 19,4 |
| Valor p | | 0,001 | 0,367 | 0,001 |
| Sódio (mg/d) | | | | |
| Total | 1646,89 (36,47) | 671,90 (54,31) | 400,25 (48,43) | 574,74 (77,28) |
| Percentual | 100 | 40,8 | 24,3 | 34,9 |
| Valor p | | 0,001 | 0,179 | 0,036 |
| Ferro (mg/d) | | | | |
| Total | 10,59 (0,28) | 6 (0,44) | 1,93 (0,30) | 2,66 (0,45) |
| Percentual | 100 | 56,7 | 18,2 | 25,1 |
| Valor p | | 0,001 | 0,640 | 0,001 |
| Cálcio (mg/d) | | | | |
| Total | 534,91 (22,52) | 102,02 (8,79) | 285,15 (57,67) | 147,74 (28,42) |
| Percentual | 100 | 19,1 | 53,3 | 27,6 |
| Valor p | | 0,010 | 0,004 | 0,036 |
| Vitamina D (mg/d) | | | | |
| Total | 4,35 (0,27) | 1,32 (0,39) | 2,29 (0,56) | 0,74 (0,19) |
| Percentual | 100 | 30,3 | 52,6 | 17,1 |
| Valor p | | 0,035 | 0,001 | 0,011 |
| Zinco (mg/d) | | | | |
| Total | 8,52 (0,31) | 4,84 (0,69) | 1,58 (0,20) | 2,1 (0,33) |
| Percentual | 100 | 56,8 | 18,5 | 24,6 |
| Valor p | | 0,001 | 0,545 | 0,001 |
| Fósforo (mg/d) | | | | |
| Total | 871,27 (21,45) | 384,41 (31,89) | 296,41 (44,95) | 190,45 (24,53) |
| Percentual | 100 | 44,1 | 34 | 21,9 |
| Valor p | | 0,003 | 0,004 | 0,001 |

Legenda: Elaborada pelo autor. Legenda: os resultados são expressos em média, frequência relativa (%), frequência absoluta (n); EP, erro padrão. Valor p ($p<0,05$). ^a Mann-Whitney.

No grupo dos alimentos processados (G2) o cálcio e a vitamina D foi maior do que nos outros grupos apresentando diferença significativa ($p=0,004$; $p=0,001$) e pode se destacar, que a quantidade desses nutrientes nesse grupo se deve ao consumo do leite integral que foi classificado como alimento processado por ser industrializado e pronto para o consumo. Já os alimentos do G3, apesar de ter apresentado um percentual de lipídeos maior que os outros grupos (39,2%), não foi observada diferença significativa entre eles.

Na análise das características associadas ao percentual de consumo diário de acordo com o grau de processamento não foram observadas diferenças significativas entre as variáveis idade, sexo, estado nutricional, doenças crônicas não transmissíveis e renda familiar.

A comparação da variável atividade física com o percentual de consumo mostrou que crianças que praticavam atividade física tenderam a consumir mais alimentos do G1 do que as que não praticavam ($p=0,045$).

Tabela 3 - Características associadas ao percentual de consumo de acordo com o grau de processamento dos alimentos

| | n | G1 ^a | G2 ^b | G3 ^b |
|---|----|-----------------|--------------------|-----------------|
| Grupo etário | | | | |
| Pré-escolar | 11 | 44,2% | 29,2% | 26,6% |
| Escolar | 34 | 40,0% | 25,4% | 34,6% |
| Valor p | | 0,322 | 0,256 | 0,196 |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 25 | 44,3% | 27,2% | 28,5% |
| Masculino | 20 | 36,5% | 24,8% | 38,7% |
| Valor p | | 0,609 | 0,293 | 0,349 |
| Estado nutricional, IMC e peso/idade | | | | |
| Eutrofia / Peso adequado | 12 | 44,1% | 22,6% | 33,3% |
| Excesso de peso | 33 | 39,8% | 27,2% | 33,0% |
| Valor p | | 0,969 | 0,072 | 0,959 |
| Atividade Física | | | | |
| Praticantes | 21 | 42,7% | 23,5% | 33,8% |
| Não praticantes | 24 | 39,0% | 28,9% | 32,1% |
| Valor p | | 0,045 | 0,413 | 0,183 |
| Doenças crônicas não transmissíveis | | | | |
| Sim | 32 | 39,3% | 26,1% | 34,6% |
| Não | 13 | 44,9% | 26,6% | 28,5% |
| Valor p | | 0,388 | 0,423 | 0,643 |
| Renda familiar | | | | |
| Até 1 salário-mínimo | 7 | 48,9% | 28,5% | 22,6% |
| Acima de 1 salário-mínimo | 19 | 41,7% | 24,0% ^a | 34,3% |
| Valor p | | 0,370 | 0,795 | 0,370 |

Legenda: Elaborada pelo autor. Legenda: G1=alimentos in natura ou minimamente processados; G2=alimentos processados; G3=alimentos ultraprocessados. IMC=índice de massa corporal. Os resultados são expressos em média. Valor p ($p<0,05$). ^a Teste t de Student. ^b Mann-Whitney.

A figura 1 representa a prevalência de doenças crônicas entre as crianças estudadas. Destacou-se entre elas a obesidade com prevalência em 62,2% (n=28) das crianças. Também foi observada a presença de

doenças respiratórias (asma, bronquite e rinite) em 11,1% (n=5), dislipidemia em 4,4% (n=2) e doença cardiovascular (arritmia) em 2,2% (n=1) delas.

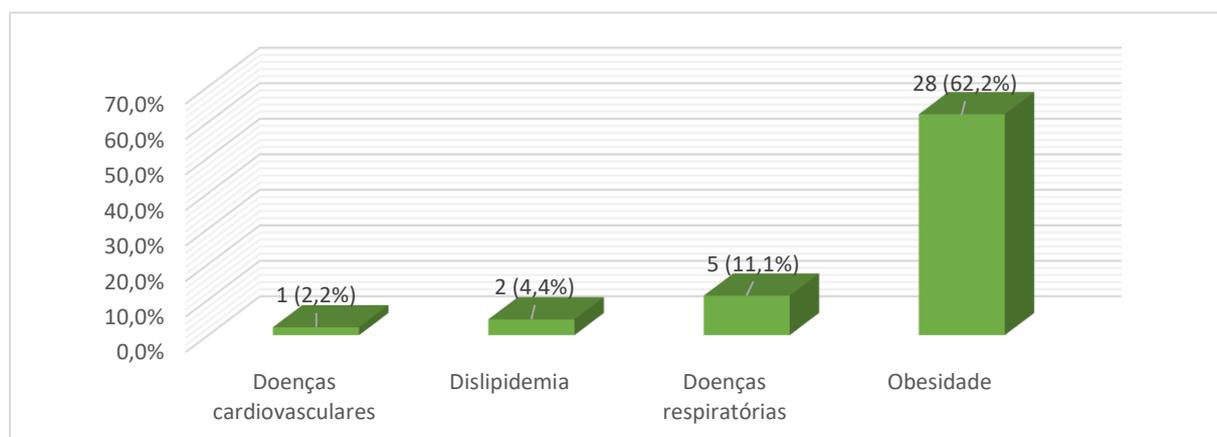


Figura 1 - Prevalência de doenças crônicas na população estudada - Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à quantidade de refeições feitas habitualmente o almoço, lanche da tarde e jantar eram feitos todos os dias por 100% (n=45) das crianças, como mostra a figura 2.

A ceia ou lanche da noite era a refeição menos realizada regularmente, sendo

feita por 51,1% das crianças (n=23), a colação por 64,4% (n=29) e o café da manhã realizado por 88,9% (n=40).

Além disso, a maior parte delas 77,8% (n=35) realizavam cinco ou mais refeições diárias.

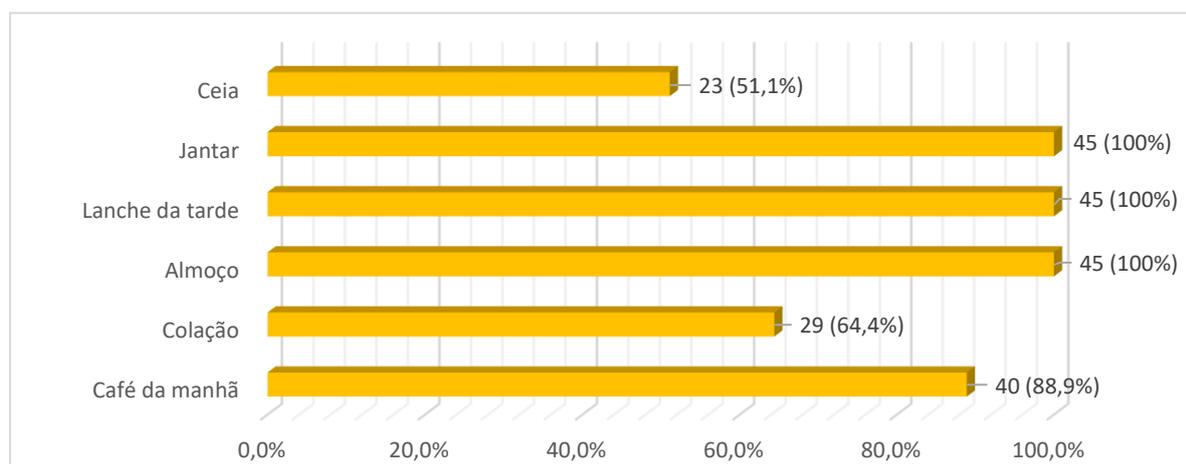


Figura 2 - Refeições feitas habitualmente - Fonte: Elaborado pelo autor.

A frequência de consumo de alimentos processados obtida a partir do registro alimentar está relatada na figura 3.

Destacou-se entre os mais consumidos, o leite em caixinha ou em pó. Foi observado que o consumo deste item era feito regularmente por 68,9% (n=31) das crianças, seguido do pão caseiro ou francês por 28,8% (n=13), a manteiga com consumo de 22,2%

(n=10) e do bolo simples ou torta comprados em padaria consumidos por 20% (n=9) das crianças.

Um menor número de crianças, mas em igual frequência, também consumiam presunto, pipoca e queijo branco 8,9% (n=4), feijão tropeiro e batata frita 4,4% (n=2) e iogurte 2,2% (n=1).

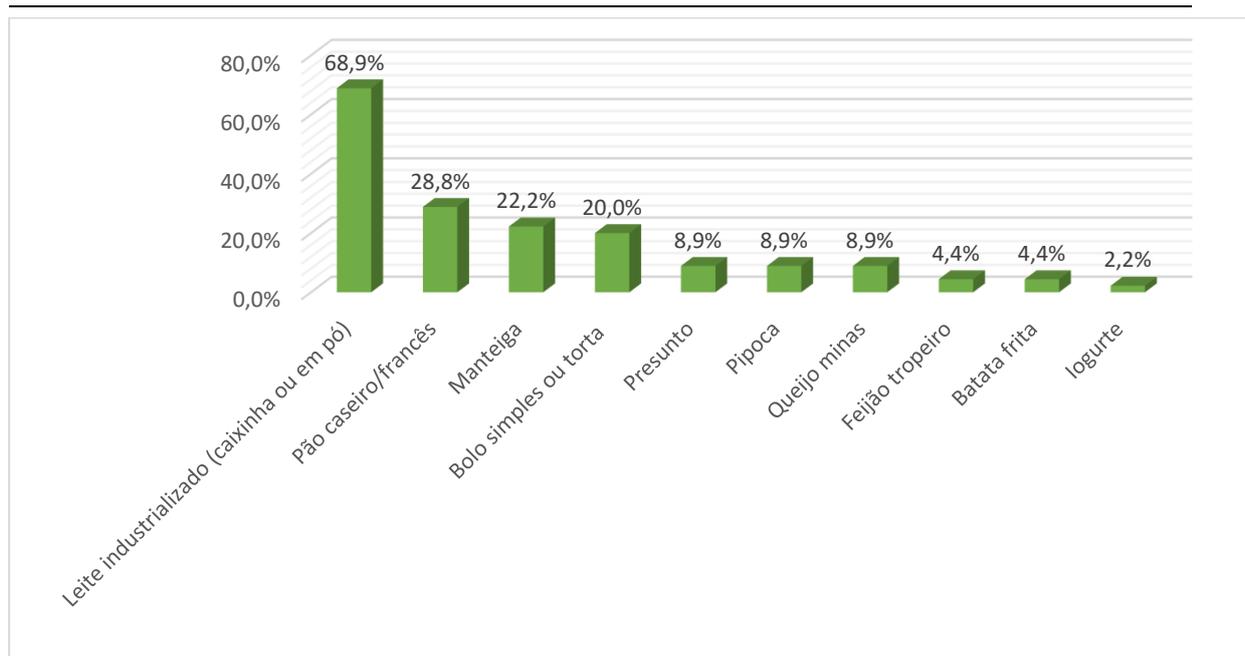


Figura 3 - Frequência do consumo de alimentos processados - Fonte: Elaborado pelo autor.

Na figura 4 é possível observar a frequência do consumo dos alimentos denominados ultraprocessados. Foi observado que os mais consumidos pelas crianças foram: refrigerante e bebida láctea consumidas com frequência por 11,1% (n=5); suco industrializado e margarina por 13,3% (n=6); queijo muçarela por 15,6% (n=7); embutidos,

linguiça e salsicha por 22,2% (n=10); achocolatado em pó consumidos por 33,3% (n=15); pão doce ou de forma que eram consumidos diariamente por 46,7% (n=21), sendo seguido pelos biscoitos que eram consumidos com frequência por quase metade da amostra 48,9% (n=22).

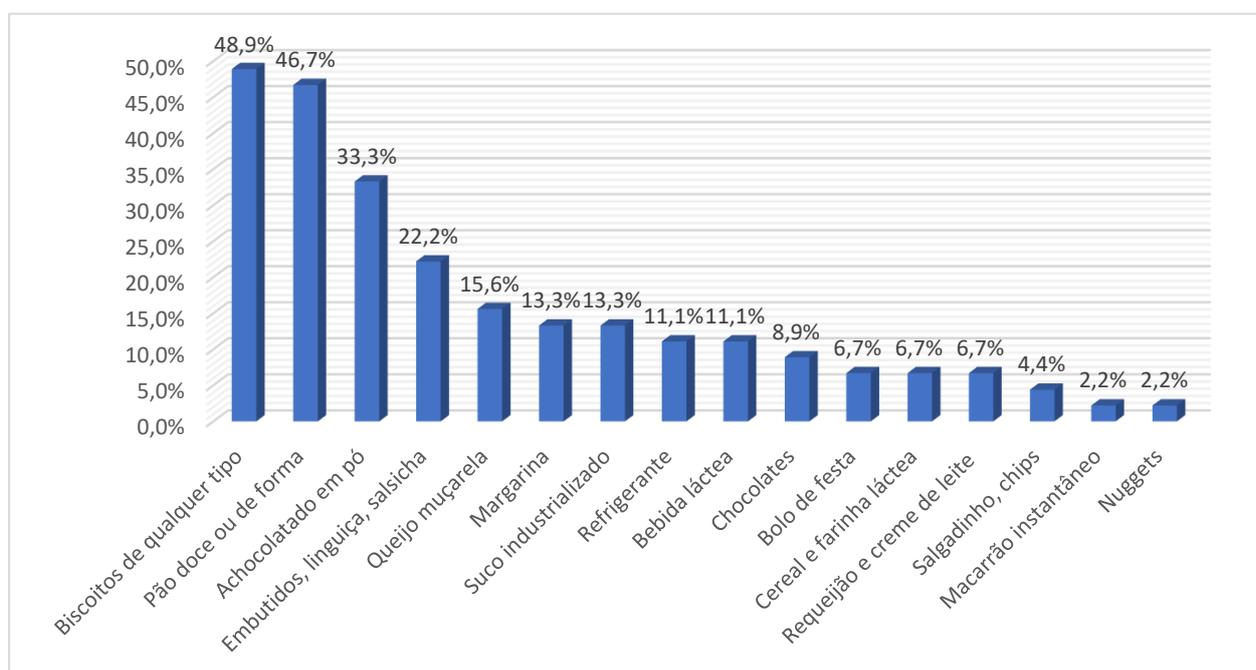


Figura 4 - Frequência do consumo de ultraprocessados - Fonte: Elaborado pelo autor.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo apontam um índice elevado de excesso de peso na população estudada, o que alerta para o estado nutricional fragilizado em crianças.

Tem sido relatado um grande crescimento nas taxas de sobrepeso e obesidade, o que contribui para o aumento do desenvolvimento de doenças crônicas na infância e vida adulta (Pires e colaboradores, 2015).

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), a cada cinco crianças obesas, quatro delas permanecerão obesas quando adultas (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012).

A taxa elevada de excesso de peso observada neste estudo foi maior que a encontrada em estudos no Brasil.

Pesquisa feita com escolares de seis a 11 anos em Itajaí, SC, apresentou taxa de excesso de peso de 30% (Momm e Hofelmann, 2014).

Já outro estudo realizado em uma unidade básica de saúde de Porto Alegre-RS, registrou frequência de 34% de excesso de peso em crianças de dois a 10 anos (Sparrenberger e colaboradores, 2015), mas essa diferença pode ser explicada pelo fato de as amostras das pesquisas anteriores terem sido bem maior do que a do presente estudo.

Segundo Almeida e colaboradores (2018), é importante considerar que nem todo excesso de peso significa aumento da adiposidade, por isso podem ser utilizados outros métodos de avaliação corpórea para confirmar o diagnóstico, como circunferência abdominal, dobras cutâneas e outros.

Como observado (tabela 1), neste estudo foram utilizados métodos adicionais para o diagnóstico, que resultou em índices elevados de adiposidade e risco cardiovascular em relação à circunferência da cintura, pregas cutâneas e circunferência do braço.

Corroborar com este resultado um estudo transversal realizado com crianças e adolescentes em um ambulatório de nutrição infantil de um Centro de referência do Nordeste brasileiro no Recife-PE, onde a prevalência de obesidade foi de 71,4% de acordo com o IMC, associado a 55,8% de excesso na circunferência do braço e circunferência da cintura com acúmulo de

gordura abdominal em 98,7% da amostra (Pessoa, Augusto e Araújo, 2017).

Ao se analisar o estado nutricional e o consumo alimentar, não se verificou diferenças entre as crianças que se apresentaram eutróficas e com excesso de peso.

Meneses e colaboradores (2017), também observaram práticas alimentares similares entre crianças eutróficas, com sobrepeso, obesidade e obesidade grave.

Contudo, várias pesquisas em todo o mundo indicam que existe associação entre excesso de peso e o consumo elevado de alimentos processados e ultraprocessados. Estudos recentes têm constatado a relação do estado nutricional com a ingestão exacerbada de tais alimentos.

Marques e colaboradores (2019), registraram grande consumo de ultraprocessados em uma amostra de crianças e adolescentes com excesso de peso e obesidade. Sousa e Silva (2018), em um trabalho de revisão da literatura também notaram a mesma prevalência em crianças.

E estudos transversais realizados na Europa também associaram a disponibilidade de tais alimentos nas famílias e a prevalência da obesidade em crianças, adolescentes e adultos (Monteiro e colaboradores, 2018; Calderón e colaboradores, 2019).

Destaca-se que em todos os estudos citados, os autores enfatizam a importância de políticas e ações de educação nutricional e prática de atividade física, visando a redução do consumo de processados e ultraprocessados e o sedentarismo.

Em relação a doenças crônicas, foi encontrada nesta amostra 68,8% de prevalência da obesidade (gráfico 1). Sendo também observada a existência de doenças respiratórias (asma, bronquite e rinite), dislipidemias e doença cardiovascular (arritmia).

Vários estudos no Brasil têm destacado a obesidade como doença crônica prevalente em crianças e adolescentes (Borges e colaboradores, 2018; Kanno e Ito, 2018; Silva e colaboradores, 2018).

Porém, também podemos destacar um estudo ecológico igualmente realizado no Brasil sobre taxas de hospitalização por doenças crônicas em crianças menores de cinco anos, que registrou que o motivo de internações por doenças crônicas nessa faixa etária manteve uma taxa constante de 10,8 a 11,2% no período estudado e dentre elas o

distúrbio respiratório (asma) tem se destacado (Souza e colaboradores, 2019).

De acordo com Nogueira de Almeida e colaboradores (2018), a dislipidemia infanto-juvenil pode ser uma ocorrência isolada, porém o mais comum é que seja secundária à obesidade.

Em concordância com os autores citados, o presente estudo demonstrou a existência de dislipidemia em um grupo de crianças que possui prevalência de sobrepeso e obesidade.

E paralelamente a isto, podemos citar que a obesidade afeta também a saúde cardiovascular sendo este tipo de doença considerada uma das maiores complicações da obesidade (Gazolla e colaboradores, 2014).

Quando associada a contribuição calórica dos alimentos de acordo com o grau de processamento com a ocorrência de doenças crônicas na população estudada, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

No entanto, em estudo feito com a população do Reino Unido, foi verificado que a diminuição do consumo de alimentos processados e ultraprocessados aumenta a qualidade nutricional das dietas e contribui para a prevenção de doenças crônicas relacionadas (Rauber e colaboradores, 2018).

Resultados semelhantes foram verificados em pesquisas brasileiras em relação à qualidade da alimentação e prevenção às doenças crônicas (Medeiros e Ferreira, 2018; Claro e colaboradores, 2015).

Quanto à atividade física, foi observado que a maioria das crianças (53,4%) não praticavam regularmente. Já entre as que praticavam (46,6%) a frequência era de, no mínimo, 120 minutos semanais.

No presente estudo não se objetivou avaliar o nível de atividade física praticado, apenas se as crianças praticavam em algum momento, incluindo as aulas de atividade física na escola.

Porém, nota-se que a frequência está bem abaixo do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que é de, no mínimo, 60 minutos por dia para crianças e adolescentes (OMS, 2018).

Chama a atenção neste estudo, a alta prevalência de crianças com excesso de peso (73,3%), grande parte apresentando obesidade (62,2%) associadas à inatividade física (53,4%). Similarmente a este resultado, um estudo feito numa escola pública de Pernambuco, com 36 escolares de sete a 10

anos, apresentou alta prevalência de crianças com sobrepeso e obesidade (64,0%) e sedentárias (94,4%) (Silva, 2019).

Além dessa relação da obesidade com o sedentarismo, quando associado ao consumo alimentar, o grupo que praticava atividade física tendeu a consumir mais alimentos in natura ou minimamente processados (G1) do que alimentos processados e ultraprocessados (G2 e G3).

Este resultado concorda com o evidenciado em estudos, de que quanto mais tempo de inércia (parados em frente à televisão, celular ou vídeo game), maior é a ingestão de alimentos industrializados já prontos para o consumo por crianças e adolescentes (Garcia Militz e colaboradores, 2019; Stangherlin, 2020), visto que existe abundância de mídias direcionadas para esse público que incentivam o consumo desses alimentos (D'ávila e colaboradores, 2017).

É importante destacar também, que o sedentarismo e o elevado consumo de processados e ultraprocessados na infância se deve ao aumento da disponibilidade desses alimentos em casa e a falta de estímulo dos pais à prática de atividade física, visto que a criança segue os comportamentos alimentares e o estilo de vida da família.

Por isso, é extremamente importante que a criança receba incentivo dos adultos responsáveis quanto à prática de atividade física, através de brincadeiras, passeios e jogos que não utilizem aparelhos eletrônicos (Xavier, 2014).

Outro fato que também tem relação com os hábitos familiares é a quantidade de refeições realizadas durante o dia. As refeições mais realizadas pelas crianças deste estudo foram o almoço, o jantar e o lanche da tarde (figura 2).

Em contrapartida, 48,9% das crianças não realizavam a ceia, 35,6% não realizavam a colação e 11,1% não realizavam o café da manhã.

Garcia Militz e colaboradores (2019), encontraram valores similares em seu estudo, no qual 64% das crianças não faziam o lanche da noite (ceia) e 11% não tomavam o café da manhã, e destacaram, que esse tempo de jejum também pode contribuir para a obesidade.

Outros autores também observaram que o consumo do café da manhã todos os dias, contribui tanto para a manutenção do peso quanto para a ingestão adequada de micronutrientes essenciais para o adequado

desenvolvimento infantil (Fabiano, Chaud e Abreu, 2018).

Nesta pesquisa, os micronutrientes analisados provenientes de cada grupo de alimentos de acordo com seu processamento, foram vitamina D, cálcio, ferro, zinco e fósforo.

A ingestão adequada de vitamina D, cálcio e fósforo é importante, pois atuam na formação e conservação dos ossos e dentes promovendo o adequado crescimento infantil e prevenção da osteoporose na fase adulta (França, Peters e Martini, 2014).

Já o ferro e zinco atuam na formação do sistema imune e no desenvolvimento estatural e cognitivo (Machado, Leone e Szarfarc, 2011; Salles, Rodrigues e Coelho, 2013).

Como foi realizada a análise estatística de cada grupo de alimentos separadamente, foi notada diferença estatística da ingestão calórica do G1 quando comparada à cada um dos grupos (G2 e G3).

Assim como a presença de uma quantidade significativa de carboidrato, proteína, fibra, sódio, ferro, zinco e fósforo nos alimentos in natura e minimamente processados.

Dois estudos que serviram como suporte para a elaboração das recomendações do novo Guia Alimentar para a População Brasileira, quanto a embasar a dieta em alimentos in natura e minimamente processados de acordo com os macros e micronutrientes, demonstraram resultados aproximados ao aqui descrito, exceto para o percentual de carboidrato e sódio, que se mostraram em maior quantidade no grupo de ultraprocessados (Louzada e colaboradores, 2015a; Louzada e colaboradores, 2015b).

Porém, como um dos objetivos do presente estudo foi analisar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados, estes quando somados, representa um percentual de consumo maior (59,2%) do que dos alimentos in natura e minimamente processados, sem significância estatística (sse).

Do mesmo modo, alguns nutrientes que teve valor significativo no G1, quando se totaliza os percentuais dos dois grupos (G2 + G3), se torna superior ao do primeiro grupo, como o carboidrato (59,9%) e sódio (59,2%), assim como os lipídios (67,4%). Já o percentual de consumo de proteínas (41,1%), fibra (41,9%), ferro (43,3%) e zinco (43,1%), mesmo com os percentuais de consumo somados, se mostra menor do que no G1.

Esses dados se assemelham aos de outras pesquisas nas quais se referiu alta contribuição energética de alimentos processados e ultraprocessados na alimentação de crianças, também sendo associado a elevados teores de carboidratos, gorduras e sódio, e baixas quantidades de proteínas e fibra (Barcelos, Rauber e Vitolo, 2014; Batalha, 2016).

O alto consumo de sódio e gorduras está associado à ocorrência de dislipidemias, pressão arterial elevada e outras doenças crônicas relacionadas à alimentação (Conte, 2016).

Estudo realizado no Brasil com alimentos industrializados comumente consumidos por crianças, utilizando os critérios da Organização Pan-Americana da Saúde, demonstraram excesso de sódio em 55% do total de produtos analisados (Chaves, 2016).

Essas estimativas não diferem de outros países. Análise de dados da National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) nos Estados Unidos, também verificaram nesses alimentos excesso de gorduras e sódio (Weaver e colaboradores, 2014).

Também vale ressaltar, que a constipação é um problema frequente em crianças, portanto, uma dieta com pouca fibra e muito carboidrato pode agravar ainda mais essa situação.

Uma alimentação equilibrada com alimentos in natura como frutas e verduras fornece boa quantidade de fibras, o que associado ao consumo frequente de água, ajuda na resolução desse transtorno (Sousa e colaboradores, 2019).

O teor de cálcio e vitamina D encontrado nos alimentos processados e ultraprocessados desta pesquisa não era esperado, visto que o teor desse nutriente é mais facilmente encontrado em alimentos in natura e minimamente processados (Louzada e colaboradores, 2015a).

Porém, neste estudo o alto teor desses nutrientes foi associado ao elevado consumo diário de leite integral em caixinha e em pó, referido por 68,9% das crianças (figura 3), além dos seus derivados que também contém cálcio como manteiga, queijo muçarela e bebida láctea adoçada (figura 4).

Louzada e colaboradores (2015a) encontraram dados semelhantes em seu estudo, mas cabe ressaltar que este não foi

feito com crianças e sim com brasileiros acima de 10 anos.

Deve-se considerar que os alimentos processados, se consumidos em quantidades adequadas, fazem parte de uma alimentação equilibrada nutricionalmente. Mesmo porque, alguns deles, fazem parte da cultura alimentar dos brasileiros, como o pão francês.

Mas, de acordo com Monteiro e colaboradores (2016), eles devem ser limitados na dieta, por alterarem de modo negativo a composição dos alimentos in natura dos quais são derivados.

Já os alimentos ultraprocessados são os que devem ser evitados, pois são nutricionalmente desbalanceados por conter alto teor de sódio, açúcares e gorduras (Monteiro e colaboradores, 2016).

E no presente estudo foi possível observar que o consumo desse tipo de alimento faz parte do dia a dia das crianças (gráfico 4).

O consumo frequente de biscoitos, pães, bolos, achocolatado, sucos prontos e refrigerante se assemelham ao de outros estudos.

Hinnig e Bergamaschi (2012) avaliaram o consumo alimentar de escolares de sete a 10 anos no município de São Paulo e verificaram que o pão francês, refrigerante e sucos de caixinha estavam entre os alimentos que mais contribuíram no consumo energético.

Esses hábitos de consumo também foram verificados por Alves, Muniz e Vieira (2013) que observaram um grande consumo de biscoitos, refrigerantes e sucos artificiais por crianças de dois a cinco anos, ao analisar dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) feita em 2006.

Ao associar o percentual de consumo de acordo com o grau de processamento não foram observadas diferenças significativas para a variável idade da criança.

Alves, Muniz e Vieira (2013) também não encontraram relação entre o consumo frequente de alimentos saudáveis ou não saudáveis com a faixa etária das crianças.

Diferentemente quanto maior consumo de alimentos ultraprocessados à medida que a idade da criança aumentou e explicaram que isso se deve ao fato de que crianças mais velhas tem maior liberdade de escolha dos alimentos.

Quanto ao sexo, também não foram observadas diferenças quando associado ao consumo alimentar. Barcelos, Rauber e Vitolo

(2014) igualmente registraram que o consumo energético foi similar entre os sexos, não encontrando diferenças significativas.

Ao associar renda familiar per capita ao consumo alimentar de crianças não verificaram diferenças na contribuição dos diferentes grupos. Semelhantemente, no presente estudo também foi observado que a renda familiar não foi fator significativo para maior contribuição de alimentos do G2 e G3.

Contudo, deve-se considerar que a população estudada é exclusivamente ligada a uma clínica universitária que oferece atendimentos gratuitos a uma população que não possui muita variação de renda, sendo ela relativamente baixa. Além disso, só foi possível coletar informação de renda de 57,7% (n=26) da amostra.

Barcelos e colaboradores (2014) ao avaliar escolares de sete e oito anos, em São Leopoldo-RS, mostraram que o consumo de alimentos processados e ultraprocessados foi maior entre escolares de menor condição socioeconômica.

A associação com a dieta de maior risco à saúde ao menor nível de renda, em estudo com crianças de até dois anos de idade.

Porém, há indícios de que o elevado consumo desses alimentos ocorram tanto entre famílias de baixa renda quanto as de maior nível econômico (Khandpur e colaboradores, 2018), não podendo, portanto, generalizar este fato.

Entre as limitações do presente estudo, podemos citar o tamanho da amostra que, por ser limitada, pode não ter alcançado significância estatística.

Além disso, foi uma população exclusivamente ligada ao CIASC, não podendo estes resultados estender-se a outras populações.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, foi evidenciada a prevalência do sedentarismo e alta frequência de excesso de peso e obesidade nas crianças avaliadas, sendo estes elementos preocupantes, visto que podem levar a outras complicações na vida adulta.

A contribuição energética dos alimentos minimamente processados no consumo alimentar das crianças teve valor significativo quando comparada aos outros grupos isoladamente, assim como a quantidade de nutrientes importantes para o

desenvolvimento infantil como proteína, fibra, ferro e zinco.

Porém, em relação à contribuição calórica, quando somados os percentuais de consumo de processados e ultraprocessados, estes se mostram mais expressivos na alimentação das crianças (sse).

Do mesmo modo, foi observado que os alimentos processados e ultraprocessados possuem menor qualidade nutricional, apresentando maior percentual de carboidratos, sódio e lipídios (sse), embora também tenha sido constatado uma maior quantidade de nutrientes importantes como cálcio e vitamina D.

Pode-se destacar também, que apesar dos testes não terem demonstrado significância estatística entre o consumo de processados e ultraprocessados e o estado nutricional das crianças, houve correlação entre o consumo de alimentos in natura e minimamente processados e prática de atividade física, indicando que crianças que praticam atividade física se alimentam melhor.

Sendo assim, é preciso ressaltar a importância de ações e políticas de incentivo à prática de atividade física e conhecimento dos alimentos voltadas para as famílias e, principalmente, ao público infantil, visto que é na infância que se formam os hábitos alimentares que repercutirão no comportamento alimentar na vida adulta.

É relevante a participação dos profissionais e estagiários do CIASC e da comunidade juntamente com as famílias, no intuito de conscientização sobre o consumo exacerbado de alimentos processados e ultraprocessados e o sedentarismo, mostrando a importância de mudar esses hábitos para obter uma maior qualidade de vida e desenvolvimento saudável das crianças.

REFERÊNCIAS

1-Almeida, C.A.N.D.; Mello, E.D.D.; Ribeiro, G.A.N.D.A.; Almeida, C.C.J.N.D.; Falcão, M.C.; Rêgo, C.M.B.D.S. Classificação da obesidade infantil. *Medicina*. Ribeirão Preto. Vol. 5. Num. 2. 2018. p. 138-152.

2-Alves, M.I.N.; Muniz, L.C.; Vieira, M.F.A. Consumo alimentar entre crianças brasileiras de dois a cinco anos de idade: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), 2006. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 18. 2013. p. 3369-3377.

3-Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de Obesidade 2009/2010/Abeso. 3ª edição. Itapevi, AC Farmacêutica, 2009. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf> Acesso em: 02/10/2019.

4-Barcelos, G.T.; Rauber, F.; Vitolo, M.R. Produtos processados e ultraprocessados e ingestão de nutrientes em crianças. *Revista Ciência & Saúde*. Vol. 7. Num. 3. 2014. p. 155-161.

5-Barros, M.P. A influência da publicidade de alimentos na obesidade infantil. TCC. Centro Universitário de Brasília. Brasília. 2016.

6-Batal, M.; Steinhouse, L.; Delisle, H. The nutrition transition and the double burden of malnutrition. *Medecine et sante tropicales*. Vol. 28. Num. 4. 2018. p. 345-350.

7-Batalha, M.A. Consumo de alimentos processados e ultraprocessados por crianças de 13 a 35 meses e fatores associados. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Maranhão. São Luís. 2016.

8-Batista Filho, I.; Jesus, L.L.; Araújo, L.G.S. Atividade física e seus benefícios à saúde. TCC. Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Roraima. 2014.

9-Borges, L.V.; Carmo, G.V.; Guerra, M.F.; de Lira, C.A.B.; Viana, R.B.; Vancini, R.L.; Santos, D.A.T. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola integral residentes em zona rural. *Revista Uniandrade*. Vol. 18. Num. 3. 2018. p. 140-148.

10-Calderón, A.G.; Marrodán, M.S.; Villarino, A.M.; Martínez, J.Á. Avaliação do estado nutricional, hábitos e preferências alimentares em uma população criança-jovem (7 a 16 anos) da Comunidade de Madri. *Nutricion hospitalaria*. Vol. 36. Num. 2. 2019. p. 394-404.

11-Chaves, S.J.M. Teor de sódio em alimentos processados e ultraprocessados ofertados para escolares. TCC. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2016.

12-Claro, R.M.; Santos, M.A.S.; Oliveira, T.P.; Pereira, C.A.; Szwarcwald, C.L.; Malta, D.C. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Vol. 24. 2015. p. 257-265.

13-Conte, F.A. Efeitos do consumo de aditivos químicos alimentares na saúde humana. *Revista espaço acadêmico*. Vol. 16. Num. 181. 2016. p. 69-81.

14-Correia, L.F.M.; Faraoni, A.S.; Pinheiro-Sant'ana, H.M. Efeitos do processamento industrial de alimentos sobre a estabilidade de vitaminas. *Alimentos e Nutrição Araraquara*. Vol. 19. Num. 1. 2008. p. 83-95.

15-Costa, C.D.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. 2018. p. e00021017.

16-D'ávila, H.F.; Kirsten, V.R. Consumo energético proveniente de alimentos ultraprocessados por adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 35. Num. 1. 2017. p. 54-60.

17-Defante, L.R.; Nascimento, L.D.O.; Oliveira Lima-Filho, D. Comportamento de consumo de alimentos de famílias de baixa renda de pequenas cidades brasileiras: o caso de Mato Grosso do Sul. *Interações*. Vol. 16. Num. 2. 2015. p. 265-276.

18-França, N.A.G.; Peters, B.S.E.; Martini, L.A. Carência de cálcio e vitamina D em crianças e adolescentes: uma realidade nacional. *Blucher Medical Proceedings*. Vol. 1. Num. 4. 2014. p. 154-161.

19-Fabiano, I.M.G.; Chaud, D.M.A.; 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.

20-Fontes, G.A.V.; Mello, A.L.; Sampaio, L.R.; Luz, G.F.; Oliveira, C.C.D. Manual de avaliação nutricional e necessidade energética

de crianças e adolescentes: uma aplicação prática. Salvador. EDUFBA. 2012. p. 88-88.

21-Garcia Militz, T.; Lopes dos Santos, D.; Roth, M.A. Nível de atividade física, alimentação e tempo de tela de crianças com obesidade. In: 13 Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias 30 de septiembre al 4 de octubre de 2019 Ensenada, Argentina. *Educación Física: ciencia y profesión*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Física, 2019. Disponível em: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_ventos/ev.12961/ev.12961.pdf> Acesso em: 25/05/2020.

22-Gazolla, F.; Bordallo, M.A.; Madeira, I.; Carvalho, C.; Collett-Solberg, P.; Bordallo, A.P.; da Cunha, C. Fatores de risco cardiovasculares em crianças obesas. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. Vol. 13. Num. 1. 2014.

23-Goldner, L.J. Educação física e saúde: benefício da atividade física para a qualidade de vida. TCC. Universidade Federal do Espírito Santo. UFES. 2013.

24-Gualano, B.; Tinucci, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol. 25. Num. SPE. 2011. p. 37-43.

25-Hinnig, P.F.; Bergamaschi, D.P. Itens alimentares no consumo alimentar de crianças de 7 a 10 anos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 15. 2012. p. 324-334.

26-IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livro/s/liv101704.pdf>> Acesso em: 03/06/2020.

27-Jesus, G.M.; Assis, M.A.A.; Kupek, E.; Dias, L.A. Avaliação da atividade física de escolares com um questionário via internet. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 22. Num. 4. 2016. p. 261-266.

28-Khandpur, N.; Cediel, G.; Parra, D.; Jaime, P.C.; Monteiro, C.A. Fatores socioeconômicos associados ao consumo de alimentos ultraprocessados na Colômbia. Anais do Congresso Brasileiro de Epidemiologia. Campinas: Galoá. 2018.

29-Kanno, P.S.; Ito, C.M. Prevalência de Obesidade em Crianças e Adolescentes Atendidas em um Centro de Saúde no Município de Campinas-Sp e sua Associação com Tempo de Tela. International Journal of Nutrology. Vol. 11. Num. S 01. 2018. p. Trab648.

30-Louzada, M.L.D.C.; Martins, A.P.B.; Canella, D.S.; Baraldi, L.G.; Levy, R.B.; Claro, R.M.; Monteiro, C.A. Impacto de alimentos ultraprocessados sobre o teor de micronutrientes da dieta no Brasil. Revista de Saúde Pública. Vol. 49. 2015a. p. 45-45.

31-Louzada, M.L.D.C.; Martins, A.P.B.; Canella, D.S.; Baraldi, L.G.; Levy, R.B.; Claro, R. M.; Monteiro, C.A. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. Revista de Saúde Pública. Vol. 49. 2015b.

32-Machado, E.H.S.; Leone, C.; Szarfarc, S.C. Deficiência de ferro e desenvolvimento cognitivo. Journal of Human Growth and Development. Vol. 21. Num. 2. 2011. p. 368-373.

33-Marques, D.C.D.S.; Coelho, A.A.; Souza, M.G.D.; Paulino, J.H.S.D.A.; Bertolini, S.M.M.G.; Branco, B.H.M. Efeitos da orientação nutricional sob o nível de processamento de alimentos em crianças e adolescentes com excesso de peso ou obesidade. Repositório Digital UniCesumar. 2019. Disponível em: <<http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/3356>> Acesso em: 29/05/2020.

34-Medeiros, I.G.A.; Ferreira, I.A.A. Epigenética nutricional: alimentação que nos molda. Revista de trabalhos acadêmicos-Universo Recife. Vol. 5. Num. 1. 2018.

35-Menêses, L.E.D.N.; Silva, N.V.; Barbosa Filho, J.V.; Pereira, R.J.; Castro, J.G.D. Consumo alimentar e estado nutricional de crianças em uma escola privada de Palmas, Tocantins. Revista Desafios. Vol. 4. Num. 3. 2017. p. 43-51.

36-Momm, N.; Hofelmann, D.A. Qualidade da dieta e fatores associados em crianças matriculadas em uma escola municipal de Itajaí, Santa Catarina. Cad Saude Coletiva. Vol. 22. Num. 1. 2014. p. 32-9.

37-Monteiro, C.A.; Cannon, G.; Levy, R.; Moubarac, J.C.; Jaime, P.; Martins, A.P.; Machado, P. O Sistema Alimentar. World. Vol. 7. Num. 1-3. 2016.

38-Monteiro, C.A.; Moubarac, J.C.; Levy, R.B.; Canella, D.S.; da Costa Louzada, M.L.; Cannon, G. Disponibilidade doméstica de alimentos ultraprocessados e obesidade em dezenove países europeus. Nutrição em saúde pública. Vol. 21. Num. 1. 2018. p. 18-26.

39-Moubarac, J.C.; Claro, R.M.; Baraldi, L.G.; Levy, R.B.; Martins, A.P.B.; Cannon, G.; Monteiro, C.A. International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008-2009. Global public health. Vol. 8. Num. 7. 2013. p. 845-856.

40-Moura, A.F.; Masquio, D.C.L. A influência da escolaridade na percepção sobre alimentos considerados saudáveis. Revista de Educação Popular. Vol. 13. Num. 1. 2014. p. 82-94.

41-Nogueira de Almeida, C.A.; Mello, E.D.; Mello, P.P.; Mello, P.D.; Zorzo, R.A.; Ribas Filho, D. Consenso da Associação Brasileira de Nutrologia sobre manejo da dislipidemia secundária à obesidade infanto-juvenil. International Journal of Nutrology. Vol. 10. Num. 4. 2018. p. 161-178.

42-OMS. Organização Mundial da Saúde. Atividade Física. 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>> Acesso em: 10/11/2019.

43-Pacheco, M. Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos. Rio de Janeiro. Editora Rubio. Vol. 2. 2011. p. 669-669.

44-Pessoa, M.L.S.; Augusto, E.S.; Araújo, L.L. Perfil nutricional e alterações da pressão arterial em crianças e adolescentes portadores de excesso de peso. TCC. Repositório Institucional da Faculdade Pernambucana de Saúde. 2017.

45-Pires, A.; Martins, P.; Pereira, A.M.; Silva, P.V.; Marinho, J.; Marques, M.; Seça, R. Insulino-resistência, Dislipidemia e Alterações Cardiovasculares num Grupo de Crianças Obesas. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 104. Num. 4. 2015. p. 266-273.

46-Rauber, F.; Costa Louzada, M.L.; Steele, E.M.; Millett, C.; Monteiro, C.A.; Levy, R.B. Ultra-processed food consumption and chronic non-communicable diseases-related dietary nutrient profile in the UK (2008-2014). Nutrients. Vol. 10. Num. 5. 2018. p. 587.

47-Salles, B.S.; Rodrigues, B.L.; Coelho, S.C. A importância do zinco na desnutrição humana e seus benefícios na infância. Rev Bras Nutr Clin. Vol. 28. Num. 3. 2013. p. 245-50.

48-Silva, J.F.S. Hábitos de atividade Física em crianças de 7 a 10 anos de idade com sobrepeso/obesidade. TCC. Universidade Federal de Pernambuco-PE. Pernambuco. 2019.

49-Silva, E.A.D.; Mello, S.N.M.; Santos, N.C.; Silva, M.S.; Silva, G.R.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de uma escola do município de Uruana-GO. Revista de trabalhos acadêmicos Universo. Num. 1. 2018.

50-Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação. São Paulo. 2ª edição. rev. Ampl. 2012. 142 p.

51-Sousa, G.L.A.; Silva, M.C. A relação entre o sedentarismo e a má alimentação com o aumento no índice de sobrepeso e obesidade em crianças. TCC. Centro Universitário de Brasília. Brasília. 2018.

52-Souza, R.L.A.; Neves, E.T.; Rodrigues, D.C.; Jantsch, L.B.; Faria, R.M.; Kegler, J.J. Hospitalizações por doenças crônicas em crianças menores de cinco anos no sistema público de saúde no Brasil e no Rio Grande do Sul. Ciência, Cuidado e Saúde. Vol. 18. Num. 2. 2019.

53-Sousa, V.B.B.; Vasconcelos, L.P.F.; Sousa Araújo, D.G.; Lemos, J.D.O. M.; Medeiros, L.S.M.; Sousa, R.B.D.S.; Júnior, A.P.L. Constipação intestinal em crianças e a

importância das fibras alimentares: Uma revisão da literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde. Num. 21. 2019. p. e561-e561.

54-Stangherlin, L. Influência do consumo de alimentos ultraprocessados e do comportamento sedentário no excesso de peso de adolescentes em uma escola do ensino privado de Criciúma-SC. Dissertação de Mestrado. Universidade do Extremo Sul Catarinense. Santa Catarina. 2020.

55-Vasconcelos, M.A.S.; Melo Filho, A.B. Conservação de alimentos. Recife: EDUFPE. 2010. 130 p. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/316/Cons_Alimentos.pdf?sequence=2> Acesso em: 07/11/2019.

56-Weaver, C.M.; Dwyer, J.; Fulgoni III, V.L.; King, J.C.; Leveille, G.A.; MacDonald, R.S.; Schnakenberg, D. Processed foods: contributions to nutrition. The American journal of clinical nutrition. Vol. 99. Num. 6. 2014. p. 1525-1542.

57-Xavier, B.M.L.S. Fatores relacionados à obesidade infantil. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás. 2014.

2 - Docente da Unisales, Centro Universitário Salesiano, Vitória, Espírito Santo, Brasil.

E-mail dos autores:
samilamarinho@outlook.com
miralmeida@yahoo.com.br
miriannutricionista@yahoo.com.br

Autor para correspondência:
Samila Marinho dos Santos.
Escadaria Cristóvão Ximenes, nº 146.
Romão, Vitória-ES, Brasil.
CEP: 29041-330.

Recebido para publicação em 07/06/2020
Aceito em 11/12/2021