

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS
BACHARELADO EM NUTRIÇÃO
BIANCA AURELIANO DA COSTA

ANÁLISE DA FREQUÊNCIA E VALOR NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS
PRESENTES EM LANCHEIRAS ESCOLARES

VARGINHA – MG
2018

BIANCA AURELIANO DA COSTA

**ANÁLISE DA FREQUÊNCIA E VALOR NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS
PRESENTES EM LANCHEIRAS ESCOLARES**

Trabalho apresentado ao Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS-MG, sob orientação do Prof.^a M.Sc. Daniele Caroline Faria Moreira como parte das exigências da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

**VARGINHA – MG
2018**

**ANÁLISE DA FREQUÊNCIA E VALOR NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS
PRESENTES EM LANCHEIRAS ESCOLARES**

Frequency analysis and nutritional value of foods present in school boats

Bianca Aureliano da Costa¹, Daniele Caroline Faria Moreira¹

¹ Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS), Varginha, Minas Gerais, Brasil.

Autora correspondente

Bianca Aureliano da Costa

Endereço: Alameda dos Cardeais nº 191 Jardim Cidade Nova

E-mail: biancaaureliano@outlook.com

Telefone: (35) 988148771

ANÁLISE DA FREQUÊNCIA E VALOR NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS PRESENTES EM LANCHEIRAS ESCOLARES

Resumo

Introdução: Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, é característica a transição alimentar e nutricional marcada por alterações no estilo de vida da população. O consumo médio de alimentos energéticos e macronutrientes estão acima dos valores recomendados e a dieta das crianças tem sido considerada monótona e com alto consumo de alimentos ricos em sacarose e lipídios, além de pobres em nutrientes. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo é analisar os alimentos mais frequentes nas lancheiras de alunos de um colégio da rede privada de Varginha, MG e estimar o valor nutricional dos alimentos ofertados por esses lanches. **Metodologia:** Os lanches escolares foram observados durante dois dias no momento do intervalo e não houve aviso prévio sobre a observação nem para as crianças nem para os pais. Ocorreu a verificação, anotação e registro fotográfico de 157 lanches para posterior análise dos mais frequentes. **Resultados:** Os resultados obtidos demonstraram altas ingestões calórica, lipídica e de sódio pela maioria da amostra, assim como baixa ingestão de proteína e fibra. **Conclusão:** O estudo aponta para hábitos alimentares inadequados já na fase escolar, negligenciando a importância de uma alimentação saudável e balanceada na promoção da saúde desde a infância.

Palavras-chave: Lanche escolar; Crianças; Alimentos ultraprocessados.

Frequency analysis and nutritional value of foods present in school boats

Abstract

Introduction: In developing countries, such as Brazil, it is characteristic of the food and nutritional transition marked by changes in the lifestyle of the population. The average consumption of energy and macronutrients food is above the recommended values and the children's diet has been considered monotonous and with high consumption of foods rich in sucrose and lipids, as well as nutrient poor. **Objective:** The objective of this study is to analyze the foods that are more frequent in the break time for students of a school the private network of Varginha, MG, and estimate the nutritional value of foods offered by these snacks. **Methodology:** The school snacks were observed during two days at the time of the interval and neither parents nor the children were told about observation. Check occurred, annotation, and photographic record of 157 snacks for later analysis of the most frequent. **Results:** The results showed a high calorie intake, peroxidation, and sodium by the majority of the samples, as well as low intake of protein, and fiber. **Conclusion:** The study points to inadequate eating habits during school, neglecting the importance of a healthy and balanced diet in health promotion since childhood.

Keywords: School snack; Children; Ultra-processed foods.

Introdução

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, é característica a transição alimentar e nutricional marcada por alterações no estilo de vida da população¹. O consumo alimentar é diretamente relacionado com a obesidade, não somente a quantidade de alimentos consumidos, mas a qualidade da dieta. As características da alimentação atual são a razão do aumento da adiposidade em crianças, caracterizada pela baixa ingestão de frutas, hortaliças e leite, e elevado consumo de guloseimas e refrigerantes².

Os hábitos alimentares vêm sofrendo modificações ao longo do tempo e a característica da população brasileira tem sido classificada como um misto de alimentos considerados tradicionais (arroz e feijão, por exemplo) e os alimentos ultraprocessados. Em média, o consumo de frutas e hortaliças ainda é 50% do valor recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira e conservou-se estável nos últimos dez anos, enquanto alimentos ultraprocessados, como refrigerantes e doces, estão tendo seu consumo aumentado a cada ano. Esse aumento abrange as crianças na fase escolar¹.

Optar por alimentos ultraprocessados está relacionado à fatores, como facilidade do transporte, armazenamento e preparo. O grande problema é que esses produtos são, na maior parte das vezes, ricos em açúcares, sódio e gorduras e pobres em vitaminas, fibras e minerais³. Devido à ocupação dos pais fora de casa em grande parte do tempo, esses alimentos estão em ascensão e estão sendo colocados nos lanches escolares. Para atrair os consumidores infantis a promoção dos ultraprocessados é feita através do uso de embalagens, rótulos atrativos e propagandas indutivas¹.

Um estudo que avaliou os alimentos disponíveis em domicílio, em Pelotas-RS, identificou o consumo excessivo de alimentos ricos em açúcares e presença insuficiente de frutas, legumes, verduras e fibras. O consumo de produtos de alta densidade energética pode estar associado, também, ao aumento do sedentarismo na população. Esses maus hábitos se relacionam com o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, o que têm mudado o perfil epidemiológico dos países, principalmente, em desenvolvimento⁴.

O espaço escolar é importante para produção de saúde, comportamentos, autoestima e habilidades para a vida dos estudantes, constituindo um local adequado para a construção dos hábitos alimentares saudáveis. As crianças passam grande parte do dia na escola, sendo assim, quando não há fornecimento de alimentos pela escola, consomem lanches trazidos de casa ou comprados na cantina escolar ou até mesmo nos arredores do colégio⁵.

Para garantir a promoção da alimentação saudável foi criada a lei nº 11.947/2009⁶. Ela determina que as escolas da rede pública devam oferecer alimentação adequada às necessidades

da criança, produzidas assegurando o cumprimento das normas higiênico sanitárias, além de restringir a implantação de cantinas escolares com fins comerciais de alimentos de baixo valor nutricional. Entretanto, nas instituições de ensino particulares não há o recebimento de recursos do governo para o fornecimento de alimentação, por isso os alunos levam de sua casa a alimentação, chamada de Lanche Escolar ou Merenda Caseira, que na maioria das vezes é constituída de alimentos com baixo valor nutricional⁷.

A fase escolar é o período onde a criança apresenta o metabolismo mais intenso quando comparado ao adulto. Quando observadas as preferências alimentares nessa fase são alimentos energéticos, ricos em sacarose e as opções saudáveis e ricas em vitaminas e minerais são deixadas de lado. Quando há conciliação dos hábitos alimentares não saudáveis e o sedentarismo, eleva-se o risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares, hipertensão, sobrepeso, obesidade e doenças crônicas associadas⁹.

O consumo médio de alimentos energéticos e macronutrientes estão acima dos valores recomendados e a dieta das crianças tem sido considerada monótona e com alto consumo de alimentos ricos em sacarose e lipídios, além de pobres em nutrientes. Segundo dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), realizada em 2006, indicam prevalência de anemia de 20,9% e níveis insuficientes de vitamina A de 17,4 % em crianças na fase escolar¹⁰.

Os meios de comunicação têm um importante papel no agravamento desse problema, uma vez que, as indústrias de alimentos investem grande parte de seu capital na divulgação de seus alimentos em televisão, internet, jornais e revistas estimulando o consumo dos mesmos. Assim há uma contribuição para formação de um ambiente “obesogênico”. A apelação em propagandas na qual envolve promoção de alimentos, como biscoitos e refrigerantes atinge principalmente o público mais vulnerável que é o infantil¹¹.

Entretanto, é na infância que as práticas alimentares devem fornecer quantidade de alimentos adequada, com qualidade de nutrientes e qualidade sanitária para atender as necessidades nutricionais e garantir o desenvolvimento da criança em potencial máximo. A nutrição correta na infância auxilia na formação de hábitos alimentares saudáveis, que se refletirão na vida adulta, crianças submetidas às práticas alimentares adequadas alcançam seu desenvolvimento normal e chegam a fase adulta mais saudáveis, com capacidade intelectual e produtiva elevadas¹².

O objetivo do presente estudo foi analisar os alimentos mais presentes nas lancheiras de alunos de um colégio da rede privada de Varginha, MG, e estimar o valor nutricional destes alimentos.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal analítico que avaliou alimentos presentes na lancheira de alunos de uma escola da rede particular de ensino do município de Varginha, MG. Escolas da rede particular têm diferentes políticas quanto a orientação para os lanches, uma vez que não existe legislação federal que regulamente a alimentação escolar desta rede de ensino. No caso da escola avaliada o lanche é trazido de casa sem nenhum tipo de restrição, porém nas reuniões de colegiado os pais são orientados a não enviar refrigerantes e frituras na lancheira. Os lanches, também, podem ser comprados na cantina da própria escola.

Os lanches escolares foram observados durante dois dias no momento do intervalo e não houve aviso prévio sobre a observação nem para as crianças nem para os pais. Ocorreu a verificação, anotação e registro fotográfico de 157 lanches consumidos para posterior análise dos mais frequentes. Os mesmos foram separados por categorias, sendo: bebidas e alimentos sólidos. As combinações mais frequentes de lanche, também, foram avaliadas, sendo selecionadas as 10 mais frequentes para análise nutricional.

Para análise nutricional, foram avaliadas a oferta de energia, carboidratos, proteínas, lipídios, fibras e sódio pelos lanches, estimando-se através dos dados informados nos rótulos dos alimentos, para alimentos industrializados e na tabela brasileira de composição de alimentos (TACO)¹³ para alimentos caseiros. Foi considerada a porção usual consumida pelos alunos através do registro em diário de campo e pelas fotografias das quantidades consumidas e sobras de cada alimento.

Os lanches selecionados para a análise foram avaliados quanto ao conteúdo de energia, carboidratos, proteínas, gorduras totais, fibras e sódio. Não foram avaliadas gorduras saturadas, insaturadas e trans, pois não há recomendação desses nutrientes nas Dietary Reference Intakes (DRIS) para a faixa etária estudada (crianças de 6 a 8 anos).

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para a alimentação escolar considera que o lanche para crianças de 6 a 8 anos deve oferecer 20% das necessidades nutricionais diárias¹⁴. O Quadro 1 mostra as necessidade diárias de nutrientes de acordo com as DRIS¹⁵ e a recomendação de nutrientes para o lanche escolar baseada nas recomendações do FNDE¹⁴.

Em seguida, os lanches consumidos foram analisados quanto ao atendimento das recomendações apresentadas no Quadro 1, verificando-se a porcentagem de adequação, isto é, qual a contribuição percentual do lanche para atender as necessidades nutricionais das crianças.

QUADRO 1- Necessidade de nutrientes para crianças entre 6 a 8 anos em relação às recomendações diárias e para o lanche escolar.

| | Energia | Carboidratos | Proteínas | Lipídeos | Sódio | Fibras |
|----------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|
| Recomendações diárias | 1500kcal | 65% | 12,5% | 22,5% | 240mg | 5,4g |
| Recomendação para o lanche | 300kcal | (195kcal ou 48,8g) | (37,5kcal ou 9,4g) | (67,5kcal ou 7,5g) | 1200mg | 27g |

Fonte: Adaptado de FNDE e Dietary Reference Intakes 2003.

A análise dos dados foi realizada utilizando o programa *Microsoft® Office Excel 2010*, tabulados e analisados de forma descritiva e comparativa utilizando os pontos de corte das DRIS¹⁵.

Resultados

Dos 157 lanches analisados, foram separados em 197 bebidas e 182 alimentos sólidos, as bebidas categorizadas em: suco industrializado, refrigerante, suco natural, achocolatado, leite fermentado, iogurte, água gaseificada, água de coco. Dentre as bebidas, a mais frequente foi o suco industrializado, como apresentado na **FIGURA 1**.

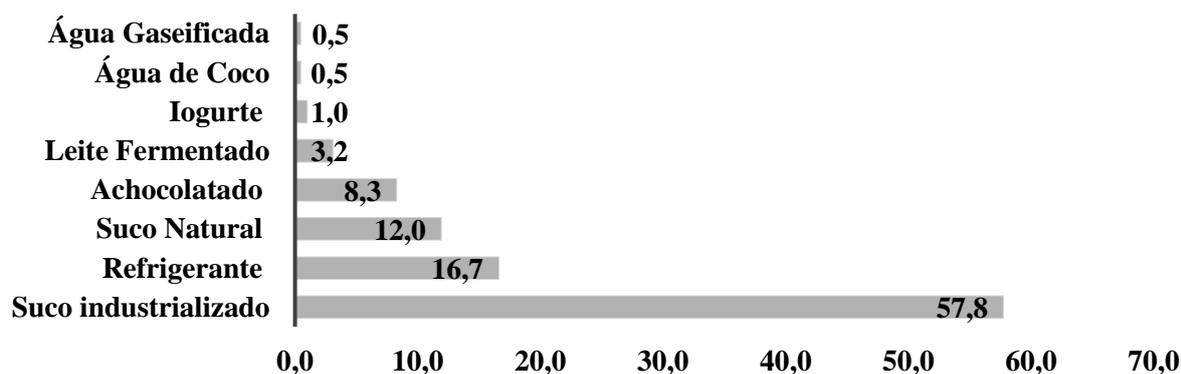


FIGURA 1- Porcentagem de aparecimento de cada categoria de bebida.

Os alimentos sólidos foram subdivididos em: salgadinhos industrializados, salgados fritos e assados, bisnaguinha, pão de queijo, biscoito, bolo industrializado, guloseimas, frutas, bolo caseiro, pão de forma com patê, pão de forma integral com patê, mini pão francês com manteiga, cachorro quente, canudinho de chocolate, mini rosca de padaria. Os alimentos mais frequentes foram os salgados industrializados e os biscoitos, como apresentado na **FIGURA 2**.

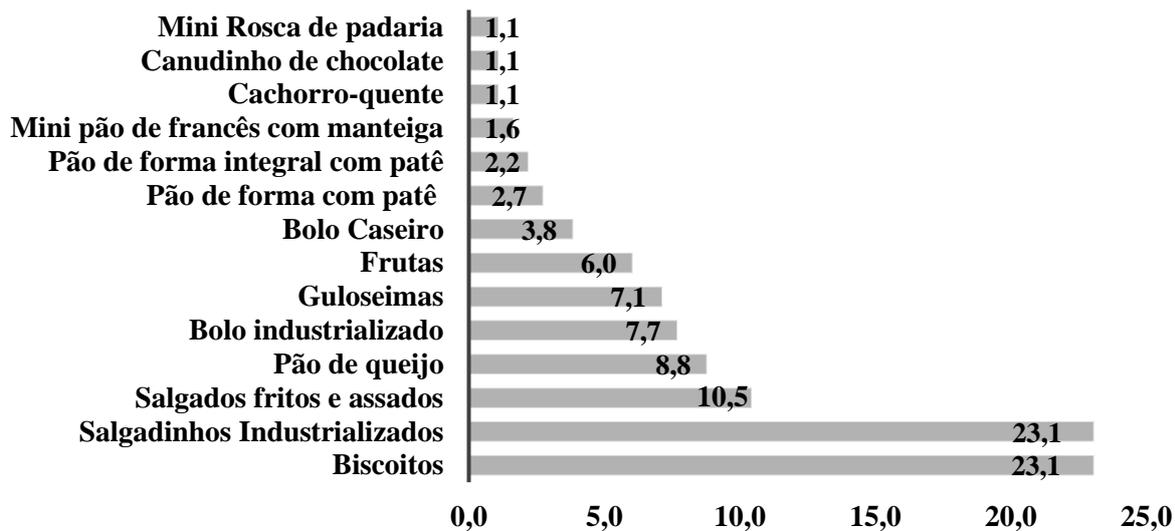


FIGURA 2- Porcentagem de aparecimento categoria de alimento sólido.

Foram selecionadas as 10 combinações de lanches mais frequentes: lanche 1 (salgadinho industrializado e refrigerante), lanche 2 (biscoito de chocolate recheado e suco industrializado), lanche 3 (bolinho e suco industrializado), lanche 4 (salgado coxinha e refrigerante), lanche 5 (pão de queijo e achocolatado industrializado), lanche 6 (pão de forma com patê de frango e suco industrializado), lanche 7 (bisnaguinha com queijo e presunto e suco de laranja natural), lanche 8 (biscoito água e sal e suco industrializado), lanche 9 (cookies e suco industrializado), lanche 10 (bisnaguinha com pasta de avelã e suco industrializado).

Foram realizadas a estimativa do valor nutricional e comparação com as recomendações das DRIS para o lanche indicadas à faixa etária estudada neste trabalho. As porcentagens de adequação encontradas nas principais combinações podem ser observadas quanto a energia na **FIGURA 3**, carboidratos na **FIGURA 4**, gorduras totais na **FIGURA 5**, proteínas na **FIGURA 6**, fibras na **FIGURA 7** e sódio na **FIGURA 8**.

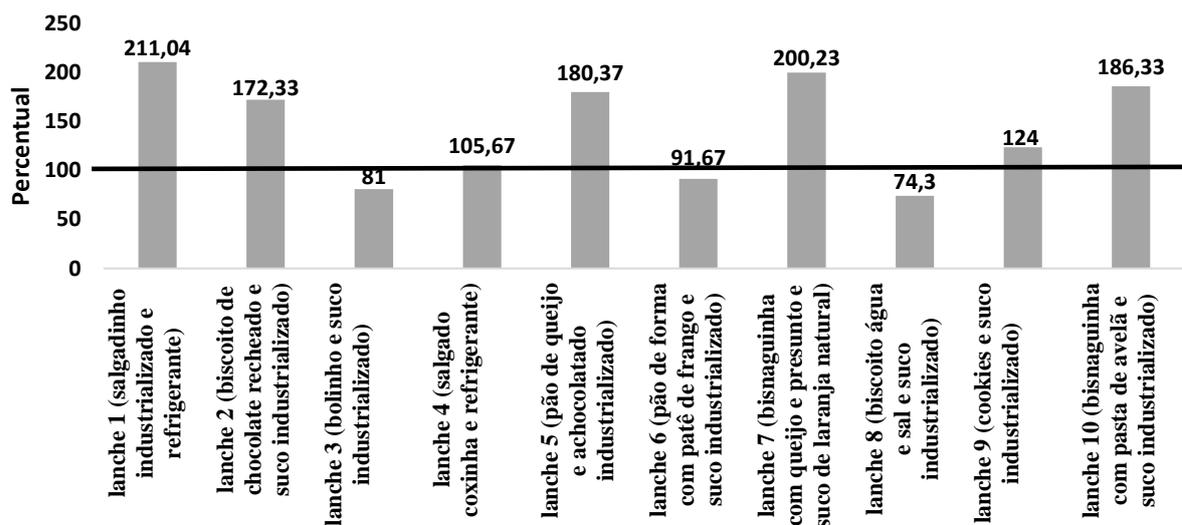


FIGURA 3- Porcentagem do conteúdo de energia de lanches de crianças em uma escola particular de Varginha.

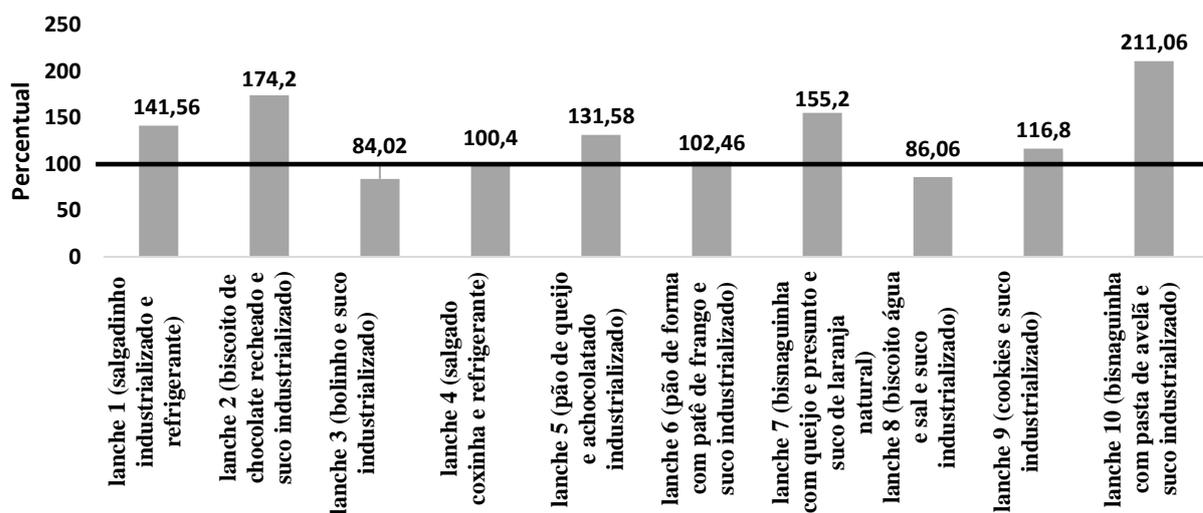


FIGURA 4- Porcentagem do conteúdo de carboidratos de lanches de crianças em uma escola particular de Varginha.

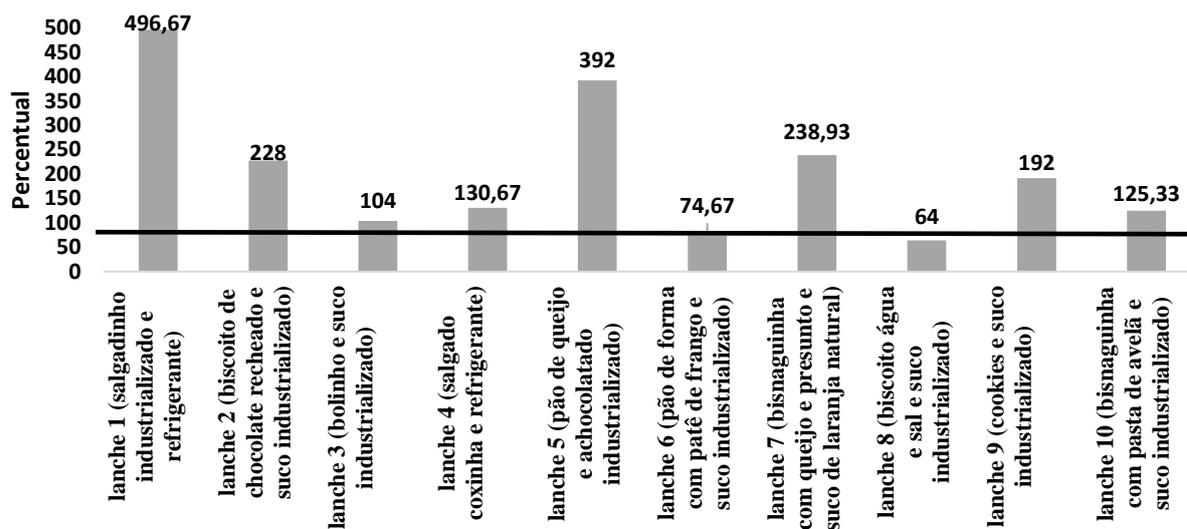


FIGURA 5- Porcentagem do conteúdo de gorduras de lanches de crianças em uma escola particular de Varginha.

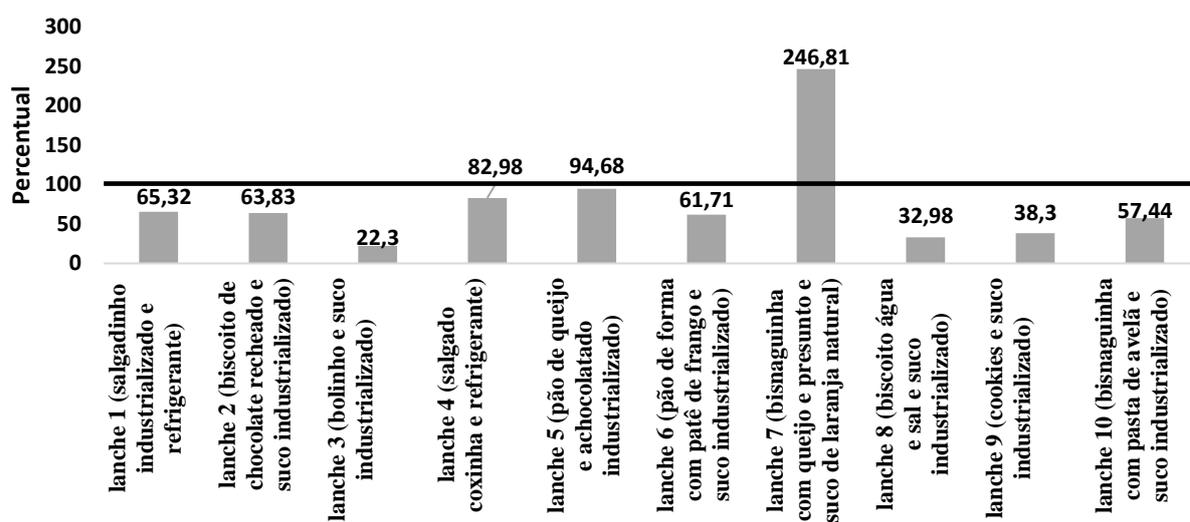


FIGURA 6- Porcentagem do conteúdo de proteínas de lanches de crianças em uma escola particular de Varginha.

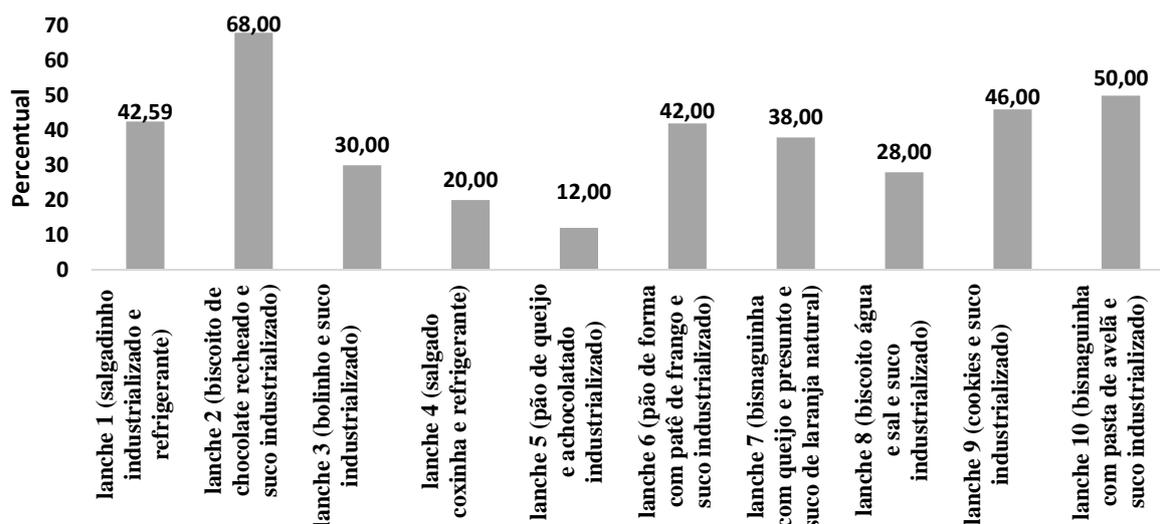


FIGURA 7- Porcentagem do conteúdo de fibras de lanches de crianças em uma escola particular de Varginha.

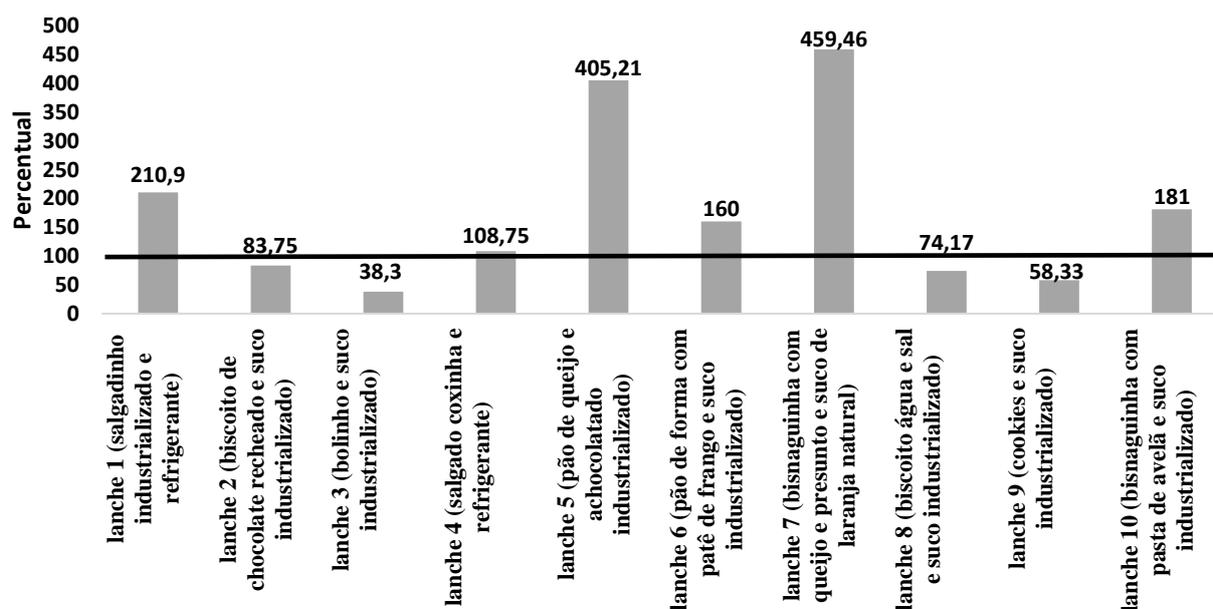


FIGURA 8- Porcentagem do conteúdo de sódio de lanches de crianças em uma escola particular de Varginha.

Verificou-se que o percentual de energia, carboidrato e lipídeos excederam a recomendação em 8 dos 10 lanches analisados (80%) e quando analisado sódio, 6 dos 10 lanches (60%) tiveram valores acima do recomendado. Entretanto quando analisados o percentual de proteínas, 9 dos 10 lanches (90%) não atingiram a recomendação, o mesmo ocorreu com as fibras onde não houve nenhuma combinação de lanche que atingiu o valor recomendado.

Discussão

O consumo de produtos industrializados foi evidente na escola avaliada, o que pode causar danos à saúde dos escolares. Tal fato já havia sido tratado por Barcelos et al.¹⁶, que destaca que a transição alimentar revela que a obesidade e sobrepeso têm aumentado, tendo em vista que mesmo com conhecimentos a população tem optado pelos alimentos mais práticos. O problema é que tais alimentos têm afetado não só a saúde, mas também o meio ambiente, devido à grande produção de lixos.

A Portaria Interministerial n.º 1010¹⁷, que estabeleceu diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas, considera doces, biscoitos recheados, refrigerantes, sucos artificiais, frituras, salgados industrializados e embutidos como alimentos não saudáveis. Assim como recomenda o consumo de sanduíches naturais sem maionese, frutas e sucos naturais. Foi verificado que dentre os alimentos mais consumidos estão os biscoitos recheados, refrigerantes, salgados industrializados e sucos artificiais, mostrando que as combinações de lanche contrapõem o que é proposto na portaria.

O aumento da ingestão energética tem sido relacionado positivamente com a elevação do consumo de bebidas adoçadas. Segundo Berkey et al.¹⁸, o consumo de refrigerantes traz riscos para a saúde uma vez que apresenta baixo conteúdo de micronutrientes e elevado teor calórico. Os achados expostos são preocupantes, considerando-se a relação entre a adoção de dietas desequilibradas e o desenvolvimento de doenças crônicas. Já é conhecido que o consumo médio de bebidas adicionadas de açúcar, incluindo os refrigerantes, tem potencial para aumentar o ganho de peso, associando-se assim ao desenvolvimento da obesidade na infância¹⁸.

O elevado consumo de carboidratos refinados e bebidas adoçadas se mostrou bastante frequentes nas combinações de lanches analisadas. Uma análise ecológica da associação entre a qualidade dos carboidratos empregados na dieta americana na prevalência da doença observada nos Estados Unidos, verificou que a tendência do incremento no consumo de carboidratos refinados, proveniente do melado de milho, concentrado em frutose e sacarose, em detrimento do consumo de alimentos naturalmente ricos em fibras estava intimamente relacionado à maior ocorrência do diabetes tipo 2²⁰.

O consumo elevado de lipídio ficou evidente durante a execução deste estudo. É importante ressaltar que o consumo excessivo de lipídios na forma de gorduras saturadas é o principal fator determinante na elevação das concentrações plasmáticas de LDL colesterol. Esse alto consumo de gorduras contribui para o desenvolvimento de dislipidemias, onde a prevalência na infância e adolescência tem uma variação entre 24 e 33%¹⁹. Esse consumo exacerbado é responsável pelo aumento do sobrepeso e obesidade que veem aumentando entre

crianças e adolescentes e isso é um fator que aumenta consideravelmente o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis²⁰.

De acordo com Heaney²¹, o efeito positivo da proteína está relacionado à constituição óssea, ou seja, 50% do osso é formado por colágeno e a outra metade por cálcio. Os aminoácidos do colágeno não são reutilizados em nova síntese protéica e quando a proteína dietética é insuficiente, a reconstrução é prejudicada devido a outras prioridades funcionais deste nutriente. Portanto, em dieta com consumo inadequado de cálcio e de proteína, a reconstrução óssea estaria limitada, sendo que a proteína e o cálcio atuam sinergicamente no osso²¹. Sendo assim é preocupante que o consumo de proteínas tenha se apresentado abaixo da recomendação em 90% das combinações de lanches, podendo contribuir para o aparecimento de doenças ósseas e baixa estatura.

As fibras alimentares estavam insuficientes em relação às recomendações em todos os lanches analisados, o que é crítico considerando que as propriedades físico-químicas das frações das fibras alimentares produzem diferentes efeitos fisiológicos no organismo. As fibras solúveis são responsáveis, por exemplo, pelo aumento da viscosidade do conteúdo intestinal e redução do colesterol e glicemia plasmáticos. Enquanto as fibras insolúveis aumentam o volume do bolo fecal, reduzem período de trânsito no intestino grosso, e facilitam a eliminação fecal. As fibras regularizam o funcionamento intestinal, tornando-as imprescindíveis para o bem-estar das pessoas saudáveis e para o tratamento dietético de várias patologias. Uma vez que, pesquisas têm mostrado os efeitos benéficos das fibras para prevenir e tratar a doença diverticular do cólon, reduzir o risco de câncer e melhorar o controle do diabetes mellitus²².

O consumo diário de sódio no lanche foi excedido em 60% das amostras. O que, também, está relacionado à maior ingestão de alimentos industrializados que contêm grandes quantidades de sal. O consumo elevado desse mineral já havia sido apresentado por um estudo de Avorazani et al.²³, onde o consumo médio de sódio dentre adolescentes permaneceu acima da ingestão adequada, recomendada pela DRI (2004), entre ambos os sexos e faixas etárias analisadas²³. A ingestão excessiva de sódio também é um fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão arterial sistêmica (HAS), o que aumenta as chances do desenvolvimento de doenças cardiovasculares²⁴. Aproximadamente 17 milhões de brasileiros são portadores da doença e pesquisas têm apresentado que a HAS no adulto, tem início na infância, elevando a preocupação com a pressão arterial nesta faixa etária²⁵.

Há uma estimativa de que 4% das crianças e adolescentes também sejam hipertensas e o alto número de óbitos que se relacionam às doenças cardiovasculares é proporcionado pelo surgimento de alguns fatores de risco que ocorrem desde a infância. O consumo elevado de

sódio e o excesso de peso são fatores de risco para o aumento da pressão arterial em crianças e adolescentes, principalmente a partir dos seis anos de idade²⁶.

Observou-se neste estudo a prevalência de alimentos industrializados e ricos em carboidratos, sódio e lipídios. Segundo dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), realizada em 2006, indicam que o consumo médio de alimentos energéticos e ingestão de macronutrientes estão acima dos valores recomendados e a dieta das crianças tem sido considerada monótona e com excesso de alimentos ricos em sacarose e lipídios, além de pobres em nutrientes, o que contribui, também, para perda da identidade cultural, tendo em vista que as crianças deixam de consumir produtos caseiros e naturais da sua região e que fazem parte da cultura de seus pais e familiares¹⁰.

Em um estudo realizado por Aquino²⁷, mostrou o alto consumo de refrigerantes, salgadinhos industrializados e biscoitos recheados por crianças em refeições alternadas, mostrando que esses alimentos fazem parte do hábito alimentar das crianças e fazem parte da lancheira. Foi possível constatar que as crianças levam para escola alimentos semelhantes aos que consomem em casa, sendo assim, a lancheira é um reflexo dos hábitos alimentares.

Ao longo de toda a vida a alimentação desempenha funções indispensáveis, ocupando espaços diferentes de acordo com as distintas fases da vida. A fase escolar é o período onde a criança apresenta o metabolismo mais intenso quando comparado ao adulto. Quando observadas as preferências alimentares nessa fase são alimentos energéticos, ricos em sacarose e as opções saudáveis e ricas em vitaminas e minerais são deixadas de lado. O grande problema é que as crianças formam suas preferências ao longo da infância, logo, adquirirem o hábito de comerem alimentos industrializados, que irá prevalecer ao longo dos anos e, assim, desencadear doenças crônicas não transmissíveis diminuindo a qualidade de vida e longevidade⁹. As crianças analisadas já apresentam essa preferência pelos alimentos industrializados, portanto deve-se fazer um trabalho de conscientização para intervir sobre esses hábitos inadequados e melhorar a qualidade do lanche, para que essa educação alimentar ajude a promover a alimentação adequada em outras refeições também.

Em um estudo realizado por Souza (2011)²⁸ foi constatado que há uma frequência elevada de alimentos industrializados em um baixo consumo de alimentos ricos em fibras, vitaminas e minerais. Em outros locais do país encontra-se a mesma realidade, uma alimentação rica em produtos industrializados e ricos em açúcares, sódio e lipídios, contrapondo a necessidade do consumo de produtos ricos em minerais e vitaminas.

Conclusão

É fundamental a participação dos pais, educadores e profissionais da área da saúde na construção de bons hábitos alimentares e na orientação para uma atitude madura da criança em relação aos alimentos, para isso é necessário um trabalho de Educação Nutricional e Alimentar com os pais e com os alunos. Sendo assim, deve-se investir em políticas públicas para coibir o incentivo ao consumo desses alimentos ultraprocessados, tendo em vista seu baixo valor nutricional, deve-se pensar em legislações que possam melhorar a qualidade do lanche escolar, de modo que alimentos com melhor valor nutricional sejam levados nas lancheiras.

Referências

1 - TRICHES, Rozane Márcia; GIUGLIANI, Elsa Regina Justo. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005.

2 - GARCIA, Carina et al. Consumo alimentar: um estudo sobre crianças com sobrepeso e obesidade do Espaço Mamã Criança de Vera Cruz/RS. **Cinergis**, v. 15, n. 4, 2014.

3 - ROSSI, Alessandra; MOREIRA, Emília Addison Machado; RAUEN, Michelle Soares. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão centrada na família. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 6, p. 739-748, 2008.

4 - NEUTZLING, Marilda Borges et al. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 3, p. 336-342, 2007.

5 - MATUK, Tatiana Tenorio et al. Composição de lancheiras de alunos de escolas particulares de São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 2, p. 157-163, 2011.

6 - BRASIL. **LEI Nº 11.947, DE 16 DE JUNHO DE 2009.**

Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm>. Acesso em 03 de março de 2018.

7 - BRASIL. Diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional Nº 225, de 20. **SENADO FEDERAL.**

Disponível em:

<http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=97953>. Acesso em 3 de março de 2018.

8 - BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE).**

Disponível em:

<<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>>. Acesso em 19 de março de 2018.

9 - VELOSO, Najla Sampaio Barbosa et al. Alimentação na escola e autonomia-desafios e possibilidades. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, 2013.

10 - BRASIL. Ministério da Saúde. **Centro Brasileiro de Análise e Planejamento**. PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pndscrianca_mulher.pdf>. Acesso em 19 de março de 2018.

11 - AMARAL, A.D. **A influência da mídia na alimentação infantil**. Portal Educação, julho, 2012.

Disponível em:

<<https://www.portaleducacao.com.br>>. Acesso em: 02 de abril de 2017.

12 - VITOLLO, Marcia Regina. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2015.

13 - TACO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. 4ed. revisada e ampliada. Campinas, SP: UNICAMP, 2011.

14 - BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) - **Programas Nacional de Alimentação do Escolar (PNAE)**.

Disponível em:

<<http://www.fnde.gov.br/index.php/programasalimentacao-escolar>>. Acesso em 03 de setembro de 2017.

15 - INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary reference intakes: applications in dietary planning**. Washington (DC): National Academy Press; 2003.

Disponível em:

<http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4_versao_ampliada_e_revisada.pdf>. Acesso em 03 de maio de 2018.

16 - BARCELOS, Giovanna Tedesco; RAUBER, Fernanda; VITOLLO, Márcia Regina. Produtos processados e ultraprocessados e ingestão de nutrientes em crianças. **Revista Ciência & Saúde**, v. 7, n. 3, p. 155-161, 2014.

17 – BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional**. Portaria Interministerial 1010. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

18 - BERKEY CS, Rockett HRH, Field AE, Gillman MW, Colditz GA. **Sugar-added beverages and adolescent weight change**. *Obese Res* 2004; 12(5): 778-88.

- 19 - GIULIANO ICB, Coutinho MSSA, Freitas SFT, Pires MMS, Zunino JN, Ribeiro RQC. **Lipídeos séricos em crianças e adolescentes de Florianópolis, SC: Estudo Floripa saudável 2040.** ArqBrasCardio 12005; 85:85-91.
- 20 - ARTORELLI DS, Franco LJ. **Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional.** Cad Saúde Pública 2003;19(Supl. 1): S29-S36.
- 21 - HEANEY RP. **Calcium, products and osteoporosis.** J Am Coll Nutr 2000; 19(Supl. 1): 83S-99S.
- 22 - MATTOS, Lúcia Leal de; MARTINS, Ignez Salas. Consumo de fibras alimentares em população adulta. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, p. 50-55, 2000.
- 23 - AVOZANI, Patrícia et al. Avaliação da ingestão de sódio e o risco de hipertensão arterial em Adolescentes das escolas públicas de Erechim-RS. **Revista Perspectiva, Erechim**, 2014.
- 24 - HOFFMAN M, Silva ACP, Siviero J. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e inter-relações com sobrepeso, obesidade, consumo alimentar e atividade física, em estudantes de escolas municipais de Caxias do Sul. **Revista Pediatria, São Paulo**,32, 163-72, 2010.
- 25 - MARIATH AB, Grillo LP. Influência do estado nutricional, circunferência da cintura e histórico familiar de hipertensão sobre a pressão arterial de adolescentes. **Revista de Ciências Médicas**, 17, 65-74, 2008.
- 26 - MAGALHÃES MEC, Brandão AA, Pozzan R, Brandão AP. Hipertensão arterial em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Hipertensão**, 9, 245-55, 2002.
- 27 - AQUINO, Rita de Cássia de; PHILIPPI, Sonia Tucunduva. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, p. 655-660, 2002.
- 28 - SOUZA, Deizy Kelly Fernandes. **Comparação entre o estado nutricional de crianças que recebem lanche saudável com o de crianças que levam lanche de casa em uma escola privada do Distrito Federal.** 2011.

NORMAS DA REVISTA CONEXÃO CIÊNCIA (ONLINE)

INFORMAÇÕES PARA AUTORES PARA PREPARAÇÃO DO ARTIGO

Os artigos devem atender aos objetivos editoriais da revista e se situarem em uma das seguintes seções: Entrevista, Artigo Original, Revisão de Literatura, Comunicação Breve, Resenha e Carta ao Editor.

Para maiores informações sobre cada seção, consulte **SOBRE > POLÍTICAS DE SEÇÃO**. O tamanho e organização do manuscrito deve estar em acordo com o solicitado em cada uma das seções.

O arquivo contendo a versão de submissão do manuscrito não deverá ultrapassar os 3 MB.

Durante o processo de submissão, os seguintes documentos suplementares deverão ser: **Página de Título** (Title Page), **Página de Resumo** (Abstract Page), **Declaração de Conflitos de Interesse** (modelo disponível no sistema), **Transferência de direitos autorais** (modelo disponível no sistema).

Além disso, **o documento principal**, o Manuscrito (Texto na íntegra), **sem qualquer elemento que identifique os autores ou instituições** onde o texto foi produzido também deve ser apresentado.

Eventualmente **outros documentos suplementares** poderão ser enviados, tais como: figuras, vídeos e ou questionários.

Todas as partes do texto devem ser digitadas em editor de texto Microsoft Word, em folha tamanho A4, com todas as margens ajustadas para 2,5 cm. A fonte utilizada deverá ser Times New Roman 12 pontos, o espaçamento entre linhas deverá ser de 1,5 cm e a extensão de salvamento .doc ou .docx.

A submissão, processamento e publicação dos artigos é totalmente gratuita, feita de forma voluntária, sem vínculo empregatício e sem remuneração, assim como a tarefa de Avaliador.

PREPARAÇÃO DA PÁGINA DE TÍTULO (Title Page)

A primeira página do artigo (Title Page) deverá conter: **O título do trabalho em português** (em caixa alta, negrito e centralizado), **título em inglês** (primeira letra maiúscula, itálico e centralizado), **nome completo dos autores** (nome e sobrenome completo / primeira letra maiúscula, centralizado e em ordem de autoria), **nome das instituições de filiação** (nome da instituição, cidade, estado e país / texto justificado), **dados do autor correspondente** (nome, endereço, email e telefone / texto justificado).

Nota: A filiação deve ser indicada por um número arábico sobrescrito ao nome do autor. O número utilizado sobre o nome do autor, deve preceder os dados de identificação da instituição de filiação.

Observação importante: A página de título (Title page) **não deve ser submetida juntamente com o documento principal**. Esta deve ser submetida separadamente como documento suplementar.

PREPARAÇÃO DA PÁGINA DE RESUMO (Abstract Page)

Página de resumo (Abstract Page). Deve apresentar primeiramente o título em português e em sequência deve ser apresentado o resumo. O resumo deve ser redigido em parágrafo único, sem recuo, em fonte Times New Roman tamanho 12 pontos, com espaçamento simples, contendo até 250 palavras, com texto justificado. O resumo deve ser estruturado, com os seguintes itens: **Introdução, Objetivo (s), Metodologia, Resultados e Conclusão**.

Acompanhado do resumo, os autores deverão indicar de três a cinco **Palavras-Chave** representativas do conteúdo do trabalho. As Palavras-Chave deverão estar separadas por ponto e vírgula (;) e devem iniciar com a primeira letra em maiúsculo. **Ex:** Imunologia; Doença de Chagas; Citocinas; Leucócitos.

Na mesma página deverá ser apresentado **o título em inglês** do trabalho seguido do **abstract** e suas respectivas **keywords**. As normas para a redação do abstract e keywords são as mesmas do resumo. É desaconselhado o uso de tradutores online para a redação do abstract.

Observação importante: A página de resumo (Abstract page) **deve ser a primeira página do documento principal**. Sendo assim, após a apresentação do resumo e do abstract, o responsável pela submissão deverá prosseguir com as respectivas partes do documento principal:

Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão, Declaração de Conflito de Interesses, Agradecimentos (se houver) e Referências.

PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

O Manuscrito deve conter as seguintes partes: **Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão, Declaração de Conflito de Interesses, Agradecimentos** (se houver) e **Referências**.

Todas as partes do manuscrito devem ser digitadas em editor de texto Microsoft Word, em folha tamanho A4, com todas as margens ajustadas para 2,5 cm. A fonte utilizada deverá ser a Times New Roman 12 pontos, o espaçamento entre linhas deverá ser de 1,5 cm, o texto deve estar justificado e a extensão de salvamento deverá ser .doc ou .docx.

O título de cada uma das partes deve aparecer com a primeira letra em maiúsculo e destacado em negrito (Ex: **Introdução**). Os subtítulos devem ser escritos com apenas a letra inicial maiúscula (Ex: Tipo de estudo). Os títulos e subtítulos devem estar alinhados à esquerda ou com texto justificado.

PREPARAÇÃO DE FIGURAS

São consideradas figuras todas as imagens, incluindo: gráficos, fotografias, fluxogramas, diagramas e pranchas.

As tabelas não são consideradas figuras e possuem normas próprias para sua apresentação (vide abaixo).

As figuras devem ser fornecidas em **arquivos separados** e também devem ser **inseridas em seu local original** no corpo do texto.

As pranchas, contendo múltiplas figuras identificadas por letras A, B, C, D, etc. Devem ser apresentadas como um único elemento/arquivo.

As figuras devem ser numeradas de acordo com a ordem em que aparecem no texto por algarismos arábicos e com a palavra FIGURA (em caixa alta e negrito). Ex: **FIGURA 1; FIGURA 4**.

O título das figuras deve conter no máximo 15 palavras e as legendas no máximo 250 palavras. Ambos devem ser apresentados abaixo da figura, precedido da identificação numérica da figura

(Ex: **FIGURA 3** - Título. Legenda). O tamanho das fontes utilizadas no título e legenda das figuras deve ser um número inferior ao utilizado no restante do texto (Times New Roman 11 pontos).

Nos arquivos gráficos que contém as figuras separadas, não devem ser mencionados o título e a legenda das figuras. A identificação do arquivo deve ser feita ao se nomeá-lo durante o salvamento do mesmo. Deste modo, título e legenda de figuras deverão aparecer apenas no corpo do texto (Ex: **FIGURA 2.tiff**).

Cada figura deve ser cuidadosamente cortada para minimizar a quantidade de espaço em branco em torno da ilustração. É importante que as figuras sejam sintéticas, sem elementos desnecessários (ex: linhas internas e grades) e nem cores.

Os arquivos gráficos não devem exceder 10 MB. Recomenda-se o uso do formato TIFF durante o salvamento da imagem. Os arquivos gráficos devem ser salvos com compressão LZW, que é lossless (diminui o tamanho do arquivo sem diminuir a qualidade), a fim de minimizar o tempo de upload, ou sem compressão.

A resolução da figura deve conter 300 dpi (pontos por polegada)

Por favor, note que é da responsabilidade do autor, obter a permissão dos detentores dos direitos autorais para reproduzir figuras (ou tabelas) que tenham sido previamente publicadas em outros lugares. A permissão deve ser indicada na legenda da figura e a fonte original deve ser incluída na lista de referências.

Abaixo segue um exemplo do padrão a ser utilizado para confecção das figuras:

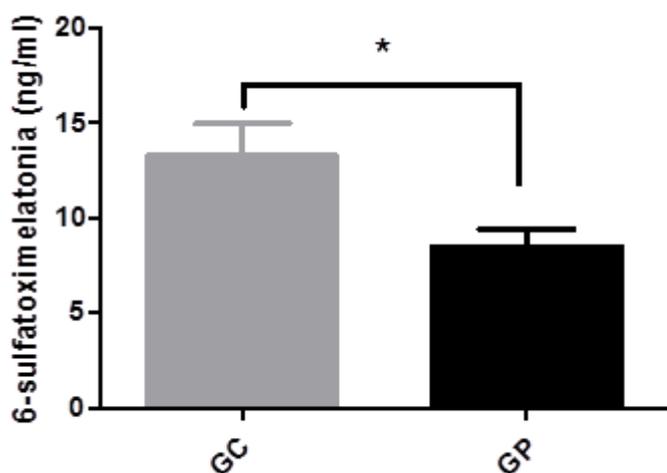


FIGURA 6 – Níveis de 6-sulfatoximelatonina encontrados na urina 12 horas (20h às 8h). O grupo de controles saudáveis (GC) está representado pela barra cinza e o grupo de pacientes com FM (GP) está representado pela barra preta. As barras correspondem à média de 6-sulfatoximelatonina acompanhada do erro padrão. O asterisco representa a diferença significativa entre os grupos.

PREPARAÇÃO DE TABELAS

Ao preparar tabelas, siga as instruções de formatação abaixo:

As tabelas devem ser numeradas e citadas no texto na sequência em que são mencionadas, por meio de algarismos arábicos. A palavra tabela e seu número correspondente deverão estar destacados em caixa alta e negrito (ex: **TABELA 1**, **TABELA 2**).

Durante a preparação do manuscrito, as tabelas deverão ser colocadas no local exato em que deverão aparecer no artigo final.

Tabelas muito grandes para a página A4 podem ser enviadas como arquivos adicionais.

O título da tabela deve conter no máximo 15 palavras e deve ser incluído acima da tabela em negrito e centralizado (Ex: **TABELA 1 - Título**). A legenda deve conter no máximo 250 palavras e deve ser incluída abaixo da tabela, com tamanho da fonte um número inferior ao utilizado no restante do texto.

É recomendado que não se utilize cores e ou sombras na confecção das tabelas. Se necessário, algumas partes da tabela podem ser destacadas por meio do uso de elementos sobrescritos, numeração, letras, símbolos ou texto em negrito. Os significados destes deverão ser explicados na legenda, abaixo da tabela.

Para a indicação de qualquer fração de valor numérico, absoluto e ou relativo, deverá ser usado a vírgula e não o ponto final.

Toda tabela deve ter moldura, sem traços verticais que a delimitem à esquerda e à direita, e com no mínimo três linhas horizontais para estruturar os dados numéricos, separando o topo, o cabeçalho e o rodapé.

Abaixo segue um exemplo do padrão de formatação a ser utilizado nas tabelas:

TABELA 6 - Características clínicas das pacientes com fibromialgia FM integrantes dos grupos PT e PNT após o término do estudo

| | PT (n = 21) | PNT (n = 23) | Valor de p |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
| Idade (anos) | 49,7 ± 1,2 | 49,1 ± 1,5 | > 0,05 |
| IMC (Kg/cm²) | 28,2 ± 0,8 | 27,2 ± 1,1 | > 0,05 |
| Tempo de diagnóstico (anos) | 5,8 ± 1,5 | 6,3 ± 1,7 | > 0,05 |
| Número de tender points | 15,2 ± 1,4 | 15,1 ± 1,8 | > 0,05 |

Grupo de pacientes tratadas (PT) e grupo de pacientes não tratadas (PNT) antes do início da intervenção. Dados expressos em média ± erro padrão.

CITAÇÕES E REFERENCIAS

CITAÇÕES

As citações no corpo do texto devem ser identificadas por números sobrescritos, de acordo com a ordem em que a obra citada aparece no texto.

Alguns exemplos:

- 1 – O material a ser utilizado deve ser previamente testado quanto à sua resistência⁵.
- 2 – Os dados do presente estudo corroboram os achados da literatura^{1,4-7,11}.
- 3 – Em contraste, a deriva genética produz mudanças aleatórias na frequência das características numa população^{2,8}.
- 4 - Sua tônica fundamentalmente reside em matar nos educandos a curiosidade, o espírito investigador e a criatividade¹⁶⁻¹⁹.

LISTA DE REFERENCIAS

A lista de referências deve incluir apenas as obras que foram citadas no corpo do texto e que já tenham sido publicadas em outros canais. Comunicações pessoais e obras inéditas só devem ser mencionadas no corpo do texto e portanto, não deverão integrar a lista de referências. Não use notas de rodapé como substituto para a lista de referências.

Quando se optar por utilizar a abreviatura para o nome de uma revista, faça isto para todas as referências, usando o padrão de abreviações da Lista de títulos, palavras e abreviações da *International Standard Serial Number* (ISSN). <http://www.issn.org/services/online-services/access-to-the-Itwa/>

As referências devem ser alinhadas à esquerda e nunca justificadas ou centralizadas. Independentemente do número de autores do artigo, deve-se citar o nome de todos na lista de referências. Desaconselha-se o uso da expressão em latim "*et al.*" na lista de referências.

As entradas na lista de referência devem ser numeradas de acordo com a ordem de aparecimento da citação no corpo do texto. O formato de apresentação da referência na lista, deve seguir os exemplos abaixo:

- Artigo de periódico:

Número da citação no texto. SOBRENOME, Inicial do prenome do(s) autor(es). Título do artigo: subtítulo. **Título da revista**, local, número do volume, fascículo, páginas inicial-final do artigo referenciado, data de publicação.

4 - SCHELLEKENS, J. Family allowances and fertility: socioeconomic differences. **Demography**, v. 46, n. 3, p. 461-468, 2009.

- Livro:

Número da citação no texto. SOBRENOME, Inicial do prenome do(s) autor(es). **Título:** subtítulo. Número da edição. Local: Editora e ano de publicação.

12 - NEWELL, C. **Methods and models in demography**. New York: Guilford Press, 1988.

- Capítulo de livro:

Número da citação no texto. SOBRENOME, Inicial do prenome do (s) autor (es). Título do capítulo. In: SOBRENOME, Inicial do prenome do (s) autor(es) ou organizador(es) do livro. **Título:** subtítulo. Local: Editora, ano de publicação, páginas inicial-final do capítulo referenciado.

31 - ABOUZAHAR, C. Maternal mortality overview. In: MURRAY, C. J. L.; LOPEZ, A. D. (Orgs.). **Health dimensions of sex and reproduction**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998, p. 111-164.

- Tese, dissertação e outros trabalhos acadêmicos:

Número da citação no texto. SOBRENOME, Inicial do prenome do autor. **Título da tese.** Tipo de documento (tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso, etc.), vinculação acadêmica, local e data de defesa.

53 - CURTIS, S. L. **Birth spacing, death clustering and infant mortality in Brazil.** Ph.D, University of Southampton, U.K., 1992.

- Obras em meio eletrônico:

Obras de qualquer natureza consultadas *on-line* devem necessariamente apresentar as informações imprescindíveis e já mencionadas sobre cada tipo de obra. Além disso devem apresentar as informações sobre o endereço eletrônico, apresentado entre os sinais < >, precedido da expressão "Disponível em:", e a data do acesso ao documento, precedida da expressão "Acesso em:"

5 - AHMAN, E.; DOLEA, C.; SHAH, I. The global burden of unsafe abortion in the year 2000. In: WHO - World Health Organization. **Health statistics and health information systems.**[S.d.].

Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_abortions.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2009.

Atenção: A revista não se responsabiliza pelas referências bibliográficas fornecidas pelos autores.

Contato: conexaociencia@uniforng.edu.br

Observação importante - Se ao término do processo de avaliação os revisores solicitarem alterações de qualquer tipo em seu texto, é necessário que você encaminhe via site da Revista Conexão Ciência, a versão corrigida de seu artigo e uma carta aos revisores. Na versão corrigida, é necessário destacar em cores diferentes e ou por meio do corretor do word, todas as alterações no texto realizadas pelos autores. Já na carta para os revisores, os autores deverão apresentar uma resposta a cada alteração sugerida pelos revisores, independentemente de esta ter sido realizada ou não. Caso alguma das alterações solicitadas não possa ser atendida, ou se os autores não concordarem com a solicitação, favor justificar o motivo na carta aos revisores. Informamos que se tais cuidados não

forem tomados no momento da ressubmissão, o processo de avaliação do artigo será suspenso.