

**UNIVERSIDADE DE SOROCABA  
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

**Sandra Regina Bicudo da Silva**

**ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL,  
CONSUMO ALIMENTAR E PERFIL SOCIOECONÔMICO**

**Sorocaba / SP**

**2014**

**Sandra Regina Bicudo da Silva**

**ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL,  
CONSUMO ALIMENTAR E PERFIL SOCIOECONÔMICO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Orientador: Prof. Dr. Marco Vinícius Chaud.

**Sorocaba / SP**

**2014**

### Ficha Catalográfica

Silva, Sandra Regina Bicudo da  
S583a Alimentação escolar: avaliação da composição nutricional,  
consumo alimentar e perfil socioeconômico / Sandra Regina Bicudo da Silva.  
– 2014.  
93 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Marco Vinícius Chaud  
Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) –  
Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2014.

1. Merenda escolar – Aspectos nutricionais. 2. Crianças – Nutrição. 3.  
Alimentos – Composição. 4. Programa Nacional de Alimentação Escolar. I.  
Chaud, Marco Vinícius, orient. II. Universidade de Sorocaba. III. Título.

**Sandra Regina Bicudo da Silva**

**ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL,  
CONSUMO ALIMENTAR E PERFIL SOCIOECONÔMICO**

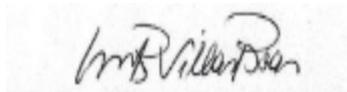
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade de Sorocaba.

Aprovado em: 27/08/2014

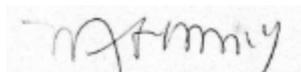
**BANCA EXAMINADORA:**



Prof. Dr. Marco Vinícius Chaud  
Universidade de Sorocaba



Profa. Dra. Mariana Battaglin Villas Boas Alvaro  
Universidade Paulista - UNIP



Profa. Dra. Valquíria Miwa Hanai Yoshida  
Universidade de Sorocaba

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus por guiar o meu caminho e abençoar as minhas decisões durante a elaboração deste trabalho.

A minha família, em especial aos meus pais, pelo exemplo, amor e incentivo em cada etapa da minha vida, e pela alegria de poder tê-los ao meu lado neste momento.

Ao meu querido marido Celso, pelo apoio incondicional à realização deste trabalho, auxiliando valiosamente na construção do mesmo. Agradeço meu filho Marcus Vinícius e pela paciência e compreensão nos momentos em que estive menos presente em nosso convívio familiar.

Ao Prof. Dr. Marco Vinícius Chaud, pela orientação dedicada, serena e responsável em cada momento.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da UNISO, Silvio Barberato Filho, Marta Maria Duarte Carvalho Vila, Valquíria Miwa Hanai Yoshida, pela amizade e colaboração no decorrer do estudo.

Às alunas do Curso Técnico em Nutrição e Dietética da ETEC Rubens de Faria e Souza - Sorocaba, Claudia e Jéssica, pelo auxílio na realização deste trabalho, meu eterno agradecimento.

“Que os vossos esforços  
desafiem as impossibilidades,  
lembrai-vos de que as grandes  
coisas do homem foram  
conquistadas do que parecia  
impossível.”  
(Charles Chaplin)

Talvez não tenha conseguido  
fazer o melhor,  
mas lutei para que o melhor  
fosse feito.  
Não sou o que deveria ser,  
mas Graças a Deus, não sou  
o que era antes.  
(Marthin Luther King)

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a composição nutricional das refeições oferecidas nas escolas de tempo integral, bem como a relação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre os escolares no domicílio. **Métodos:** Como indicador de qualidade nutricional foi escolhido como referência o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O grupo de estudo selecionado para esta investigação foi formado por crianças entre 6 e 10 anos. Integraram a pesquisa 7 escolas (21,9%) municipais na cidade de Sorocaba, São Paulo que praticavam o Programa de Educação em Tempo Integral (PROETI). O padrão de consumo dietético abrangeu a composição e análise nutricional dos cardápios ofertados nas escolas. Os fatores associados ao consumo alimentar dos alunos fora do ambiente escolar, assim como o perfil socioeconômico foram identificados por meio de estudo Transversal realizado através de questionário respondido pelos pais ou responsáveis. Participaram da pesquisa 282 escolares. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Sorocaba através do parecer nº 244.486. **Resultados:** A quantidade de fibras, vitamina A e cálcio ofertada nos cardápios das escolas eram, respectivamente, 61%, 53% e 46% inferiores à recomendada pelo PNAE. Os nutrientes energéticos como carboidratos, proteínas, lipídeos e açúcar de adição eram, respectivamente, 21%, 47%, 59% e 19% oferecidos em quantidades maiores que as recomendadas pelo PNAE. Entre os nutrientes ofertados nos cardápios em quantidade abaixo ou acima do recomendado a vitamina A, a fibra, o açúcar e o sódio eram os mais preocupantes em função da gravidade das comorbidades associadas a estes elementos nutricionais. Os alimentos ingeridos fora da escola privilegiam o consumo de sal, gordura e açúcar. Portanto, hábitos alimentares inadequados somados ao sedentarismo fora do ambiente escolar pode levar ao sobrepeso/obesidade expondo a criança ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. **Conclusão:** Os resultados evidenciam a necessidade de adequações nos cardápios, principalmente na quantidade dos alimentos ofertados, com vistas ao cumprimento das metas do governo para as escolas em tempo integral. A identificação de padrões de consumo alimentar na infância poderá fornecer subsídio para o redirecionamento das políticas públicas de prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e de doenças associadas à alimentação e nutrição. Neste sentido a escola se configura como um ambiente privilegiado para a

promoção de práticas alimentares e nutricionais saudáveis junto aos escolares e seus familiares.

**Palavras-chave:** Alimentação escolar. Composição nutricional. Consumo alimentar. Perfil socioeconômico.

## ABSTRACT

**Objective:** Evaluate the nutritional composition of meals offered in full-time schools as well as socioeconomic factors between scholars in the home. **Methods:** As a quality index were choose as references the National School Feeding Program (PNAE). The studied group involved was schoolchildren between 6 and 10 years old from Sorocaba city, São Paulo state that were enrolled in the Full-time program education (PROETI). The standard dietetic consumption has covered the composition and nutritional analyze from menus offered in the schools. The feed consumption out of scholar environment as well as the socioeconomic family profile were obtained through a transversal study and a survey replied by responsible parents. There were 282 students that have been participated of this survey. The Project was approved by the Ethics Committee in Research from Sorocaba University under protocol number 244.486. **Results:** The quantity of fiber, Vitamin A and calcium on the schools menus were respectively 61%, 53% and 46% less than the recommended by PNAE. The energetic nutrients like carbohydrate, protein, lipids and added sugar were respectively 21%, 47%, 59% and 19% greater than the recommended by PNAE. Among the nutrients offered on the menus in lower or greater quantity than the standard value, the vitamin A, fiber, added sugar and sodium are the most troublesome due the severity of the co-morbid related to these nutritional elements. The foods consumed out of the school are most of them salt, lard and sugar. Therefore the inadequate feeding habits added with sedentarism out of the scholar environment can reach to the overweight/obesity exposing the child to the not transmissible chronic diseases development. **Conclusion:** The result shows that menus should be reviewed mainly regarding to the quantity of meal offered, looking to the government goal achievement for full-time schools. Relationship between the social and feed consumption can be an influence in children's life quality during scholar phase. In this sense the school is a privileged environment to promote good feeding and nutritional practices healthy together with children and their parents.

**Keywords:** School Feeding. Nutritional composition. Feed consumption. Socioeconomic profile.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Objetivo geral.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>11</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Avaliação da composição nutricional dos cardápios das escolas municipais de tempo integral de Sorocaba, SP.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Associação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre escolares de Sorocaba, SP.....</b>	<b>34</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICE A - Tabela de valores médios diários de energia, macro e micronutrientes referentes aos cardápios de 20 dias das escolas em tempo integral.....</b>	<b>63</b>
<b>APÊNDICE B - Questionário para os pais ou responsáveis.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO A - Instruções aos autores da Revista Brasileira de Epidemiologia.....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO B - Instruções aos autores do Journal of the Health Sciences Institute.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO C - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa.....</b>	<b>90</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Alimentação e nutrição adequada são fatores essenciais em todas as fases da vida. Leal et al., (2010) ressaltam que para crianças em idade escolar a disponibilidade de alimentos e a qualidade nutricional são fundamentais tanto para o desenvolvimento cognitivo, como para a evolução motora. Por outro lado, a oferta de energia deve ser cuidadosamente analisada e balanceada para evitar excessos que poderiam levar à obesidade infantil e as co-morbidades decorrentes do balanço negativo da oferta de alimentos (MAGNO; CYRILLO; SARTI, 2013).

Por outro lado, ainda é frequente a deficiência de energia e de outros nutrientes na alimentação de crianças. A identificação de desigualdades no estado nutricional de crianças relacionadas às diferenças nas condições socioeconômicas e das condições de vida das famílias é informação fundamental para o desenvolvimento e a avaliação de políticas públicas voltadas para equidade em saúde (VITOLLO, 2008).

A infância é o período decisivo na formação de hábitos alimentares saudáveis, a família exerce papel importante na formação desses hábitos. Os pais ou responsáveis são considerados modelos na prática alimentar da criança. A criança assume determinado comportamento alimentar de acordo com o grau de convívio com os familiares, principalmente nos primeiros anos de vida (FERNANDES et al., 2005; PEGOLO, 2005)

No entanto, a transição nutricional ao longo dos anos foi o grande impulsionador nas mudanças dos hábitos alimentares, interferindo incisivamente na família, e em especial nas crianças e adolescentes. A oferta de alimentos com elevado teor de proteínas e gorduras tem influenciado negativamente o consumo de alimentos saudáveis (frutas, hortaliças, arroz, feijão, leite e derivados), ficando aquém do preconizado pela Organização Mundial da Saúde (IBGE, 2012).

Silva (2000) resalta que a proposta de tempo integral traz para o interior da escola uma série de funções supletivas que pode ser exemplificada pelas atividades de curar, proteger, alimentar, entre outros.

Neste contexto, Silva et al. (2012) relatam que a escola aparece como espaço privilegiado para o desenvolvimento de estratégias e ações voltadas a saúde das crianças, proporcionando maior socialização e independência no escolar, podendo promover a melhor aceitação de preparações alimentares diferentes.

As refeições ofertadas na escola devem respeitar os hábitos, a cultura e tradição alimentar, as patologias encontradas na criança, garantindo, assim, um de seus princípios, que é a igualdade de tratamento. Dessa, maneira o cardápio deve ser elaborado com alimentos que auxiliem a redução de riscos para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (MAGNO; CYRILLO; SARTI, 2013). Cabe ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) atender essas necessidades nutricionais do aluno durante sua permanência em sala de aula, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar dos estudantes, bem como promover a formação de hábitos alimentares (BRASIL, 2013).

Com base nas diretrizes do Programa Mais Educação instituído pela Portaria Interministerial n.º 17/2007<sup>6</sup> que integra as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), como uma estratégia do Governo Federal para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular, na perspectiva da Educação Integral, diferentes Programas de Educação em Tempo Integral (PROETI) estão sendo praticados em municípios brasileiros na forma de contraturnos (BRASIL, 2007). O Programa Escola em Tempo Integral tem como base a superação das desigualdades sociais por meio de diferentes saberes, espaços educativos e conhecimento curricular (SOROCABA, 2010). Durante a permanência dos alunos nas escolas de tempo integral a alimentação é utilizada como forma de reparar a desigualdade no estado nutricional das crianças e promover a saúde (CASTRO; LOPES, 2011).

Para o atendimento das necessidades nutricionais dos alunos no período em que frequentam a escola em tempo integral, os cardápios devem suprir qualitativamente e quantitativamente as necessidades preconizadas pelo PNAE.

Cabe aos pais ou responsáveis fora do ambiente escolar, prover mudanças na alimentação, incentivando a adoção de hábitos alimentares saudáveis e prevenindo agravos à saúde da criança (BERNARDI et al., 2010).

Considerando que a criança inserida no PROETI, permanece pelo menos oito horas na escola, e que o espaço escolar, assim como o convívio familiar exercem papel importante na formação de hábitos alimentares, a intenção desta pesquisa foi de ampliar os conhecimentos na área de alimentação e nutrição e principalmente fornecer subsídios para elaboração de possíveis intervenções nutricionais dentro e fora do ambiente escolar.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar a composição nutricional das refeições oferecidas nas escolas de tempo integral, bem como a relação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre os escolares no domicílio.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Avaliar a composição nutricional das refeições oferecidas aos escolares de tempo integral na rede municipal, e identificar se a meta de fornecer 70% das necessidades nutricionais aos alunos estava sendo atingida, conforme preconizado pelo PNAE;

Avaliar a relação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre escolares de 6 a 10 anos das escolas de tempo integral.

### **3 RESULTADOS**

Os resultados estão apresentados na forma de dois artigos, sendo um relacionado com a composição nutricional dos cardápios nas escolas de tempo integral; e o outro associa os fatores socioeconômicos e o consumo alimentar entre escolares de tempo integral.

Os artigos são intitulados, respectivamente, “Avaliação da composição nutricional dos cardápios das escolas municipais de tempo integral de Sorocaba, SP” e “Associação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre escolares de Sorocaba, SP”.

### **3.1 Avaliação da composição nutricional dos cardápios das escolas municipais de tempo integral de Sorocaba, SP.**

Este artigo é o resultado da pesquisa de campo e submetido (em português) na Revista Brasileira de Epidemiologia através da plataforma Scielo: <http://submission.scielo.br/index.php/rbepid/editor/submission/11821>

As instruções aos autores para publicação nesta revista estão em anexo (Anexo A).

## **Avaliação da composição nutricional dos cardápios das escolas municipais de tempo integral de Sorocaba, SP**

### **Menu's nutritional composition evaluation in the full-time municipal schools from Sorocaba, SP**

Sandra R. B. Silva<sup>I</sup>, Mariana B. V. B. Alvaro<sup>II</sup>, Marta M. D. C. Vila<sup>III</sup>, Marco V. Chaud<sup>IV</sup>

**RESUMO:** **Objetivo:** Avaliar a composição nutricional das refeições oferecidas aos escolares de tempo integral na rede municipal, e identificar se a meta de fornecer 70% das necessidades nutricionais aos alunos estava sendo atingida. **Método:** Como indicador de qualidade nutricional foi escolhido como referência do Programa Nacional de Alimentação Escolar e a *Dietary Reference Intakes*. Participaram do estudo 7 escolas (21,9%) municipais na cidade de Sorocaba, São Paulo que praticavam o Programa de Educação em Tempo Integral (PROETI). Para análise da composição nutricional foi considerado os cardápios elaborados para 20 dias do mês de Junho de 2013 ofertados nas escolas. **Resultados:** A quantidade de fibras, vitamina A e cálcio ofertada nos cardápios das escolas eram, respectivamente, 61,27%, 53,76% e 46,62% inferiores à recomendada pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. Os nutrientes energéticos como carboidratos, proteínas, lipídeos e açúcar de adição eram oferecidos, respectivamente, 21,56%, 47,46%, 59,93% e 19,89% oferecidos em quantidades maiores que as recomendadas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. Entre os nutrientes ofertados nos cardápios em quantidade abaixo ou acima do recomendado a vitamina A, a fibra, o açúcar e o sódio eram os mais preocupantes em função da gravidade das comorbidades associadas a estes elementos nutricionais. **Conclusão:** As análises dos resultados mostram que, no período de estudo, a relação entre a quantidade de macro e micronutrientes ofertados pelas escolas não estavam em conformidade com o previsto no Programa Nacional de Alimentação Escolar. Esses resultados evidenciam a necessidade de adequações nos cardápios, principalmente na quantidade dos alimentos ofertados, com vistas ao cumprimento das metas do governo para as escolas em tempo integral.

**Palavras-chave:** Composição nutricional. Cardápios. Escola em tempo integral. Programa Nacional de Alimentação Escolar.

I Departamento de Nutrição. Universidade Paulista – UNIP - Sorocaba (SP), Brasil.

II Departamento de Nutrição. Universidade Paulista – UNIP - Sorocaba (SP), Brasil.

III Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade de Sorocaba (UNISO).

IV Laboratório de Biomateriais e Nanotecnologia da Universidade de Sorocaba (LaBNUS).

**Autor correspondente:** <sup>IV</sup>Marco Vinícius Chaud – Universidade de Sorocaba (UNISO). Rodovia Raposo Tavares, Km 92,5. CEP 18023-000. Sorocaba, SP. Brasil. Email: marco.chaud@prof.uniso.br

**Conflitos de interesses:** nada a declarar.

**ABSTRACT: Objective:** Evaluate nutritional composition of the meals offered to the full-time students of the municipal schools then identify if the goal to supply 70% of the nutritional needs is being attended. **Methods:** As a quality index were choose as references the National School Feeding Program and the Dietary Reference Intakes Exploratory research with 7 schools (21.9%) that practiced Full time Education Program in Sorocaba, São Paulo. Were considered 20 menus of the July, 2013 in order to get and analyze the nutritional composition. **Results:** The quantity of fiber, Vitamin A and calcium on the schools menus were respectively 61.27%, 53.76% and 46.62% less than the recommended by National School Feeding Program. The energetic nutrients like carbohydrate, protein, lipids and added sugar were respectively 21.56%, 47.46%, 59.93% and 19.89% greater than the recommended by National School Feeding Program. Among the nutrients offered on the menus in lower or greater quantity than the standard value, the vitamin A, fiber, added sugar and sodium are the most troublesome due the severity of the co-morbid related to these nutritional elements. **Conclusion:** According to analyzes of the results, during the period of study, the relationship between the amount of offered macro and micronutrients by full-time schools in Sorocaba and recommended quantities by National School Feeding Program were inadequate. The result shows that menus

should be reviewed mainly on the quantity of meal offered, looking to the government goal achievement for full-time schools.

**Keywords:** Nutritional composition. Menus. Full-time school. National School Feeding Program.

## INTRODUÇÃO

Na infância o equilíbrio nutricional é um aspecto importante para a melhor condição de saúde física e mental. A alimentação inadequada na fase escolar pode causar desequilíbrios metabólicos que são a causa do aparecimento precoce de doenças crônicas, não transmissíveis, tanto na adolescência como na vida adulta<sup>1,2</sup>. No entanto, as causas imediatas do desequilíbrio nutricional na infância são as consequências no desenvolvimento e nas faculdades cognitivas, as quais além de afetar o rendimento escolar podem acarretar prejuízos socioeconômicos na vida adulta<sup>3</sup>.

A possibilidade de consolidação de padrões alimentares saudáveis, desde a infância, coloca em destaque programas de alimentação e nutrição direcionados ao escolar<sup>4</sup>. Nesse contexto, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentar saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades calóricas durante o período letivo<sup>5</sup>.

O ambiente escolar apresenta potencial de influência na formação das práticas e escolhas alimentares da população e auxilia na promoção de melhora da qualidade dietética dos alimentos selecionados. Conseqüentemente, a escola é um espaço, mundialmente, privilegiado na adoção de ações de combate à obesidade e ao sobrepeso entre crianças e jovens<sup>4</sup>.

Recentemente, projetos envolvendo escolas que funcionam em tempo integral vêm sendo desenvolvidos em várias regiões do país<sup>7</sup>. Estes programas em sua maioria referem-se à ampliação da jornada diária de aulas em uma parcela das escolas públicas, por meio de diferentes saberes, espaços educativos e conhecimento curricular tendo como base a superação das desigualdades sociais. Durante a permanência dos alunos e alunas nas escolas de tempo integral a

alimentação é utilizada como forma de reparar a desigualdade no estado nutricional das crianças e promover a saúde<sup>6</sup>.

Silva (2000)<sup>7</sup> ressalta que a proposta de tempo integral traz para o interior da escola uma série de funções supletivas que pode ser exemplificada pelas atividades de curar, proteger, alimentar, entre outros. Não há possibilidade de permanência do aluno em jornada integral se não lhe for assegurado o recebimento de refeições durante o período de aulas.

Tendo em vista o papel fundamental da alimentação na definição do estado de saúde das crianças e a importância do programa de alimentação para viabilização da escola de tempo integral, o estudo objetivou avaliar a composição nutricional das refeições oferecidas aos escolares de tempo integral na rede municipal, e identificar se a meta de fornecer 70% das necessidades nutricionais aos alunos estava sendo atingida.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no município de Sorocaba no ano de 2013. Neste período a cidade contava com uma população de 629.231 habitantes<sup>8</sup>. Na investigação, foi realizado um levantamento, junto a Secretaria da Educação do Município de Sorocaba<sup>9</sup>, relacionada ao número de escolas municipais que praticavam o PROETI<sup>6</sup>. No município de Sorocaba o PROETI é denominado Oficina do Saber. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Sorocaba através do parecer nº 244.486.

No período do estudo o município contava com 127 escolas municipais, sendo que 32 unidades praticavam a modalidade de ensino em tempo integral, com aproximado de 7.560 alunos frequentando o ensino fundamental do 1º ao 5º ano, permanecendo cerca de 8 horas na escola. Desse universo apenas sete escolas (21,9%) fizeram parte da pesquisa e estavam distribuídas em diferentes regiões do município de Sorocaba: Região Noroeste: EM Amin Cassar (AC); Região Norte: EM Paulo Fernando Tortello (PT); Região Centro Norte: EM Domingas Tótora de Góes (DG); Região Norte: EM Inêz Rodrigues Cesarotti (IC); Região Centro Sul: EM Julica Bierrenbach (JB); Região Sudoeste: EM Oswaldo Duarte (OD); Região Centro Norte: EM José Mendes (JM). O critério de escolha das sete escolas foi pelo fato de praticarem cardápios diferenciados das demais escolas de ensino integral, sendo denominados de cardápios de contraturno de período parcial, ou seja, das três

refeições ofertadas aos escolares (café da manhã ou da tarde, merenda da manhã ou da tarde e almoço)<sup>9</sup>, apenas a merenda da manhã ou da tarde tinha características da alimentação oferecida aos pré-escolares que frequentavam o período parcial nas unidades de ensino pesquisadas.

A escolha dos cardápios que iriam fazer parte da pesquisa foi realizada entre os meses de fevereiro e junho de 2013, com o intuito de selecionar aqueles que oferecessem preparações comumente servidas durante o período da pesquisa de campo. Para esta escolha foram definidos os seguintes critérios: a) estrutura do cardápio, contendo no mínimo 4 semanas; b) oferta de 3 refeições diárias (café da manhã ou da tarde, merenda da manhã ou da tarde e almoço); c) respeito a sazonalidade dos alimentos (hortifruti); d) fortalecimento dos hábitos alimentares locais; e) meses sem feriados/pontos facultativos ou retorno às atividades escolares, uma vez que a disponibilidade de gêneros alimentícios sofre adaptações que comprometem a qualidade nutricional e sensorial dos alimentos f) os cardápios sem preparações diferenciadas oferecidas em datas festivas.

Quanto à composição das refeições dos cardápios, o café da manhã ou lanche da tarde, independente do turno, continha pão com margarina e leite com achocolatado. Na merenda da manhã ou da tarde era servido pães com recheio, bolo simples, cereal matinal ou um prato quente (arroz acompanhado de carne ou sopa). No almoço a refeição era composta de arroz, feijão, carne, salada de folhas e/ou legumes, e fruta. Os cardápios das escolas em tempo integral são elaborados pelos responsáveis técnicos (Nutricionistas) do Setor de Alimentação Escolar do Município de Sorocaba. A execução do cardápio é de responsabilidade de empresa terceirizada, contratada pela Prefeitura de Sorocaba.

Para a análise quantitativa dos nutrientes foi considerado os cardápios elaborados para 20 dias do mês de Junho de 2013. A análise dos ingredientes foi desmembrada para cada refeição oferecida de segunda a sexta-feira. Para o cálculo da média dos *per capita*s (gramas) foi utilizado a equação 1.

$$\text{Per capita crus (g)} = \frac{\text{valor total de cada gênero alimentício}}{\text{número de refeições no período}} \quad \text{eq.1}$$

Os nutrientes contidos nos cardápios foram compilados em dias e calculados com base na Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos da Unicamp<sup>10</sup> e

Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>11</sup>. Os valores obtidos foram comparados aos valores de referência para escolares em período integral (PROETI), estabelecidos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)<sup>5</sup> através da Resolução/CD/FNDE Nº. 26 de 17 de Junho de 2013, de modo a suprir no mínimo 70% das necessidades diárias para três ou mais refeições.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os cardápios para as escolas municipais de Sorocaba são elaborados por nutricionistas, seguindo as diretrizes do PNAE.

O Programa de Alimentação Escolar (PAE) do município de Sorocaba é coordenado e supervisionado por nutricionistas. O trabalho de preparação da alimentação que compõe o PAE é executado por empresa especializada neste tipo de atividade, na forma de gestão terceirizada. Atendendo os critérios estabelecidos pela Resolução/CD/FNDE Nº. 26 de 17 de Junho de 2013<sup>5</sup>, cabe ao PAE oferecer 3 refeições diárias aos escolares em tempo integral: café da manhã ou da tarde, merenda da manhã ou da tarde e almoço (Tabela 1). Conforme apresentado na Tabela 1, os cardápios são compostos de uma repetição seja no café da manhã ou no café da tarde (pão francês com margarina e leite com achocolatado); uma merenda ofertada com lanches (bolos simples, cereal matinal, pães com recheio, fruta ou suco de fruta) pelo menos 2 a 3 vezes por semana, as demais refeições deste tipo eram servidas com características de almoço (pratos quentes). As refeições oferecidas como almoço apresentavam um equilíbrio maior em termos de qualidade, tendo em sua composição: arroz, feijão, proteína (carnes em geral ou ovos), salada de folha e/ou legumes e fruta como sobremesa, atendendo as recomendações do PNAE<sup>5</sup>, principalmente na oferta mínima semanal de frutas e hortaliças nos cardápios.

Tabela 1: Cardápio contraturno parcial oferecido aos escolares em tempo integral referente ao mês Junho de 2013.

	REFEIÇÕES	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA
1ª SEMANA	Café da manhã ou café da tarde - oficina	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado
	Merenda	Bolo de laranja Leite com achocolatado	Arroz com frango Salada de alface americana + rabanete	Cereal de chocolate com leite Banana nanica	Pão de hot-dog com molho de carne moída Suco natural de abacaxi	Sopa de legumes (cenoura e batata), macarrão e carne em cubos
	Almoço	Arroz/feijão Ovos mexidos à camponesa* Salada de pepino com tomate Maçã	Arroz/feijão Carne moída com cenoura e batata Salada de repolho) - Mexerica ponkan	Feijão Arroz com frango Salada de alface americana Melão	Arroz/feijão Isclas de carne (escalope) com brócolis e couve-flor Salada de acelga Melancia	Arroz/feijão Frango refogado Virado de couve Salada de alface crespa Abacaxi
2ª SEMANA	Café da manhã ou café da tarde - oficina	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado
	Merenda	Macarrão tortilhone alho e óleo com queijo ralado Almôndegas ao molho Salada de repolho ( <i>in natura</i> ) ao vinagrete	Arroz Bobó de frango** Mexerica ponkan	Sopa caldo verde *** Maçã	Pão hot-dog com molho de salsicha Suco natural de maracujá Doce junino	Bolo de coco com goiabada Leite com achocolatado
	Almoço	Arroz/feijão Frango desfiado com milho, cenoura, vagem, cebola e salsa Salada de pepino com tomate Melão	Arroz Macarrão espaguete com molho de carne em cubos Salada de repolho Maçã	Arroz/feijão Hambúrguer ao molho Salada de alface americana Banana nanica	Arroz/feijão Carne moída refogada Farofa de banana Salada de acelga Melancia	Feijão Arroz com frango Salada de alface crespa Abacaxi

3ª SEMANA	Café da manhã ou café da tarde - oficina	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado	Pão francês com margarina Leite com achocolatado
	Merenda	Torta de frios**** Suco natural de maracujá	Arroz frango Salada de alface americana	Macarrão parafuso com molho de carne moída Banana nanica	Pão hot dog com margarina Leite com achocolatado	Sopa de mandioca com carne em cubos
	Almoço	Arroz/feijão Frango desfiado com milho, cenoura, vagem, cebola e salsa Salada de pepino com tomate Melão	Arroz Macarrão espaguete com molho de carne em cubos (processada) Salada de repolho Maçã	Arroz/feijão Hambúrguer ao molho Salada de alface americana Banana nanica	Arroz/feijão Carne moída refogada Farofa de banana Salada de acelga Melancia	Feijão Arroz com frango Salada de alface crespa Abacaxi
4ª SEMANA	Café da manhã ou café da tarde - oficina	Biscoito doce Leite com achocolatado	Biscoito salgado Leite com achocolatado	Biscoito doce Leite com achocolatado	Biscoito salgado Leite com achocolatado	Biscoito doce Leite com achocolatado
	Merenda	Bolo de maçã Leite com achocolatado	Arroz com frango Salada de alface crespa	Arroz Carne moída com cenoura, vagem, abobrinha e milho verde Mexerica ponkan	Pão hot-dog com requeijão e apresuntado Suco natural de abacaxi	Bolo de aniversário Suco natural de maracujá
	Almoço	Arroz/feijão Almôndegas ao molho salada de pepino com tomate Melão	Arroz/feijão Carne moída refogada Salada de repolho Maçã	Arroz/feijão Frango assado Salada mista Melancia	Arroz Macarrão espaguete com molho de carne em cubos Salada de repolho Maçã	Arroz/feijão Ovos mexidos à camponesa* Salada de pepino com tomate Banana nanica

\*Ovos mexidos à camponesa: ovos, tomate, cenoura ralada, sal, cebola, batata palha, apresuntado. \*\*Bobó de frango: sobrecoxa desossada, mandioca in natura, leite de coco, extrato de tomate, cebola, alho, salsinha, sal. \*\*\*Sopa caldo verde: linguiça calabresa, couve manteiga, batata inglesa, cebola, alho, óleo, sal. \*\*\*\*Torta de frios: farinha de trigo, ovos, leite integral, tomate, muçarela, apresuntado, óleo, sal

Em relação à composição quantitativa, no que se refere ao conteúdo energético, o valor médio encontrado nos 20 dias de acompanhamento dos cardápios oferecidos nas escolas, ultrapassa as necessidades nutricionais, preconizadas pelo PNAE para 3 refeições diárias (Tabela 2).

Na análise da qualidade das refeições foi observado maior oferta do grupo de cereais (pães e massas) e do grupo das carnes e ovos (Tabela 1), contribuindo para o aumento verificado na densidade energética e protéica.

Os resultados calculados com base na oferta diária de energia, macronutrientes e micronutrientes, referentes aos cardápios oferecidos pelas escolas (Tabela 2), mostram diferença entre os limites de energia recomendado pelo PNAE (1000Kcal) e aquele ofertado diariamente pela escola entre 1158,14 a 1427,14Kcal. Paralelamente, havia uma diferença negativa, também, na quantidade de macro e micronutrientes sugeridos em cada referência de nutrientes.

Considerando o PNAE (Tabela 2) os cardápios oferecidos nas escolas excedem o total recomendado em energia (Kcal) e macronutrientes (carboidrato, proteína, lipídeo, gordura saturada e açúcar). No entanto, vale ressaltar os valores para as fibras estão aproximadamente 61,0% abaixo do estabelecido pelo PNAE<sup>5</sup>. Para a gordura *trans* o valor encontrado também ficou em 61%, abaixo do estabelecido pelo PNAE<sup>5</sup>. Estudo<sup>7</sup> menciona que em 2007 a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendou a revisão do limite tolerável de ingestão de gordura *trans*, que era de 1% de consumo energético diário, e que atualmente continua em vigor em muitos países, inclusive no Brasil. Em contrapartida, o Comitê de Nutrição da Associação Americana de Cardiologia<sup>13</sup> declarou que o limite estabelecido pelo Food and Drug Administration (FDA), comitê de administração de alimentos e medicamentos dos Estados Unidos em 2005<sup>14</sup> foi pela manutenção de 1% do valor energético, pois seria impossível eliminar a gordura *trans* da dieta, mesmo removendo-a dos alimentos industrializados. Pesquisas recentes mostram que o ácido linoleico conjugado (CLA), oriundo da biotransformação (gordura *trans*), presente nas carnes e leites, apresenta possíveis benefícios à saúde<sup>15</sup>.

A adequação média (%) dos nutrientes apresentada na Tabela 2 foi calculada com base nas recomendações do PNAE<sup>5</sup>. O valor médio de energia (Kcal) ofertada no cardápio ficou em 128,17±13,45%, o que representa um aumento médio de 28,17% em relação ao PNAE<sup>5</sup>. Danelon et al.<sup>16</sup>, avaliando os cardápios de escolas em tempo integral no município de Piracicaba (SP) encontrou valores menores de

energia (780Kcal) ofertados. Estudo<sup>17</sup> avaliando o consumo de escolares em tempo integral no município de Americana (SP) verificou que as refeições consumidas nessas unidades apresentavam uma deficiência na oferta de energia de 30 a 70% em relação ao valor recomendado pelo PNAE. Em contrapartida, estudo sobre a oferta de nutrientes a escolares com idade entre 7 e 10 anos de vida, realizado por Belik e Domene<sup>18</sup>, no município de Casa Branca (SP) apresentou oferta diária de energia acima da meta nutricional prevista pelo PNAE, corroborando com os valores encontrados nas escolas em tempo integral de Sorocaba.

Silva e Gregório<sup>19</sup> mostraram valor de adequação para carboidrato em 120%, ou seja, 20% acima do recomendado para faixa etária entre 6 e 10 anos, esse estudo confirma os achados nas escolas em tempo integral de Sorocaba com valor de 121,56%.

Pesquisas<sup>17,19,20</sup> realizadas nos cardápios ofertados a escolares entre 7 e 10 anos, nos municípios de Americana (SP) e Taquaraçu de Minas (MG), respectivamente, mostraram que a oferta de proteína foi interpretada como sendo superior ao recomendado pelo PNAE. Flavio et al. (2008)<sup>20</sup> avaliando a composição química dos cardápios ofertados a escolares entre 7 e 10 anos em Lavras (MG) registraram elevado percentual de proteína, mais de 73% em relação ao PNAE. Silva e Gregório<sup>19</sup> apresentaram um percentual médio de proteína 20% acima do recomendado legislação para escolares de 6 a 10 anos. Nas escolas em tempo integral de Sorocaba a oferta de proteínas é 47,46% maior que a recomendada pelo PNAE (Tabela 2).

A quantidade de lipídeo (31,96 a 48,22g) ofertado nos cardápios das escolas de tempo integral de Sorocaba (Tabela 2) estava, aproximadamente, 60% acima dos valores recomendados pelo PNAE<sup>5</sup>, cuja recomendação (25g) corresponde de 15 a 30% do valor de energia total (VET). A gordura saturada (10,77 - 16,09g) ofertado nos cardápios (Tabela 2) está acima do recomendado pelo PNAE (11,1g correspondente a 10% do VET) cuja adequação indica uma proporção 19,7% maior que o valor de referência<sup>11</sup>. Silva e Gregório<sup>19</sup> avaliando os cardápios ofertados a escolares no município Taquaraçu de Minas (MG) entre escolares de 6 a 10 anos de vida encontraram uma oferta 32% maior que aquela recomendada pelo PNAE.

A adequação de macronutrientes para as distintas faixas etárias é um fator de grande relevância para a saúde dos indivíduos, especialmente na faixa etária entre 6 e 10 anos de idade. Carboidratos e lipídios são nutrientes responsáveis pelo

fornecimento de calorias ao organismo<sup>20,22</sup>, porém a oferta de refeições com quantidade maior destes nutrientes pode contribuir para o agravamento de desvios nutricionais, com prevalência de sobrepeso e obesidade entre os escolares<sup>18</sup>. Neitzke et al.<sup>22</sup> ressaltam a importância do equilíbrio entre calorias e os demais nutrientes ofertados.

A quantidade de açúcar de adição ofertado nos cardápios das escolas de tempo integral de Sorocaba (Tabela 2) apresentou valores entre 16,15g a 45,99g em relação as recomendações do PNAE<sup>5</sup> (25g correspondente a 10% do VET), cuja adequação aponta para uma oferta 19% acima da recomendada. A Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>23</sup> preconiza que o consumo de açúcares livres não ultrapasse a 10% do VET. Esta proporção é justificada pelas evidências de que a prevalência de cáries dentais é baixa em países onde o consumo de açúcares não ultrapassa 20Kg *per capita* por ano, o que equivale a 40 – 55g *per capita*/dia<sup>23</sup>. Considerando esse estudo publicado pela OMS, o açúcar de adição oferecido pelos cardápios das escolas de Sorocaba são inferiores a este valor preconizado. No entanto, para levar em consideração os dados da OMS era preciso saber a quantidade de açúcar consumido fora do ambiente escolar.

Estudos recentes concluíram que o consumo de açúcar não está relacionado a efeitos adversos a saúde, como obesidade e síndrome metabólica, e alguns autores acreditam que o consumo de açúcar não tem associação causal direta com a obesidade. Apesar disso, o açúcar contribui para a alta densidade energética da dieta, e que pode levar ao ganho de peso<sup>24,25,26,27</sup>.

As fibras (9,43 a 13,19g) ofertadas nos cardápios (Tabela 2) ficaram abaixo do recomendado pelo PNAE<sup>5</sup> (18,7g) cuja adequação corresponde a menos 61,27%. Silva e Gregório<sup>19</sup> encontraram valor médio de fibras semelhante ao encontrado nas escolas em tempo integral de Sorocaba. Estudo<sup>28</sup> realizado para avaliar a merenda em escola municipal de ensino fundamental de 1ª a 4ª série em Maringá (PR), constatou que o cardápio estava deficiente em fibras, sendo o percentual de adequação de menos 34% em relação ao recomendado pelo PNAE<sup>5</sup>. Outro estudo<sup>32</sup> realizado na cidade de Piedade (SP) revelou que a maioria dos escolares (90%) entre 7 e 14 anos tinha consumo insuficiente de fibras.

Pesquisa realizada pelo IBGE 2008-2009 constatou que a deficiência em fibras pode estar relacionada à baixa oferta de frutas e hortaliças nos cardápios das escolas públicas, contribuindo para o desenvolvimento ou o agravamento de

constipação intestinal, pois o consumo alimentar no domicílio não inclui alimentos ricos em fibras<sup>29</sup>, sendo a fibra alimentar é importante porque atua na prevenção e no tratamento da obesidade, redução do colesterol sanguíneo, regulação da glicemia após as refeições, e ainda, diminui o risco de enfermidades cardiovasculares, diabetes e câncer<sup>30</sup>. Apesar dos cardápios avaliados (Tabela 1) estarem dentro das recomendações do PNAE em relação à qualidade, os valores em quantidade (Tabela 2) não atinge o ideal conforme as recomendações do PNAE<sup>5</sup>, provavelmente as *per capita* (gramas) ofertadas necessitam ser revisadas.

Considerando os micronutrientes (Tabela 2), a quantidade de vitamina A (26,81 – 366,79µg) com percentual de adequação (-53,76%), cálcio (311,37 – 476,71mg) com percentual de adequação (-46,65%) ficaram abaixo ao preconizado pelo PNAE<sup>5</sup> (350µg para vitamina A e 735mg para o cálcio).

Em relação à vitamina A, Danelon et al.<sup>16</sup> observaram valores insatisfatórios de ingestão com 60% de adequação entre os alunos de 7 a 10 anos, assim como outros estudos<sup>28</sup> não atingiram as recomendações de vitamina A (14%), o que corrobora com o valor médio desse micronutriente encontrado nos cardápios oferecidos nas escolas em tempo integral em Sorocaba. A deficiência de vitamina A é considerada um problema de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento<sup>16</sup>. No Brasil, os inquéritos realizados nos últimos 25 anos, indicam que a ingestão de vitamina A de fontes naturais é inferior a 50% na população<sup>28</sup>. A vitamina A contribui para o desenvolvimento tecidual e, juntamente com o ferro, favorece a eritropoiese, dificultando o aparecimento da anemia, muito comum na infância e que pode comprometer o desenvolvimento na adolescência<sup>31</sup>. Para adequação dos cardápios a esse micronutriente é recomendado a maior oferta de fígado (vitamina A) ou frutas, legumes, legumes amarelos ou verduras verde-escuras (caroteno), para aumentar o estoque de vitamina A, garantindo a secreção normal do hormônio de crescimento (GH), importante na faixa etária entre 6 e 10 anos de idade<sup>30</sup>.

Danelon et al.<sup>16</sup>, verificaram que a quantidade de cálcio ofertada nos cardápios das escolas do município de Piracicaba (SP) atendia o valor recomendado pelo PNAE, esse resultado estava relacionado à oferta de bebidas lácteas e preparações a base de leite ofertados nos lanches da manhã e da tarde. Silva e Gregório<sup>19</sup> mostraram que a quantidade de cálcio ofertado (-27%) era insuficiente ao recomendado pelo PNAE. Esse estudo está em acordo com resultados obtidos nas

escolas em tempo integral de Sorocaba que mostraram uma oferta 46% menor que o recomendado pelo PNAE. A oferta de cálcio poderia ser corrigida pelo aumento da *per capita* do grupo de leite e derivados. Na faixa etária entre 6-10 anos de vida a diminuição na ingestão desses alimentos pode comprometer o suprimento de cálcio, mineral de grande importância nessa fase de intensa formação da massa óssea<sup>30,16</sup>.

Os demais micronutrientes como a vitamina C (16,24 - 117,02mg), ferro (5,66 - 7,90mg), magnésio (154,19 - 207,29mg), zinco (4,94 - 10,20mg) e sódio (1148,18 - 1966,18mg) são superiores ao preconizado pelo PNAE<sup>5</sup>, respectivamente, em 151%, 7%, 38%, 54% e 15%. Para estes micronutrientes, exceto o sódio, a absorção é autorregulada por enzimas transportadoras, as quais quando saturadas deixam de fazer o seu papel na absorção ativa destes elementos nutricionais.

O teor de vitamina C comparado com estudos<sup>19</sup> realizado na cidade de Taquaraçu de Minas (MG) ultrapassa o recomendado em 61,4% entre escolares de 6 e 10 anos de idade, não estando em concordância com os achados nas escolas de período integral de Sorocaba (151%). Pesquisa<sup>16</sup> avaliando as metas nutricionais de escolas em tempo integral em Piracicaba (SP) encontrou valores inferiores a 100% das recomendações para vitamina C nos cardápios ofertados aos escolares. Outro estudo<sup>33</sup> realizado em Americana (SP) com alunos de período integral registrou uma adequação superior em até três vezes dos valores recomendados para o referido nutriente. As quantidades de vitamina C mesmo elevadas na média dos cardápios tem um aspecto favorável no sentido de contribuir no aproveitamento do ferro dietético, principalmente o ferro não-heme encontrado nos alimentos de origem vegetal<sup>16,19</sup>.

Em relação ao ferro nos cardápios das escolas de tempo integral de Sorocaba apresentam percentual médio de adequação de 107%, ficando próximo do preconizado pelo PNAE. Estudo<sup>33</sup> realizado em Americana (SP) entre escolares com idade até 10 anos de período integral identificou contribuição de ferro nas refeições em 81,4% ficando abaixo do preconizado pelo PNAE. Danelon et al.<sup>16</sup>, revelaram percentual de 75% de ferro, não atingindo as metas nutricionais nas escolas de tempo integral na cidade de Piracicaba (SP). A deficiência de ferro tem sido destacada como o problema nutricional de maior impacto quer em relação ao crescimento, em relação ao desenvolvimento psicossocial como, também, em relação ao desenvolvimento motor e cognitivo na infância<sup>34</sup>. Por meio da análise qualitativa dos cardápios (Tabela 1), sendo que a leguminosa (feijão) presente

diariamente nas refeições (almoço), além da carne (bovina e frango) ou do ovo, contribui para os valores satisfatórios de ferro nos cardápios nas escolas estudadas.

Quanto ao magnésio e o zinco, os alimentos que integram os cardápios das escolas de período integral em Sorocaba, reuniram conteúdos que contribuíram com valores de adequação entre 138% e 155%, respectivamente, sendo esses superiores as recomendações do PNAE. Estudo<sup>16</sup> realizado em escolas de tempo integral no município de Piracicaba (SP) encontraram valores abaixo do preconizado pelo PNAE, com percentual de 60% para o magnésio e 70% para o zinco. O magnésio desempenha papel fundamental em uma série de reações, incluindo metabolismo dos carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos<sup>35</sup>. Assim como o magnésio, o zinco também participa do metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas e da síntese e degradação dos ácidos nucleicos<sup>36,37</sup>, é necessário à reprodução, diferenciação celular, crescimento<sup>38,39</sup>, desenvolvimento, reparação tecidual e defesa imunológica<sup>39</sup>.

Para o sódio, eletrólito essencial ao organismo no controle do equilíbrio do volume sanguíneo, na entrada e saída de substâncias das células e na transmissão de impulsos nervosos, a quantidade recomendada é de 1400mg (PNAE)<sup>5</sup>. A quantidade ofertada nos cardápios das escolas em tempo integral de Sorocaba (Tabela 2) ficou oscilando entre 1148,18 a 1966,18mg no período analisado.

A oferta de alimentos embutidos nos diferentes cardápios oferecidos (Tabela 1), durante o período de estudo, nas escolas em tempo integral de Sorocaba, o que pode ter contribuído, momentaneamente, para o aumento quantidade de sódio na dieta. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira em 2008-2009<sup>40</sup> revelou que quantidade diária de sódio disponível para consumo nos domicílios brasileiros foi de 4,7 g para ingestão diária de 2.000 kcal, resultando em mais três vezes o limite superior recomendado de ingestão desse nutriente. A OMS<sup>41</sup> recomenda limite máximo de sódio para população adulta e crianças maiores de 2 anos de vida é de 2g/dia. A redução do consumo de sódio está associada com a diminuição dos níveis de pressão arterial em indivíduos hipertensos e em normotensos, e com o menor risco de doença cardiovascular<sup>40</sup>.

Tabela 2. Valores médios de energia, macro e micronutrientes referentes aos cardápios de 20 dias das escolas em tempo integral comparado com os valores de referência do PNAE.

<b>Energia e nutrientes</b>	<b>Valor mínimo e máximo ofertado no período**</b>	<b>Adequação (%)± DP</b>	<b>PNAE*</b>
<b>Energia (Kcal)</b>	1158,14 - 1427,14	128,17±13,45	1000,00
<b>Carboidrato (g)</b>	162,7 - 236,75	121,56±2,78	162,50
<b>Proteína (g)</b>	39,75 - 54,59	147,46±23,77	31,20
<b>Lipídeo (g)</b>	31,96 - 48,22	159,93±32,51	25,00 <sup>1</sup>
<b>Gordura saturada (g)</b>	10,77 - 16,09	119,79±23,92	11,10 <sup>3</sup>
<b>Gordura <i>trans</i> (g)</b>	0,52 - 0,92	61,17±18,18	1,11 <sup>4</sup>
<b>Açúcar de adição (g)</b>	16,15 - 45,99	119,89±59,67	25,00 <sup>5</sup>
<b>Fibras (g)</b>	9,43 - 13,19	61,27±10,06	18,70
<b>Vitamina A (µg)</b>	26,81 - 366,79	53,76±48,57	350,00
<b>Vitamina C (mg)</b>	16,24 - 117,02	251,03±193,80	26,00
<b>Cálcio (mg)</b>	311,37 - 476,71	46,62±11,25	735,00
<b>Ferro (mg)</b>	5,66 - 7,90	106,95±17,83	6,30
<b>Magnésio (mg)</b>	154,19 - 207,29	138,20±20,27	131,00
<b>Zinco (mg)</b>	4,94 - 10,20	154,82±55,87	4,70
<b>Sódio (mg)</b>	1148,18 - 1966,18	115,32±29,21	1400,00

\* Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Resolução/CD/FNDE Nº. 26 de 17 de Junho de 2013.

\*\* Valores médios diários de energia, macro e micronutrientes referentes aos cardápios de 20 dias das escolas em tempo integral (Apêndice B).

<sup>1</sup>Recomendação PNAE lipídeo (15 a 30% do Valor Energético Total - VET); <sup>2</sup>Recomendação DRI lipídeo (25 a 35% do VET); <sup>3</sup>Recomendação PNAE gordura (saturada 10% do VET); <sup>4</sup>Gordura *trans* PNAE (1% do VET); <sup>5</sup>Açúcar de adição PNAE (10% do VET); <sup>6</sup>Açúcar de adição DRI (25% do VET).

As análises dos resultados mostram que, no período de estudo, a oferta de macro e micronutrientes aos escolares de tempo integral, eram inadequadas em relação às quantidades recomendadas pelo PNAE. Alguns nutrientes importantes para a saúde como fibras, vitamina A e cálcio a oferta precisaria ser aumentada em aproximadamente 61%, 53% e 46%, respectivamente. Por outro lado, os nutrientes energéticos como carboidratos, proteínas, lipídeos e açúcar de adição estão sendo oferecidos em quantidades maiores que as recomendadas pelo PNAE, e precisariam

ser ajustadas com vistas ao cumprimento das metas do governo para a escola de tempo integral.

Entre os nutrientes que são ofertados nos cardápios em quantidade abaixo ou acima do recomendado como a vitamina A, o cálcio, as fibras, o açúcar e o sódio são os mais preocupantes em função da gravidade das co-morbidades associadas ao excesso e/ou falta desses elementos nutricionais.

## **CONCLUSÃO**

As análises dos resultados mostram que, no período de estudo, a relação entre a quantidade de macro e micronutrientes ofertados pelas escolas não estavam em conformidade com a meta do PNAE de fornecer 70% das necessidades nutricionais aos alunos das escolas de tempo integral. Os valores de nutrientes como carboidratos, proteínas, lipídeos, gorduras saturadas, açúcar de adição e sódio ultrapassavam as recomendações nutricionais. Em contrapartida, a insuficiência de nutrientes importantes como fibras, vitamina e cálcio, também colocavam em desequilíbrio os cardápios ofertados aos escolares.

As refeições como almoço apresentava um equilíbrio maior em termos de qualidade, tendo em sua composição alimentos dos grupos dos cereais, hortaliças, frutas, leguminosas, carnes e ovos; as demais refeições como café da manhã ou da tarde, apesar de conter os grupos de cereais, leite e derivados eram repetitivos na maioria dos cardápios; a merenda composta por pratos quentes pelo menos 2 a 3 por semana, levando a um aumentando principalmente na quantidade dos macronutrientes das refeições. Portanto, a disponibilidade de refeições de qualidade nessas escolas assume papel essencial.

Tal constatação merece atenção pelo fato que as crianças permanecem de 7 a 8 horas na unidade escolar em jornada de aulas e atividades recreativas, e conseqüentemente sem alternativas para o consumo de outros alimentos.

Os resultados evidenciam a necessidade de adequações nos cardápios, principalmente na quantidade dos alimentos ofertados, com vistas ao cumprimento das metas do governo para as escolas em tempo integral. Cabe aos gestores do programa ajustes na alimentação dos escolares, planejando adequadamente os cardápios, respeitando as especificidades do público-alvo, como por exemplo, o estado nutricional dos escolares, as preferências e os hábitos alimentares através dos testes de aceitabilidade das preparações. A readequação das *per capita*s, se faz

necessária, para atender adequadamente cada faixa etária suprindo as necessidades nutricionais do período. Além de privilegiar alimentos-fonte nos cardápios em busca de uma alimentação mais saudável.

Esse estudo mostra que as refeições fornecidas pelas escolas de tempo integral constituem parte fundamental do consumo alimentar dos escolares que as frequentam. Portanto, a oferta de uma alimentação em qualidade e quantidade suficiente, contribui para suprir as necessidades nutricionais, proporcionando à criança crescimento e desenvolvimento satisfatório.

## REFERÊNCIAS

1. Lee H, Lee IS, Choue, R. Obesity, Inflammation and Diet. *Pediatric gastroenterology, hepatology & nutrition* 2013; 16: 143–152.
2. Ribas SA, Silva, LCS. Cardiovascular risk and associated factors in schoolchildren in Belém, Pará State, Brazil. *Cad. Saúde Públ.* 2014; 30: 577–86.
3. Leal GVS, Philippi ST, Matsudo SMM, Toassa EC. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2010; 13(3): 457-467.
4. Magno MSO, Cyrillo DC, Sarti FM. Evolution of school feeding in the city of Sao Paulo, Brazil. *Nutrire. Rev Soc Bras Alim Nutr* 2013; 38: 83-96.
5. Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional do Desenvolvimento Escolar (FNDE). Programa Nacional de Alimentação Escolar: Resolução/CD/FNDE Nº. 26 de 17 de Junho de 2013. Brasília; 2013.
6. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Programa Mais Educação; Brasília 2007.
7. Silva MV. Alimentos consumidos pelos alunos de escolas de tempo integral. Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo; Piracicaba, 2000.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. O cidades [Internet]. Rio de Janeiro (RJ) Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>. (Acessado em: 3 de março de 2014).
9. Secretaria de Educação: Setor de Alimentação escolar [Internet]. Sorocaba (SP): Prefeitura de Sorocaba Disponível em: <http://educacao.sorocaba.sp.gov.br>. (Acessado em: 3 maio de 2013).

10. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação/Universidade Estadual de Campinas (NEPA/UNICAMP). Tabela brasileira de composição de alimentos (TACO). 4ª ed. rev. e ampl. Campinas: NEPA-UNICAMP; 2011.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil/IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro; 2008.
12. Uauy R, Aro A, Clarke R, Ghafoorunissa R, L'Abbé M, Mozaffarian D, et al. WHO scientific update on trans fatty acids: summary and conclusions. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2009; 63:S68-75.
13. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch HA, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation.* 2006; 114(1):82-96.
14. U.S Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Dietary Guidelines Advisory Committee. The Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans. Beltsville (VA); 2005.
15. Agueda M, Zulet MA, Martínez JA. Efecto del ácido linoleico conjugado (CLA) sobre el perfil lipídico em humanos. *Arch. Latinoam. Nutr.* 2009; 59(3):245-52.
16. Danelon MAS, Danelon MS, Silva MV. Alcance das metas nutricionais do programa "Escola de Tempo Integral", no município de Piracicaba, SP. *Segurança Alimentar e Nutricional* 2008; 15(1): 15-28.
17. Silva MV. Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS). *Cad. Saúde Públ.* 1998; 14(1): 171-80.
18. Belik W, Domene SMA. Experiências de programas combinados de alimentação escolar e desenvolvimento local em São Paulo. *Agroalimentaria* 2012; 18 (34): 57-72
19. Silva MMDC, Gregório EL. Avaliação da composição nutricional dos cardápios da alimentação escolar das escolas da rede municipal de Taquaraçu de Minas, MG. *HU Revista* 2012; 37(3): 387-94.

20. Flávio EF, Barcelos, MFP, Cirillo MA, Ribeiro AH. Avaliação da alimentação escolar oferecida aos alunos do ensino fundamental das escolas municipais de Lavras, MG. *Ciê. Agrotec.* 2008; 32 (6): 1879-87.
21. Sposito AC, Caramelli C, Fonseca FAH, Bertolami MC. IV Brazilian Guideline for Dyslipidemia and Atherosclerosis prevention: Department of Atherosclerosis of Brazilian Society of Cardiology. *Arq. Bras. Cardiol.* 2007; 88(1):2-19.
22. Neitzke L, Molina MDCB, Salaroli LB. Adequação nutricional da alimentação escolar em município rural – Espírito Santo, Brasil. *Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* 2012; 37(1): 1-12.
23. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva 2003: 160 p.
24. Frary CD, Johnson RJ, Wang MQ. Children and adolescents' choices of foods and beverages high in added sugars are associated with intakes of key nutrients and food groups. *J Adolesc Health.* 2004; 34(1): 56-63.
25. Ruxton CH, Gardner EJ, McNulty HM. Is sugar consumption detrimental to health? A review of the evidence 1995-2006. *Crit. Rev. Food. Sci. Nutr.* 2010; 50(1):1-19.
26. Coulston A, Johnson RK. Sugar and sugars: myths and realities. *J Am Diet Assoc.* 2002; 102(3):351-3.
27. Prentice AM, Jebb SA. Fast foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link. *Obes. Rev.* 2003; 4(4):187-94.
28. Carvajal AESS, Koehnlein EA, Bennemann RM. Avaliação da merenda de uma escola municipal de 1ª a 4ª série de Maringá - PR. Centro Universitário de Maringá 2009.
29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009: Análise do Consumo Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/>. (Acesso em: 17 de novembro de 2012).
30. Vitolo MR. *Nutrição: da gestação ao envelhecimento.* Rio de Janeiro: Rubio; 2008.
31. Ramalho RA, Flores H, Saunders C. Hipovitaminose A no Brasil: um problema de saúde pública. *Rev. Panam. Salud. Publica* 2002; 12(2): 117-21.

32. Pegolo GE, Silva MV. Consumo de energia e nutrientes e a adesão ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) por escolares de um município paulista. *Segurança Alimentar e Nutricional* 2010; 17(2): 50-62.
33. Silva MV. Avaliação da adequação nutricional dos alimentos consumidos em um Centro Integrado de Educação Pública (CIEP). *Cad. Saúde Públ.* 1995; 11(5): 552-9.
34. Machado EHS, Leone C, Szarfarc SC. Deficiência de ferro e desenvolvimento cognitivo. *Rev. Bras. Cresc. Hum.* 2011; 21(2): 368-73.
35. Wilborn CD, Kerksick CM, Campbell BI, Taylor LW, Marcello BM, Rasmussen CJ *et al.* Effects of zinc magnesium aspartate (ZMA) supplementation on training adaptations and markers of anabolism and catabolism. *J Int Soc Sports Nutr* 2004; 1:12-20.
36. Silva LS, Thiapó AP, Souza GG, Saunders C, Ramalho A. Micronutrients in pregnancy and lactation. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* 2007; 7: 237-44.
37. Amesty-Valbuena A, Pereira-Medero N, Núñez-González JR, García D, Vicente de Villaroel M, Granadillo V *et al.* Concentraciones séricas de zinc en niños con diferentes grados de déficit nutricional. *Invest Clin* 2006; 47: 349-59.
38. Ferraz IS, Daneluzzi JC, Vannucchi H, Jordão Jr AA, Ricco RG, Del Ciampo LA *et al.* Nível sérico de zinco e sua associação com deficiência de vitamina A em crianças pré-escolares. *J. Pediatr.* 2007; 83: 512-7.
39. Bhatnagar S, Natchu UC. Zinc in child health and disease. *Indian J Pediatr* 2004; 71: 991-5.
40. Sarno F, Claro RM, Levy RB, Bandoni DH, Monteiro CA. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2008-2009. *Rev. Saúde Pública* 2014; 47( 3 ): 571-8.
41. World Health Organization. WHO Forum on Reducing Salt Intake in Populations. Reducing salt intake in populations: report of a WHO forum and technical meeting, Paris; 2006.

### **3.2 Associação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre escolares de Sorocaba, SP.**

Este artigo é o resultado de um Estudo Transversal e será submetido (em português) no Journal of the Health Sciences Institute (Revista do Instituto de Ciências da Saúde – UNIP)

As instruções aos autores para publicação nesta revista estão em anexo (Anexo B).

## **Associação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre escolares de Sorocaba, SP**

### ***Association among socioeconomic factors and feeding consumption between schoolchildren's from Sorocaba-SP***

Sandra R B Silva<sup>1</sup>, Marco V Chaud<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nutrição da Universidade Paulista, Sorocaba-SP, Brasil;

<sup>2</sup>Laboratório de Biomateriais e Nanotecnologia da Universidade de Sorocaba, Sorocaba-SP, Brasil.

**Autor correspondente:** Sandra Regina Bicudo da Silva. Universidade Paulista – UNIP Departamento de Nutrição. Av. Independência, 201, CEP: 18087-101, Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: sanrbsilva@yahoo.com.br

## **RESUMO**

**Objetivo** - Avaliar a relação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre escolares de 6 a 10 anos das escolas de tempo integral. **Métodos** - O grupo de estudo selecionado foi crianças entre 6 e 10 anos de idade de 7 escolas municipais na cidade de Sorocaba, São Paulo que praticavam o Programa de Educação em Tempo Integral (PROETI). Os fatores associados ao consumo alimentar dos alunos fora do ambiente escolar, assim como o perfil socioeconômico foram identificados por meio de estudo Transversal realizado através de questionário respondido pelos pais ou responsáveis. Participaram da pesquisa 282 escolares. **Resultados** - Os estudos mostram que mesmo em um cenário de diferentes condições socioeconômicas foram encontrados valores aumentados para frequência média diária de arroz (97,5%), feijão (83,3%) e leite (83,2%) em relação às demais pesquisas científicas, sendo considerados protetores a saúde do escolar. Para os alimentos com alto teor energético a frequência média foi maior, corroborando com os demais estudos científicos se somados chocolate (6,0%), sorvete (3,2%), refrigerante (15,6%), achocolatado (60,6%), biscoito recheado (19,5%), gelatina (3,9%), doce industrializado (5,3%) e caseiro (2,1%), suco artificial (29,4%), café (29,1%). O consumo de legumes, verduras e frutas ficou reduzido em respectivamente, 46,1%, 51,1% e 55,7%. Portanto, hábitos alimentares inadequados somados a baixa adesão à atividade física fora do ambiente escolar pode levar ao

sobrepeso/obesidade expondo a criança ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. **Conclusão** - A relação entre os fatores socioeconômicos e o consumo alimentar pode influenciar na qualidade de vida das crianças na fase escolar. Assim, a identificação de padrões de consumo alimentar na infância poderá fornecer subsídio para o redirecionamento das políticas públicas de prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e de doenças associadas à alimentação e nutrição. Neste sentido a escola se configura como um ambiente privilegiado para a promoção de práticas alimentares e nutricionais saudáveis junto aos escolares e seus familiares.

**Descritores:** Fatores socioeconômicos, Consumo alimentar, Domicílio, Escolar

## **ABSTRACT**

**Objective** - Evaluate relationship among socioeconomic factors and feeding consumption between schoolchildren from 6 up to 10 years old from full time schools

**Method** - The studied group involved was schoolchildren between 6 and 10 years old from municipal schools from Sorocaba city, São Paulo state that were enrolled in the Full-time program education (PROETI). The feed consumption out of scholar environment as well as the socioeconomic family profile were obtained through a survey replied by responsible parents. 282 students have been participated of this survey. The transversal study model was applied in order to get the data from students. **Results** - The studies shown that even in different socioeconomic scenarios were found increased values regarding the daily frequency of rice (97.5%), bean (83.3%) and milk (83.2%) in comparison with others scientific researches being considered as a protectors of the scholar health. For the feeds with high energetic value the average frequency was greater corroborating with other scientific studies if added with chocolate (6.0%), ice cream (3.2%), refrigerant (15.6%), chocolate powder (69.6%), Oreo (19.5%), gelatin (3.9%), industrialized dolce (5.3%), homemade dolce (2.1%), artificial juice (29.4%), coffee (29.1%). The vegetables, greens and fruits consumption got reduced respectively in 46.1%, 51.1% and 55.7%. Therefore the inadequate feeding habits added with miss of physical activity out of the scholar environment can reach to the overweight/obesity exposing the child to the not transmissible chronic diseases development. **Conclusion** - Relationship between the social and feed consumption can be an influence in children's life quality

during scholar phase. Thus, the children feed consumption standards identification can supply subsidy to a redirection of public policies related to the nutritional disturbs and diseases associated to the feeding and nutrition. In this sense the school is a privileged environment to promote good feeding and nutritional practices healthy together with children and their parents.

**Descriptors:** Socioeconomic factors, feed consumption, scholar.

## INTRODUÇÃO

O conhecimento dos padrões alimentares de crianças e a compreensão da sua relação com aspectos socioeconômicos podem proporcionar maior entendimento da complexa relação entre dieta e saúde na infância<sup>1</sup>.

O padrão de consumo e os hábitos alimentares da população brasileira têm sofrido profundas mudanças ao longo do tempo, com maior tendência à adoção da dieta ocidental. Nota-se o consumo crescente de alimentos ricos em gorduras e carboidratos simples e a redução do consumo de carboidratos complexos, vitaminas e minerais<sup>2</sup>. A escolha alimentar é um processo complexo, influenciado tanto por fatores biológicos quanto por fatores sociais, culturais e econômicos<sup>3</sup>. As iniquidades socioeconômicas parecem interferir na conformação dos padrões alimentares do brasileiro<sup>4</sup>.

Há evidências de que a manutenção de uma dieta alimentar inadequada desde fases precoces da vida está associada à ocorrência de doenças como obesidade, doenças cardíacas, alguns cânceres, osteoporose e hipertensão arterial na vida adulta<sup>5,6</sup>. Nesta perspectiva, a investigação precoce de práticas alimentares inadequadas em crianças é importante para o estabelecimento de estratégias de intervenção, visando à promoção da saúde, principalmente porque idades anteriores à adolescência constituem período crítico para o desenvolvimento de comportamentos relacionados aos hábitos alimentares<sup>7</sup>.

A identificação de desigualdades no estado nutricional das crianças, relacionadas às diferenças nas condições socioeconômicas e nas condições de vida das famílias é fundamental para o desenvolvimento e a avaliação de políticas públicas voltadas para equidade em saúde<sup>8</sup>.

Tendo em vista as mudanças ocorridas nos padrões alimentares da população, e o quanto a mesma pode influenciar nos hábitos alimentares das

crianças, esse estudo objetivou avaliar a relação entre os fatores socioeconômicos e de consumo alimentar entre escolares de 6 a 10 anos das escolas de tempo integral em Sorocaba/SP.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no município de Sorocaba no ano de 2013. Neste período a cidade contava com uma população de 629.231 habitantes<sup>9</sup>. Na investigação, foi realizado um levantamento, junto a Secretaria da Educação do Município de Sorocaba<sup>10</sup>, relacionada ao número de escolas municipais que praticavam o Programa de Educação em Tempo Integral (PROETI)<sup>11</sup>. No município de Sorocaba o PROETI é denominado Oficina do Saber<sup>10</sup>.

Para composição da amostra foram selecionadas sete escolas (21,9%) de um universo total de 32 escolas municipais que praticavam ensino fundamental em tempo integral na forma de turno e contraturno. As escolas municipais (EM) selecionadas eram de diferentes regiões do município de Sorocaba e estavam assim distribuídas: Região Noroeste: EM Amin Cassar (AC); Região Norte: EM Paulo Fernando Tortello (PT); Região Centro Norte: EM Domingas Tótora de Góes (DG); Região Norte: EM Inêz Rodrigues Cesarotti (IC); Região Centro Sul: EM Julica Bierrenbach (JB); Região Sudoeste: EM Oswaldo Duarte (OD); Região Centro Norte: EM José Mendes (JM).

O estudo foi realizado com 282 escolares com idade entre 6 e 10 anos que cursavam o ensino fundamental nas escolas que praticavam o PROETI. Os fatores associados ao consumo alimentar dos alunos fora do ambiente escolar, assim como o perfil socioeconômico foram identificados por meio de estudo Transversal realizado através de questionário respondido pelos pais ou responsáveis. As informações referentes ao perfil socioeconômico continha: número de residentes por domicílio, renda familiar, grau de escolaridades dos pais, gastos com alimentação no domicílio, refeições fora de casa, informações sobre os alimentos, atividade da criança fora do ambiente escolar (televisão, computador, videogame) e frequência alimentar no domicílio. O questionário era autoexplicativo, estruturado, contendo 54 questões objetivas e dissertativas (Apêndice B). A escolha dos alunos foi de maneira aleatória, e os questionários enviados ao domicílio da criança por intermédio da direção da escola, e preenchido preferencialmente pelos pais ou possível responsável, na ausência deles. Os dados sobre frequência alimentar continha 55

itens alimentares, sendo divididos posteriormente em grupos de cereais ou derivados, frutas, legumes e verduras, carnes e ovos, laticínios, feijões, óleos e gorduras e açúcares e doces, baseados nos grupos de alimentos adaptados para os hábitos alimentares brasileiros<sup>12</sup>. O objetivo da adoção do questionário frequência alimentar (QFA) é obter o consumo dos alimentos ou grupos de alimentos em um determinado período de tempo, ou seja, obter dados sobre o consumo de consumo de cada alimento. O método possibilita a obtenção de informações e análises qualitativas<sup>13</sup>. De acordo com Villar<sup>14</sup>, o QFA é adotado por especialistas, em numerosos estudos prospectivos internacionais como argumento de ser o mais prático e informativo método de avaliação da ingestão dietética e adequação para a realização de pesquisas epidemiológicas que relaciona a dieta com a ocorrência de doenças crônicas.

Para adequação do questionário e da logística, foi realizado um estudo piloto com 30 famílias que não foram incluídas na amostra.

O estudo foi realizado para descrever a relação dos fatores socioeconômicos e de consumo dos alimentos no domicílio, que possam oferecer risco de sobrepeso/obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) aos escolares.

A coleta dessas informações foi realizada junto aos pais ou responsável, durante o mês de Junho de 2013.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Sorocaba através do parecer nº 244.486. A participação dos alunos foi voluntária. O critério de exclusão dos alunos na pesquisa foi à devolução dos questionários não respondidos ou respondidos parcialmente pelos pais ou responsáveis.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O modelo de Estudo Transversal ou de Prevalência se justifica porque os indivíduos foram contatados em um espaço de tempo particular (Junho 2013) e locais definidos (escola e residência), com a intenção de colher informação simultânea sobre exposição e condição de interesse. Embora a incerteza sobre a sequência temporal e o viés associado ao tempo de estudo imponham dificuldades na interpretação das associações demonstradas, a questão fundamental era saber se a atual exposição a um padrão nutricional (causa) predispõe ao desequilíbrio nutricional (efeito)<sup>15</sup>. Além disto, em epidemiologia nutricional, os estudos

transversais são utilizados para descrever padrões dietéticos e indicadores do estado nutricional e de saúde<sup>16</sup>.

Os resultados representam um universo de 282 questionários respondidos, os quais foram divididos, inicialmente, por escolas e tabelados em grupos de acordo com o sexo, idade, período que frequentam as aulas e período que frequentam as oficinas. Posteriormente foram feitas duas subdivisões uma que permitiu traçar um perfil socioeconômico das famílias e a outra o consumo de alimento e atividade das crianças fora da escola.

De acordo com estas subdivisões 60% (170) das crianças eram do sexo feminino e 40% (112) eram do sexo masculino. Os alunos tinham em média 9 anos de idade. A minoria (11%) estava matriculada na 1º ano do ensino fundamental. Os demais (89%) estavam matriculados no 2º (54%), 3º (55%), 4º (79%) ou 5º (64%) ano do ensino fundamental.

Entre os alunos e as alunas a maioria (56%) frequentava a escola no período da manhã e a oficina no período da tarde (44%).

A maioria absoluta dos alunos (as) (96%) residia em casa própria. No entanto, não foi possível afirmar se o imóvel era ou não financiado. Portanto, não podemos afirmar se parte da renda familiar estava comprometida com pagamento do financiamento residencial. As famílias que declararam não morar em casa própria (4%) frequentavam a escola AC (região noroeste). A Tabela 1 mostra a distribuição das famílias que residiam em casa própria, o número de cômodos da residência e o número de pessoas que residiam em cada casa.

Tabela 1: Número de famílias que residiam em casa própria ou não de acordo com a escola avaliada e número de residentes (média) *versus* o número de cômodos da casa.

<b>Casa Própria</b>	<b>AC</b>	<b>PT</b>	<b>MD</b>	<b>IC</b>	<b>JB</b>	<b>OD</b>	<b>JM</b>	<b>Total%</b>
<b>Sim</b>	16	54	38	46	35	47	35	96%
<b>Não</b>	11	0	0	0	0	0	0	4%
<b>Cômodos/casa</b>	<b>Número de residentes/casa</b>							
<b>2</b>	2	9	2	6	1	0	5	9%
<b>3</b>	3	11	6	11	4	1	6	15%
<b>4</b>	11	18	13	18	18	21	13	40%
<b>5</b>	8	12	15	6	4	17	7	24%
<b>6</b>	2	3	2	3	3	6	3	8%
<b>7</b>	1	0	0	2	3	2	1	3%
<b>8</b>	0	1	0	0	1	0	0	1%
<b>9</b>	0	0	0	0	0	0	0	0%

Escolas municipais de tempo integral da cidade de Sorocaba que integram a pesquisa: AC: Amim Cassar; PT: Paulo F. N. Tortello; MD: Maria Domingas T.Góes; IC: Inês. R. Cesarotti; JB: Julica Bierrenbach; OD: Oswaldo Duarte; JM: José Mendes.

Entre os eletrodomésticos aparelhos de televisão e geladeira estavam presentes em todas as residências (100%). Aparelhos de videogame e computador foram declarados, respectivamente, por 59% e 85% das famílias. Dos 282 entrevistados, 221 (78%) declararam que a família possuía carro e 76 (27%) moto. A análise dos resultados apresentados mostra que as famílias dos alunos (as) têm um patrimônio equivalente de bens móveis e imóveis exceto na região centro sul (EM JB) onde 97% das famílias dos alunos (as) desta escola declarou possuir carro, uma proporção maior que a média encontrada em todas as escolas. A menor proporção de veículos próprios foi encontrada na região noroeste (EM AC), onde 59% declararam possuir carro e 30% moto. No entanto, a renda familiar (Tabela 2) não é condizente com o patrimônio declarado pelas famílias. O estudo foi realizado no ano

de 2013 e neste período o valor do salário mínimo no estado de São Paulo (Brasil) era de R\$ 678,00, equivalente a USD 340,70.

Tabela 2: Renda familiar declarada pelas famílias em número de salários mínimos.

Escola Municipal	Renda Familiar em Números de Salários Mínimos					
	Menor 1	1-2	2-3	4-5	Maior 5	SR
<b>AC</b>	0	2	7	13	0	5
<b>PT</b>	0	9	15	15	2	13
<b>MD</b>	2	1	10	12	8	5
<b>IC</b>	5	14	2	0	0	25
<b>JB</b>	1	7	2	12	6	7
<b>OD</b>	0	1	4	7	2	11
<b>JM</b>	1	10	4	7	2	11
<b>Total (%)</b>	3	16	19	26	10	26

Escolas municipais de tempo integral da cidade de Sorocaba que integram a pesquisa: AC: Amim Cassar; PT: Paulo F. N. Tortello; MD: Maria Domingas T. Góes; IC: Inês. R. Cesarotti; JB: Julica Bierrenbach; OD: Oswaldo Duarte; JM: José Mendes.

SR: sem resposta.

O Critério de Classificação Econômica no Brasil é um instrumento usado para diferenciar a população e classificá-la em classes, A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E, sendo A1 a classe mais alta e E a classe mais baixa. A tabela completa de classificação econômica pode ser encontrada em Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)<sup>17</sup>. O instrumento de classificação considera: i) grau de escolaridade do chefe da família e ii) quantidade de alguns itens domiciliares, como aparelho de televisão, rádio, banheiro, automóvel, máquina de lavar, empregada mensalista e outros. A Tabela 3 mostra a divisão das classes sociais nos grupos estudados segundo o critério de classificação econômica Brasil, usado pelo IBGE<sup>18</sup> e pela ABEP<sup>17</sup>, sendo o maior percentual (36%) das famílias inseridas nessa classificação. Molina et al.<sup>19</sup> encontrou nas classes econômicas D/E 48% de baixa qualidade da alimentação contra 27,8% de boa qualidade na alimentação. Na classe C 23,3% de baixa qualidade da alimentação contra 37,1% de boa qualidade na alimentação<sup>19</sup>.

Tabela 3: Classificação econômica das famílias dos alunos (as) que compuseram o grupo de estudo (26% não declararam a renda familiar).

<b>Classe ABEP</b>	<b>Social - Renda média familiar IBGE</b>	<b>Classificação econômica das famílias – IBGE (%)</b>
<b>A1</b>	> 20 SM	-
<b>A2</b>		
<b>B1</b>	10-20 SM	-
<b>B2</b>		
<b>C1</b>	4 – 10 SM	36
<b>C2</b>		
<b>D</b>	2 – 4 SM	19
<b>E</b>	< 2 SM	19

\*IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.

Quanto ao grau de escolaridade dos pais, a maioria tinha no mínimo 2º grau completo (44% dos pais e 49% das mães). Por outro lado, 11% dos pais e 10% das mães tinham grau superior completo. Na escola AC (região noroeste), 3,7% dos pais tinham grau superior completo. Na escola OD (região sudoeste) o percentual de pais com grau superior completo era 19,21% e 10,6%, respectivamente, para pai e mãe. O grau de escolaridade dos pais (Figura 2) atrelado aos fatores socioeconômicos (Tabela 3) e a qualidade nutricional dos alimentos consumidos fora do ambiente escolar (Tabela 6) pode estar associado ao padrão alimentar do escolar. Contudo, essa associação poderia ser confirmada com maior precisão se o perfil do estado nutricional dos escolares fosse avaliado. Molina et al.<sup>19</sup> concluíram que a variável para escolaridade da mãe, interfere na qualidade nutricional da alimentação ofertada para a criança. Nesse estudo foi encontrada que escolaridade materna com ensino médio completo consegue prover melhor qualidade na alimentação dos próprios filhos. A hipótese considerada nesse estudo<sup>19</sup> relaciona a capacidade de compreensão das informações e a distinção dos alimentos mais saudáveis. Contudo, estudo realizado no México<sup>20</sup> com crianças de 5 a 10 anos, mostrou maior risco de obesidade dos escolares relacionado com a maior escolaridade das mães. Tendo em vista os dados da literatura, ainda não há consenso sobre a associação da escolaridade dos pais com o estado nutricional dos filhos<sup>21,22</sup>. Uma das linhas de pesquisa nesta área pressupõe que o maior grau de escolaridade representa melhor

conhecimento dos hábitos mais saudáveis, podendo ser um fator de proteção contra sobrepeso/obesidade e as DCNT. Outras linhas de pesquisa pressupõem que o maior poder aquisitivo aumenta o acesso a alimento de todos os tipos, incluindo *fast food* e alimentos industrializados, além de um estilo de vida que favorece o sedentarismo<sup>21</sup> e a exposição aos fatores de risco para o sobrepeso/obesidade e as DCNT.

Em relação aos resultados sobre o grau de escolaridade (Figura 1), o resultado médio mostra que o grau de escolaridade das mães e dos pais é relativamente alto uma vez que 44% dos pais e 49% das mães têm segundo grau completo (Gc) e 11% dos pais e 10% das mães tinham grau superior completo (Sc). Essas informações podem ou não ser um indicativo de melhor qualidade na alimentação dos alunos que frequentam as escolas de tempo integral em Sorocaba.

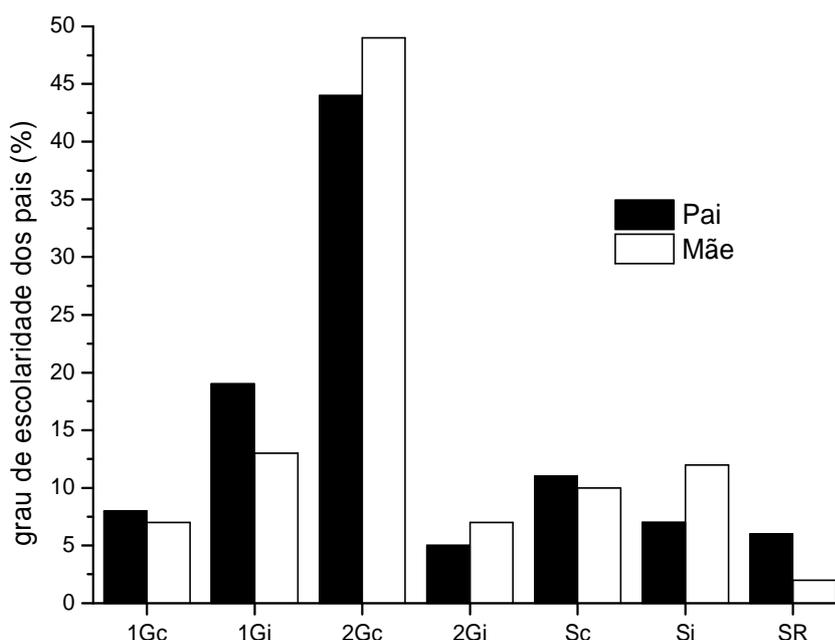


Figura 1: Grau de escolaridade dos pais (%) dos alunos das escolas de tempo integral: 1Gc (1º grau completo); 1Gi (1º grau incompleto); 2Gc (2º grau completo); 2Gi (2º grau incompleto); Sc (superior completo); Si (superior incompleto); SR (sem resposta).

Os gastos declarados com alimentação pelas famílias são apresentados por escola/região na Tabela 4. A análise dos resultados mostra que 134 famílias (48%)

gastavam de R\$ 400,00 (USD 201,00) a R\$ 800,00 (USD 402,00), 64 famílias (23%) gastavam até R\$ 400,00. As famílias que gastavam de R\$ 800,00 a R\$ 1.200,00 (USD 603,00) e acima de R\$ 1200,00 correspondiam, respectivamente, a 10% e 2% do total das famílias entrevistadas.

Com a finalidade de avaliar a alimentação das crianças fora do domicílio, foi pesquisada a frequência com que as famílias dos alunos faziam refeições em lanchonete, bar, pizzaria, restaurante, ambulantes e casa de parentes. Os resultados desta investigação são apresentados na Figura 2.

Tabela 4: Gastos com alimentação declarados pelas famílias dos alunos das escolas em tempo integral.

Escola		AC	PT	MD	IC	JB	OD	JM	Total%
<b>Gastos com Alimentação (R\$)</b>	< 400,00	7	15	9	9	8	4	12	23%
	401,00 - 800,00	14	23	18	19	17	31	12	48%
	801,00-1.200,00	5	4	5	3	3	6	2	10%
	>1.200,00	0	0	3	1	1	2	0	2%
	SR	1	12	3	14	6	4	9	17%

Escolas municipais de tempo integral da cidade de Sorocaba que integram a pesquisa: AC: Amim Cassar; PT: Paulo F. N. Tortello; MD: Maria Domingas T. Góes; IC: Inês. R. Cesarotti; JB: Julica Bierrenbach; OD: Oswaldo Duarte; JM: José Mendes. SR: sem resposta.

A Figura 2 e Tabela 5 mostram, respectivamente, o número de refeições e a frequência com que as famílias dos alunos (as) faziam fora de casa durante a semana, e os locais onde estas refeições eram realizadas. Aproximadamente 50% das famílias faziam pelo menos uma refeição fora de casa durante a semana, 16% não faziam nenhuma refeição fora de casa, enquanto 11% faziam mais de uma refeição fora de casa. Não responderam 24% das famílias.

O local mais frequentado pelas famílias para estas refeições era a casa de parentes ou amigos (57%), seguido de lanchonete (32%). Os locais menos frequentados eram os bares (7%), seguido de ambulantes (9%).

O consumo de alimentos fora do domicílio vem aumentando em muitos países, sendo indicado como o grande impactante na mudança no estilo de vida, na baixa qualidade da dieta e no excessivo ganho de peso<sup>23,24</sup>. No Brasil, o consumo de

alimento fora do domicílio foi reportado entre adolescentes em 57% na região Sudeste<sup>25</sup>. Esse percentual diminuiu com a idade e aumentou com a renda em todas as regiões brasileiras<sup>25</sup>, porém a presença de crianças no domicílio e o tamanho da família, não influenciaram a frequência de consumo fora do lar. Esse estudo em parte, comprovou os achados da Figura 2 e Tabela 5, sendo a renda familiar um dos determinantes para o baixo consumo fora do lar. Dados com despesas domiciliares, provenientes das pesquisas de orçamento familiares no Brasil revelam um aumento de 7% nos gastos com alimentação fora do domicílio em 7 anos<sup>18</sup>. Ainda que relevante, pouco se sabe sobre a prática da alimentação fora de casa no Brasil e seu impacto na saúde da população<sup>25</sup>.

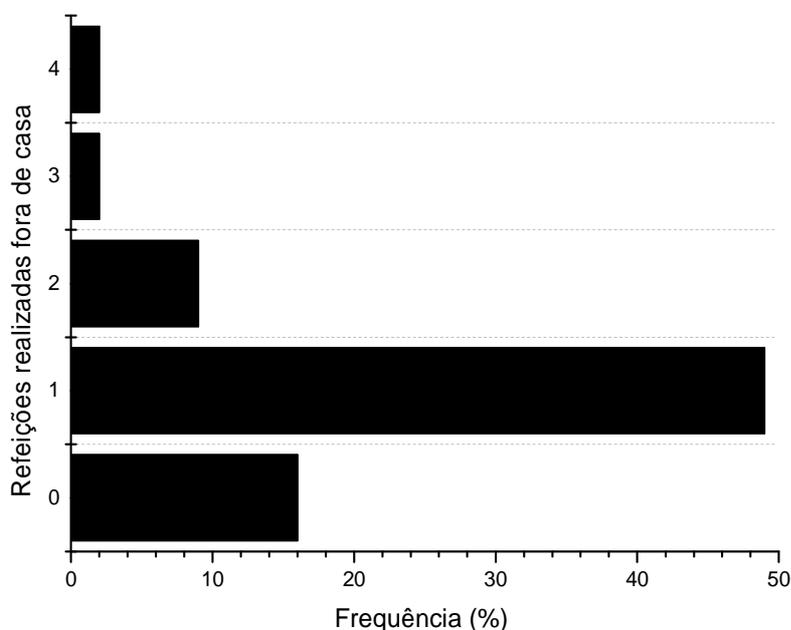


Figura 2: Número de refeições e frequência (%) com que as famílias dos alunos das escolas em tempo integral faziam refeições fora de casa.

Tabela 5: Locais onde as famílias dos alunos das escolas em tempo integral faziam as refeições, exceto a própria residência (número absoluto por escola).

<b>Escola/Local</b>	<b>AC</b>	<b>PT</b>	<b>MD</b>	<b>IC</b>	<b>JB</b>	<b>OD</b>	<b>JM</b>
<b>Restaurante</b>	10	13	11	11	15	15	8
<b>Pizzaria</b>	9	13	14	7	15	16	9
<b>Lanchonete</b>	11	9	8	11	28	14	9
<b>Bar</b>	0	0	0	1	0	17	1
<b>Ambulantes</b>	0	1	0	1	1	21	0
<b>Casa</b>	16	33	19	26	22	23	23
<b>Parentes ou Amigos</b>							

Escolas municipais de tempo integral da cidade de Sorocaba que integram a pesquisa: AC: Amim Cassar; PT: Paulo F. N. Tortello; MD: Maria Domingas T. Góes; IC: Inês. R. Cesarotti; JB: Julica Bierrenbach; OD: Oswaldo Duarte; JM: José Mendes.

Outra informação importante para traçar o perfil de consumo alimentar das crianças é avaliar a fonte de informação que orientava as famílias (Figura 3). Analisando esses resultados sobre as fontes de informação, a menos relevante era o rádio (6%), seguido da Unidade Básica de Saúde – UBS (13%). A mais relevante era a televisão (47%), seguida do rótulo dos produtos (38%) e recomendação médica (27%). Embora a principal fonte de informação considerada pelas famílias seja a televisão, uma grande parte (38%) confronta a propaganda da televisão com a descrição nos rótulos dos produtos, o que poderia minimizar o fator de risco ao sobrepeso/obesidade e DCNT<sup>21</sup>. A relação entre grau escolaridade, renda familiar e fontes de informações sobre padrão alimentar, precisa ser melhor esclarecida utilizando dados antropométricos.

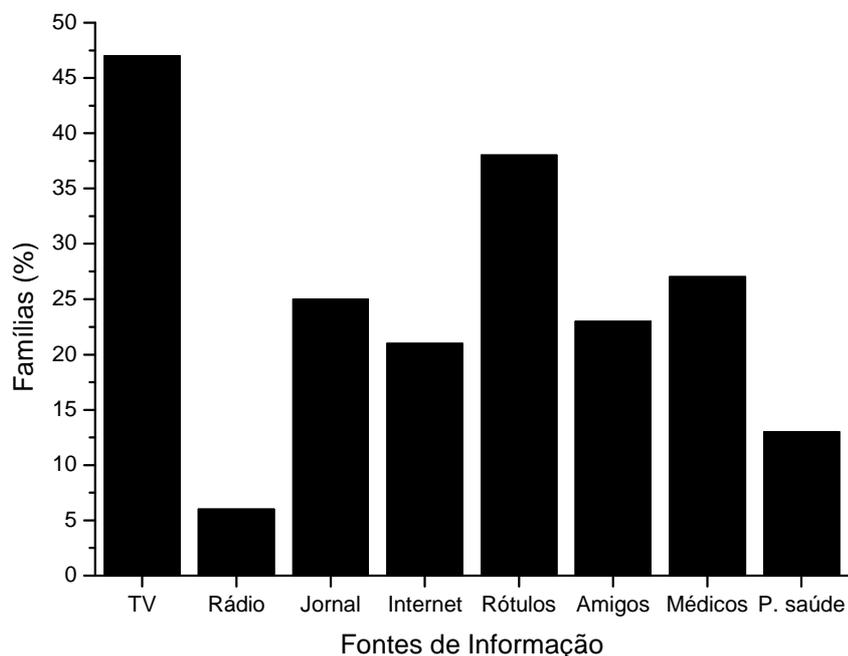


Figura 3: Relação percentual das fontes de informação que as famílias usavam para buscar orientações sobre padrão alimentar.

Com a finalidade de avaliar os tipos atividade das crianças, foi perguntado aos pais ou responsáveis quais atividades eram realizadas fora do ambiente escolar. Os resultados apresentados (Figura 4) mostraram que há uma preferência específica. A atividade passiva, representada por assistir televisão, é apontada pelos entrevistados como sendo a principal (88%). Algumas pesquisas<sup>22,26</sup> apontam uma relação entre o consumo de alimentos e as atividades apresentadas na Figura 5. Monticelli<sup>22</sup> revelou que a principal atividade de lazer dos adolescentes era assistir televisão (27,14%), durante 4 a 6 horas/dia, videogame (12,0%) e computador (39,4%), por aproximadamente 3 horas/dia. Cimadon et al.<sup>26</sup> em 2010, revelaram que 57,5% dos estudantes de ensino fundamental da rede pública e privada permaneciam mais de 5 horas/dia com TV, videogame ou computador. Estes hábitos inibem a atividade física, expondo ao risco de sobrepeso/obesidade e DCNT. O tempo que as crianças ou adolescentes passam assistindo TV aumenta a exposição dos mesmos ao estímulo alimentar não saudável. Entre eles, aumento no consumo de bebidas açucaradas e diferentes alimentos industrializados<sup>26</sup>. Estudo sobre comportamento alimentar entre adolescentes, com base nos dados da Pesquisa

Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE (2009), revelou que mínimo 50% dos adolescentes relatou ingerir algum tipo de alimento enquanto assistia TV<sup>27</sup>.

A atividade passiva, baixa adesão à atividade física e predisposição familiar as DCNT, somada a hábitos alimentares inadequados são considerados fatores de risco para aterosclerose, prevalência do excesso de peso e DCNT<sup>26</sup>. Estudo longitudinal realizado com pré-adolescentes e adolescentes nos Estados Unidos mostrou que, tanto para meninos, quanto para meninas, o aumento, em um ano, no Índice de Massa Corporal (IMC) foi maior naqueles que referiram mais tempo assistindo programas de TV, utilizando videogame<sup>28</sup>. Outro estudo, realizado com crianças entre 10-12 anos em escolas do norte, sul e leste Europeu, revelou que na região norte a associação entre as refeições e o estilo de vida familiar, comprometiam a saúde das crianças, pois elas passavam mais tempo em frente à TV, aumentando o consumo de alimentos pouco saudáveis, ficando mais propensas ao ganho de peso<sup>29</sup>. O tempo em frente à TV está associado ao consumo de alimentos calóricos, refrigerante e baixo consumo de frutas e vegetais, além de pouco gasto de energia<sup>30</sup>. A Organização Mundial da Saúde – OMS (World Health Organization - WHO)<sup>31</sup> e a American Academy of Pediatrics<sup>32</sup> recomendam que crianças não devam estar mais que uma ou duas horas em frente à TV e videogame diariamente.

Os resultados obtidos nesses estudos corroboram com os dados deste trabalho de pesquisa e apontam que os alunos (as) das escolas municipais de ensino integral de Sorocaba podem estar se expondo ao risco de sobrepeso/obesidade e conseqüentemente a DCNT.

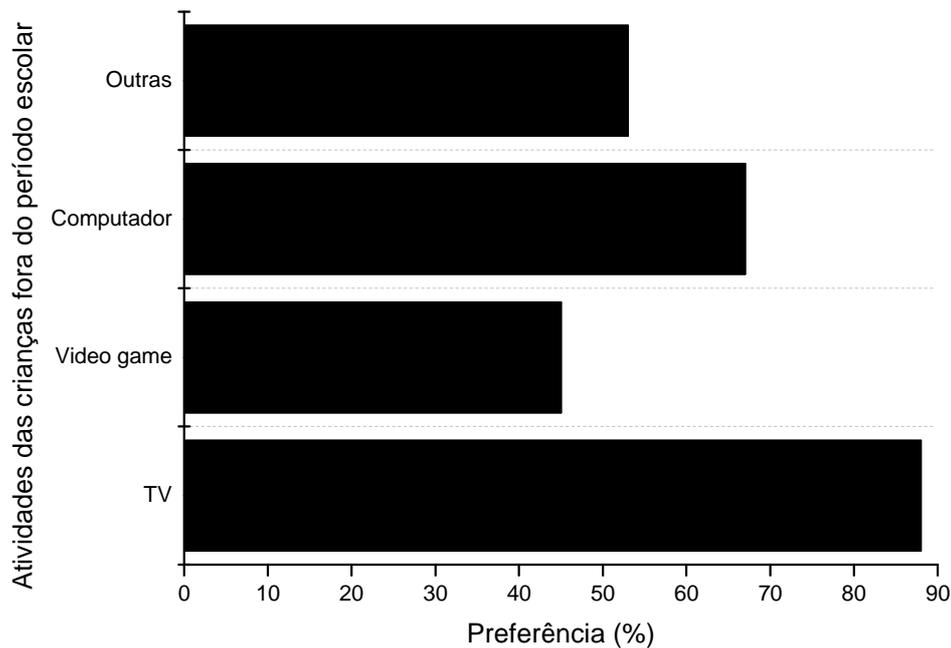


Figura 4: Preferência relatada (%) sobre as atividades das crianças que frequentam as escolas em tempo integral fora do período escolar.

A tabela 6 apresenta a frequência com que determinados tipos de alimentos eram consumidos no domicílio. A análise dos resultados mostra que a frequência de consumo entre os cereais e derivados o arroz (97,5%) e o pão (78,7%) eram mais consumidos diariamente, seguido de biscoito água e sal (20,9%). Pesquisa realizada por Dalla Costa et al.<sup>33</sup> revelou que entre o grupo de cereais e derivados os mais consumidos, diariamente, entre os escolares eram o pão (80,0%) e o arroz (79,4%). Esse estudo encontrou associação significativa entre a renda e o grupo de alimento cujo consumo era maior na classe de menor poder aquisitivo<sup>33</sup>. Comparando os resultados desse estudo com aqueles encontrados pelo nosso grupo, há uma diferença no consumo de arroz e macarrão. A diferença pode ser explicada pelo fato de termos estudado grupos mais diversificados em relação ao poder aquisitivo. Contudo, os resultados de ambas as pesquisas mostram uma prevalência no consumo de cereais e derivados.

A frequência de consumo diário de legumes, verduras, frutas frescas e sucos de frutas, relatado pelas famílias das crianças das escolas em tempo integral eram, respectivamente, 46,1%, 51,1%, 55,7% e 30,9%. Esses resultados são superiores

ao estudo nacional apresentado pelo PeNSE<sup>34</sup>, que descreve um consumo de 43,4% para o grupo das hortaliças (legumes e verduras) e 30,5% para as frutas frescas. Comparando o resultado da média nacional com o obtido neste estudo, o consumo diário de legumes, verduras e frutas frescas pelas famílias dos escolares é superior à média nacional. No entanto, quase metade das crianças pesquisadas não consomem diariamente esses grupos de alimentos. Os resultados, de ambos os estudos, são preocupantes e indica uma necessidade de elaboração, reavaliação de estratégias e ações com foco na alimentação escolar<sup>35</sup>. Roseman et al.<sup>36</sup> avaliaram, durante sete dias consecutivos, a ingestão de frutas por crianças norte-americanas entre 7 e 12 anos. Os autores<sup>36</sup> encontraram somente 30% de crianças que relataram consumir frutas pelo menos uma vez ao dia.

Estudos mostraram que a dieta tradicional brasileira, baseada em arroz e feijão, é fator de proteção contra o sobrepeso e a obesidade<sup>37,38</sup>. O consumo diário de carnes, ovos e feijão relatado pelas famílias entrevistadas (Tabela 6) era, respectivamente, 50,3 e 6,7% e 83,3%. Considerando a frequência de consumo do arroz e feijão no domicílio, e possivelmente nas refeições da escola, é possível afirmar que os alunos (as) têm o fator de proteção necessário contra o sobrepeso e obesidade<sup>37</sup>. O PeNSE realizada em 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, revelou percentuais de consumo para o feijão (69,9%) entre escolares das escolas públicas<sup>34</sup>, consumo este, menor que os achados entre os alunos das escolas de tempo integral de Sorocaba.

Dalla Costa et al.<sup>33</sup> encontrou consumo diário mais frequente entre escolares de carne bovina (27,5%), seguido de frango (20%), suíno (12,8%), ovos (11,5%) e peixe (4,9%). Esses resultados são semelhantes aos encontrados em nosso estudo (Tabela 6), com exceção de suíno e ovos que são consumidos em menor percentual entre os alunos das escolas de tempo integral de Sorocaba. Segundo Dalla Costa et al.<sup>33</sup> em 2007, a relação entre a frequência de consumo dos alimentos desse grupo está relacionada à classe econômica.

O consumo diário de laticínios era distribuído entre leite (83,2%), iogurte (25,2%), queijo (12,8%), requeijão (19,1%) e vitamina de frutas (12,4%). A PeNSE de 2012 mostrou percentuais de 51,5% de consumo diário de laticínios entre escolares da rede pública<sup>34</sup>, o que não corroborou com os resultados encontrados em nosso estudo. Vale ressaltar que, os escolares pesquisados, passam pelo menos oito horas diárias na escola, e o Programa Nacional de Alimentação Escolar

prevê a ofertada de 1 a 2 refeições contendo o grupo dos laticínios. O leite e os produtos derivados são os principais contribuidores na quantidade de energia ingerida para crianças entre 3 e 10 anos de idade. Este grupo de alimentos é, naturalmente, a principal fonte de energia para crianças nessa faixa etária uma vez que contem macronutrientes e micronutrientes importantes e essenciais para o desenvolvimento da massa óssea<sup>39</sup>. Nessa faixa etária é comum a diminuição da ingestão de leite e a substituição por refrigerantes e outras bebidas artificiais adoçadas são responsáveis pelo aumento de 37 a 45% do total de caloria ingerida<sup>40,41</sup>.

A frequência do consumo diário de óleos e gorduras (Tabela 6) declarado pelas famílias dos alunos (as) das escolas em tempo integral do município de Sorocaba, inclui além da ingestão de margarina (55,7%), maionese (13,8%), manteiga (19,5%), embutidos - linguiça (2,8%), salsicha (2,5%), presunto (8,2%), mortadela (2,8%) e salame (1,8%), alimentos industrializados - *nugget's* (2,1%), hambúrguer (2,1%), salgados (4,6%), *catchup* (6,0%) e mostarda (6,0%) e outros - lanche (4,6%), batata frita (3,5%), pizza (1,8%), pastel (2,5%), salgados frito ou assado (2,8%), cachorro quente (1,8%).

No grupo dos açúcares e doces (Tabela 6) a frequência do consumo diário declarado pelas famílias dos alunos (as) das escolas em tempo integral do município de Sorocaba, inclui chocolate (6,0%), sorvete (3,2%), refrigerante (15,6%), achocolatado (60,6%), biscoito recheado (19,5%), gelatina (3,9%), doce industrializado (5,3%) e caseiro (2,1%), suco artificial (29,4%), café (29,1%). Algumas famílias declararam que a criança não consumia alguns destes alimentos ou consumia apenas 1 ou 2 vezes ao mês, não sendo apresentado em nossos resultados.

A PeNSE<sup>34</sup> realizada em 2012, revelou que o consumo quase diário ( $\geq 5$  vezes na semana) de guloseimas (50,9%) foi superior ao consumo de frutas frescas (31,5%) em todas as cidades avaliadas. Em conjunto com o consumo de biscoitos salgados (35,1%) e de refrigerantes (33,2%), as guloseimas (balas, chocolate, salgadinhos industrializados, biscoitos recheados e outros) foram os marcadores de alimentação não saudáveis mais referidos pelos escolares<sup>34</sup>. Os resultados dos nossos estudos (Tabela 6) não diferem dos apresentados por Costa et al.<sup>42</sup> e IBGE 2012<sup>34</sup>. Se a ingestão destes alimentos serve como marcador de alimentação não saudável é possível incluir os alunos (as) das escolas em tempo integral do

município de Sorocaba na parcela dos estudantes brasileiros com consumo exagerado destes alimentos.

Tabela 6: Frequência (%) de consumo diário dos grupos de cereais ou derivados, frutas, legumes e verduras, carnes e ovos, laticínios, feijões, óleos e gorduras e açúcares e doces, das crianças das escolas em tempo integral considerando o total de questionários respondidos pelos pais ou responsáveis (n=282).

<b>Alimento</b>	<b>Consumo diário médio (%)</b>
<b>Arroz</b>	97,5
<b>Pão</b>	78,7
<b>Macarrão</b>	1,4
<b>Pipoca</b>	5,0
<b>Bolo</b>	7,8
<b>Massas</b>	2,1
<b>Sopa</b>	6,4
<b>Biscoito Água e Sal</b>	20,9
<b>Cereais Matinais</b>	12,4
<b>Legumes</b>	46,1
<b>Verduras</b>	51,1
<b>Frutas</b>	55,7
<b>Suco de Frutas</b>	30,9
<b>Carne de Boi</b>	28,7
<b>Frango</b>	15,6
<b>Ovos</b>	6,7
<b>Carne Suína</b>	3,5
<b>Peixe (Sardinha)</b>	2,1
<b>Vísceras</b>	0,4
<b>Feijão</b>	83,3
<b>Leite</b>	82,3
<b>logurtes</b>	25,2
<b>Queijo</b>	12,8
<b>Requeijão</b>	19,1
<b>Vitamina de Frutas</b>	12,4
<b>Linguiça</b>	2,8
<b>Salsicha</b>	2,5
<b>Presunto</b>	8,2
<b>Hambúrguer</b>	2,1
<b>Mortadela</b>	2,8

<b>Nugget's</b>	2,1
<b>Salame</b>	1,8
<b>Lanches</b>	4,6
<b>Batata frita</b>	3,5
<b>Pizza</b>	1,8
<b>Pastel</b>	2,5
<b>Salgados industrializados</b>	4,6
<b>Salgados fritos ou assados</b>	2,8
<b>Cachorro Quente</b>	1,1
<hr/>	
<b>Chocolate</b>	6,0
<b>Sorvete</b>	3,2
<b>Refrigerante</b>	15,6
<b>Achocolatado</b>	60,6
<b>Biscoito Recheado</b>	19,5
<b>Gelatina</b>	3,9
<b>Doce Industrializado (Ex. Paçoca)</b>	5,3
<hr/>	
<b>Suco Artificial</b>	29,4
<b>Café</b>	29,1
<b>Doce Caseiro (Ex Abobora)</b>	2,1
<hr/>	
<b>Margarina</b>	55,7
<b>Maionese</b>	13,8
<b>Manteiga</b>	19,5
<hr/>	
<b>Catchup</b>	6,0
<b>Mostarda</b>	6,0
<hr/>	

É importante destacar que embora a incerteza sobre a sequência temporal e o viés associado ao tempo de estudo pudessem impor dificuldades na interpretação das associações demonstradas, os dados apresentados na pesquisa mostram um cenário de consumo para crianças com diferentes condições socioeconômicas, em que estão presentes alimentos com alto teor energético como os industrializados, ricos em açúcares simples e gorduras (doces, salgadinhos, refrigerantes e frituras), além de reduzido consumo de verduras e frutas. Portanto, hábitos alimentares inadequados somados ao sedentarismo e a baixa adesão à atividade física fora do ambiente escolar pode levar ao sobrepeso/obesidade expondo a criança ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis<sup>43</sup>.

## CONCLUSÕES

Apesar das limitações encontradas no estudo, os resultados mostram que a relação entre condições socioeconômicas e o consumo alimentar podem influenciar na qualidade de vida das crianças na fase escolar. Assim, a identificação de padrões de consumo alimentar de crianças poderá fornecer subsídio para o redirecionamento das políticas públicas de prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e de doenças associadas à alimentação e nutrição.

Neste sentido a escola se configura como um ambiente privilegiado para a promoção de práticas alimentares e nutricionais saudáveis junto aos escolares e seus familiares.

## REFERÊNCIAS

1. D'Innocenzo S, Marchioni DML, Prado MS, Matos SMA, Pereira SRS, Barros AP, Sampaio LR, Assis AMO, Rodrigues LC, Barreto ML. The socio-economic conditions and patterns of food intake in children aged between 4 and 11 years: the SCAALA study – Salvador/Bahia. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2011; 11 (1):41-9.
2. Vasconcelos FAG. Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. *História, Ciências, Saúde* 2007; 14: 97-219.
3. Lenz A, Olinto MTA, Costa JSD, Alves AL, Balbinotti M, Pattussi MP, et al. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(6):1297-306.
4. Silva RCR, Assis AMO, Szarfarc SC, Pinto EJ, Costa LCC, Rodrigues LC. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescentes *Rev. Nutr.* 2012; 25(4):451-61.
5. Willett WC. *Nutritional Epidemiology*. New York: Oxford University Press; 1988.
6. Ribas SA, Silva, LCS. Cardiovascular risk and associated factors in schoolchildren in Belém, Pará State, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública* 2014; 30: 577–86.
7. Serra-Majem L., García-Closas R, Ribas L, Pérez-Rodrigo, Aranceta J. Food patterns of Spanish schoolchildren and adolescents: The EnKid Study. *Public Health Nutr* 2001; 4(6A): 1433-38.

8. Vitolo MR. Nutrição: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio; 2008. Práticas alimentares na infância; p.225-27.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. O cidades [Internet]. Rio de Janeiro (RJ) Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>. (Acessado em: 3 de março de 2014).
10. Secretaria de Educação: Setor de Alimentação escolar [Internet]. Sorocaba (SP): Prefeitura de Sorocaba Disponível em: <http://educacao.sorocaba.sp.gov.br>. (Acessado em: 3 maio de 2013).
11. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Programa Mais Educação; Brasília 2007.
12. Philippi ST. Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição. São Paulo: Manole; 2008.
13. Cintra IP, von Der Heyde MED, Schmitz BAS, Franceschini SCC, Taddei JAAC, Sigulem DM. Métodos de inquéritos dietéticos. Cad Nutr. 1997; 13:11-23.
14. Villar BS. Desenvolvimento e validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar para adolescentes [doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2001.
15. Margetts B, Nelson M. Design Concepts in Nutritional Epidemiology 2.a ed. M.B. M. Margetts & M. Nelson, eds. Oxford University Press. 1997. Available at: <http://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780192627391.001.0001/acprof-9780192627391> (Accessed May 3, 2014).
16. Thompson FE, Byers T. Dietary Assessment Resource Manual. J. Nutr. 1994; 124 (11Suppl):2245-2317. Available at: [http://jn.nutrition.org/cgi/content/long/124/11\\_Suppl/2245s](http://jn.nutrition.org/cgi/content/long/124/11_Suppl/2245s). (Accessed May 3, 2014).
17. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critérios de Classificação Econômica Brasil. São Paulo (SP); 2013.
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009: Análise do Consumo Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/>. (Acesso em: 17 de novembro de 2012).

19. Molina MCB, Lopéz PM, Faria CP, Cade NV, Zandonade E. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Rev. Saúde Pública* 2010; 4(5): 785-92.
20. Moraes AS, Rosas JB, Mondini L, Freitas ICM. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(6): 1289-301.
21. Bernardo CO, Pudla KJ, Longo GZ, Vasconcelos FAG. Fatores associados ao estado nutricional de escolares de 7 a 10 anos: aspectos sociodemográficos, de consumo alimentar e estado nutricional dos pais. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(3): 651-61.
22. Monticelli FDB, Souza JMP, Souza SB. Alimentação e comportamento de adolescentes. *Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* 2012; 37 (1): 64-77.
23. Lachat C, Nago E, Verstraeteri R, Roberfroid D, Van Camp J, Kolsteren P. Eating out of home and its association with dietary intake a systematic review of evidence. *Obes Rev.* 2011.
24. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutri Rev* 2012; 70(1): 3-21.
25. Bezerra IN. Impacto do consumo de alimentos fora do domicílio na dieta e no peso da população brasileira. Tese de doutorado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro 2012.
26. Cimadon HMS, Geremia R, Pellanda LC. Dietary Habits and Risk Factors for Atherosclerosis in Students from Bento Gonçalves (state of Rio Grande do Sul). *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(2): 166-172.
27. Levy RB, Castro IRR, Cardoso LO, Tavares LF, Sardinha LMV, Gomes FS, Costa AWN. Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. *Ciênc. saúde coletiva* 2010; 15(2): 3085-3097.
28. Berkey CS, Rockett HRL, Field AE, Gillman MW, Frazier AL, Camargo CA, et al. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. *Pediatrics* 2000; 105 (4): e56.
29. Roos E, Pajunen T, Ray C, Lynch C, Kristiansdottir AG, Halldorsson TI, Thorsdottir I, Velde SJ, Krawinkel M, Behrendt I, Almeida MD, Franchini B, Papadaki A, Moschandreas J, Ribic CH, Petrova S, Duleva V, Simcic I, Yngve A. Does eating family meals and having the television on during dinner

- correlate with overweight? A sub-study of the PRO GREENS project, looking at children from nine European countries. *Public Health Nutri.* 2014; 19:1-9.
30. Currie, C et al. Inequalities in young people's health: HBSC international report from the 2005/2006 survey. Copenhagen: World Health Organization 2008: 206 p.
  31. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva 2003: 160 p.
  32. American Academy of Pediatrics. Children, adolescents and television. *Pediatrics* 2001; 107:423-6.
  33. Dalla Costa MC, Júnior LC, Matsuo T. Food habits of adolescent students from a municipality in western Paraná, Brazil. *Rev Nutr* 2007; 20(5): 461-71.
  34. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/pense.pdf> . (Acessado em 30 de maio de 2014).
  35. Jaime PC, Figueiredo ICR, Moura EC, Malta DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(2):57-64.
  36. Roseman MG, Yeung WK, Nickelsen J. Examination of weight status and dietary behaviors of middle school students in Kentucky. *J Am Diet Assoc* 2007; 107:1139-45.
  37. Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(1):47-53.
  38. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009: Consumo de Alimentos. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/>. (Acessado em: 17 de novembro de 2012).
  39. Pirila S, Taskinen M, Viljakainen H, Kajosaari M, Turanlahti M, Saarinen-Pihkala UM, Mäkitie O. Infant milk feeding influences adult bone health: a prospective study from birth to 32 years. *PLoS One* 2011; 6(4): e19068.

40. Feferbaum R, Abreu LC, Leone C. Fluid intake patterns: na epidemiological study among children and adolescents in Brazil. *BCM Public Health* 2012; 12:1005.
41. Pereira GAP, Genaro OS, Pinheiro MM, Szejnfeld VL, Martini LA. Cálcio dietético: estratégias para otimizar o consumo. *Rev Bras Reumatol.* 2009; 49(2): 164-180.
42. Costa LCF, Vasconcelos FAG, Corso ACT. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2012; 28(6):1133-42.
43. Santos CRB, Portella ES, Avila SS, Soares EA. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. *Rev Nutr.* 2006; 19: 389-401.

#### 4 CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam a necessidade de adequações nos cardápios, principalmente na quantidade dos alimentos ofertados, com vistas ao cumprimento das metas do governo para as escolas em tempo integral. A oferta de uma alimentação em qualidade e quantidade suficiente contribui para suprir as necessidades nutricionais, proporcionando à criança crescimento e desenvolvimento satisfatório.

A relação entre os fatores socioeconômicos e o consumo alimentar pode influenciar na qualidade de vida das crianças na fase escolar. Assim, a identificação de padrões de consumo alimentar na infância poderá fornecer subsídio para o redirecionamento das políticas públicas de prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e de doenças associadas à alimentação e nutrição.

Neste sentido a escola se configura como um ambiente privilegiado para a promoção de práticas alimentares e nutricionais saudáveis junto aos escolares e seus familiares.

## REFERÊNCIAS

BERNARDI, J. R. et al. Estimativa do consumo de energia e de macronutrientes no domicílio e na escola em pré-escolares. **J. Pediatr.** Rio de Janeiro, v.86, n.1, p. 59-64, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572010000100011>>. Acesso em: 7 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional do Desenvolvimento Escolar. **Resolução CD/FNDE Nº. 26, de 17 de Junho de 2013.** Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013?>>>. Acesso em: 22 nov. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa Interministerial Nº. 17, de 24 de Abril de 2007.** Programa Mais Educação. Disponível em: <[www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task](http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task)>. Acesso em: 10 fev. 2014.

CASTRO, A.; LOPES, R.E. Escola de tempo integral: desafios e possibilidades. **Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 71, p. 259-282, abr./jun. 2011.

FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M.; SOUZA, D. B. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 283-91, maio/ago. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/pense.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2014.

LEAL, G.V.S.; PHILIPPI, S.T.; MATSUDO, S.M.M.; TOASSA, E.C. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, - São Paulo, v.13, n.3, 475-467, 2010.

MAGNO, M. S. O.; CYRILLO, D. C.; SARTI, F. M. Evolution of school feeding in the city of Sao Paulo, Brazil. **Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 83-96, abr. 2013.

PEGOLO, G.E. **Condicionantes do estado nutricional de escolas da rede pública de ensino em município com agricultura familiar**. 203 p. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.

SILVA, M. V. **Alimentos consumidos pelos alunos de escolas de tempo integral**. Piracicaba, Universidade de São Paulo, 2000.

SILVA, C. A. M. et. al. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar sob a ótica dos alunos da rede estadual de ensino de Minas Gerais, Brasil**. Minas Gerais, Universidade Federal de Ouro Preto, 2012.

SOROCABA, SP. Prefeitura de Sorocaba. Conselho Municipal de Educação. **Parecer nº 04/2010**. Programa Escola em Tempo Integral – Oficina do Saber. 2010.

VITOLLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008

## APÊNDICE A

Tabela de valores médios diários de energia, macro e micronutrientes referentes aos cardápios de 20 dias das escolas em tempo integral.

Semana	Dia/Mês	Refeições	Energia (Kcal)	Carb. (g)	Proteína (g)	Lipídeos (g)	Gordura satur. (g)	Gordura trans (g)	Açúcar de adição (g)	Fibras (g)	A (mcg)	C (mg)	Ca (mg)	Ferro (mg)	Mg (mg)	Zinco (mg)	Sódio (mg)
segunda-feira		café manhã ou															
	03/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	03/jun	merenda	334,94	54,42	8,48	10,72	4,47	0,19	27,50	1,09	0,20	10,74	178,58	1,08	32,23	0,87	148,79
	03/jun	Almoço	522,46	180,48	21,10	25,26	4,04	0,03	0,00	7,84	41,20	19,80	76,67	3,62	90,96	2,31	619,41
	03/jun	TOTAL	1.234,68	290,28	39,50	48,74	14,23	0,62	42,95	10,86	42,90	30,54	450,53	6,38	166,57	4,32	1.281,55
terça-feira		café manhã ou															
	04/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	04/jun	merenda	372,25	44,41	20,05	11,68	3,15	0,03	0,00	1,70	97,12	6,47	23,38	1,33	44,34	2,27	272,02
	04/jun	Almoço	537,95	76,84	25,55	14,18	3,58	0,11	0,00	10,28	388,06	152,01	72,82	3,86	94,97	6,54	642,15
	04/jun	TOTAL	1.287,48	176,63	55,52	38,62	12,46	0,54	15,45	13,91	486,68	158,48	291,48	6,87	182,69	9,95	1.427,52
quarta-feira		café manhã ou															
	05/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	05/jun	merenda	463,76	97,78	9,54	5,45	3,20	0,17	27,07	3,75	38,50	17,30	203,00	3,18	53,06	6,68	341,64
	05/jun	Almoço	399,84	51,79	20,42	11,63	3,18	0,03	0,00	1,59	14,23	12,72	16,48	1,47	47,92	2,31	284,03
	05/jun	TOTAL	1.240,88	204,95	39,88	29,84	12,11	0,60	42,52	7,27	54,23	30,02	414,76	6,33	144,36	10,13	1.139,02
quinta-feira	06/jun	café manhã ou café da tarde	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35



	13/jun	merenda	698,65	90,46	19,13	29,57	8,38	0,53	46,06	3,73	73,60	11,84	62,09	3,02	66,46	2,68	1.207,11
	13/jun	Almoço	648,13	96,52	29,88	16,21	4,39	0,12	0,00	6,68	188,45	26,52	57,60	4,75	116,05	7,31	678,37
	13/jun	TOTAL	1.724,06	242,36	58,93	58,54	18,50	1,05	61,51	12,34	263,55	38,36	314,97	9,45	225,89	11,13	2.398,83
		café manhã ou															
sexta- feira	14/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	14/jun	merenda	383,29	59,85	8,56	14,04	8,93	0,19	33,40	1,57	3,50	2,55	175,94	1,20	34,96	0,91	157,51
	14/jun	Almoço	559,93	80,60	26,11	15,13	3,66	0,04	0,00	7,56	80,74	67,89	88,22	3,61	123,01	3,07	472,13
	14/jun	TOTAL	1.320,50	195,83	44,59	41,93	18,32	0,63	48,85	11,06	85,74	70,44	459,44	6,49	201,35	5,12	1.142,99
		café manhã ou															
segunda- feira	17/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	17/jun	merenda	385,21	47,29	12,55	18,11	5,43	0,23	20,00	1,13	59,70	10,96	227,72	0,95	35,16	1,53	502,51
	17/jun	Almoço	660,65	85,14	19,30	27,39	9,11	0,57	4,82	8,49	63,13	33,21	55,86	3,29	87,03	1,52	1.389,32
	17/jun	TOTAL	1.423,14	187,81	41,78	58,26	20,27	1,20	40,27	11,55	124,33	44,17	478,86	5,92	165,57	4,19	2.405,18
		café manhã ou															
terça- feira	18/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	18/jun	merenda	371,31	44,39	19,75	11,64	3,14	0,03	0,00	1,36	3,52	4,54	13,57	1,28	42,24	2,22	273,51
	18/jun	Almoço	484,78	72,57	23,20	11,01	3,34	0,09	0,00	9,74	253,58	144,46	72,91	3,53	90,24	5,47	782,48
	18/jun	TOTAL	1.233,37	172,33	52,87	35,40	12,21	0,52	15,45	13,03	258,60	149,00	281,76	6,49	175,86	8,83	1.569,34
		café manhã ou															
quarta- feira	19/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	19/jun	merenda	412,17	73,50	16,55	6,54	2,33	0,06	3,58	4,49	54,24	11,18	20,86	2,10	61,76	3,63	344,77
	19/jun	Almoço	587,79	80,19	25,36	18,03	4,16	0,05	0,00	6,49	5,52	19,21	49,21	3,34	112,18	3,02	684,31
	19/jun	TOTAL	1.377,24	209,07	51,83	37,33	12,22	0,51	19,03	12,91	61,26	30,39	265,35	7,12	217,32	7,79	1.542,43
		café manhã ou															
quinta- feira	20/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	20/jun	merenda	426,42	63,21	11,33	13,92	5,84	0,25	13,23	2,23	0,00	0,00	204,64	2,40	38,93	2,62	528,23
	20/jun	Almoço	615,08	90,58	30,45	14,86	4,00	0,20	0,00	6,80	184,76	31,94	65,27	4,28	113,62	6,33	644,16

	<b>20/jun</b>		<b>1.418,78</b>	<b>209,17</b>	<b>51,70</b>	<b>41,54</b>	<b>15,58</b>	<b>0,84</b>	<b>28,68</b>	<b>10,96</b>	<b>186,26</b>	<b>31,94</b>	<b>465,19</b>	<b>8,36</b>	<b>195,93</b>	<b>10,08</b>	<b>1.685,74</b>
		<b>café manhã ou</b>															
sexta-feira	21/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	<b>21/jun</b>	<b>merenda</b>	<b>202,49</b>	<b>29,35</b>	<b>8,66</b>	<b>5,49</b>	<b>1,57</b>	<b>0,08</b>	<b>0,00</b>	<b>1,60</b>	<b>9,45</b>	<b>14,45</b>	<b>15,23</b>	<b>0,80</b>	<b>40,57</b>	<b>2,08</b>	<b>219,07</b>
	<b>21/jun</b>	<b>Almoço</b>	<b>614,34</b>	<b>80,93</b>	<b>27,25</b>	<b>19,76</b>	<b>4,73</b>	<b>0,05</b>	<b>2,44</b>	<b>4,10</b>	<b>106,24</b>	<b>42,73</b>	<b>55,42</b>	<b>2,32</b>	<b>77,76</b>	<b>2,78</b>	<b>564,90</b>
	<b>21/jun</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.194,11</b>	<b>165,66</b>	<b>45,83</b>	<b>38,01</b>	<b>12,03</b>	<b>0,53</b>	<b>17,89</b>	<b>7,63</b>	<b>117,19</b>	<b>57,18</b>	<b>265,93</b>	<b>4,80</b>	<b>161,71</b>	<b>6,00</b>	<b>1.297,32</b>
		<b>café manhã ou</b>															
segunda-feira	24/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	<b>24/jun</b>	<b>merenda</b>	<b>380,01</b>	<b>60,21</b>	<b>10,15</b>	<b>12,62</b>	<b>5,62</b>	<b>0,26</b>	<b>28,50</b>	<b>1,73</b>	<b>0,94</b>	<b>0,76</b>	<b>236,97</b>	<b>1,49</b>	<b>36,79</b>	<b>1,05</b>	<b>171,40</b>
	24/jun	Almoço	502,40	75,04	16,97	15,43	3,64	0,23	3,23	6,88	52,42	23,34	57,11	3,61	95,83	2,72	1.027,52
	<b>24/jun</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.259,69</b>	<b>190,63</b>	<b>37,04</b>	<b>40,80</b>	<b>14,99</b>	<b>0,89</b>	<b>47,18</b>	<b>10,53</b>	<b>54,86</b>	<b>24,10</b>	<b>489,36</b>	<b>6,79</b>	<b>176,00</b>	<b>4,91</b>	<b>1.712,27</b>
		<b>café manhã ou</b>															
terça-feira	25/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	<b>25/jun</b>	<b>merenda</b>	<b>371,31</b>	<b>44,39</b>	<b>19,75</b>	<b>11,64</b>	<b>3,14</b>	<b>0,03</b>	<b>0,00</b>	<b>1,36</b>	<b>3,52</b>	<b>4,54</b>	<b>13,57</b>	<b>1,28</b>	<b>42,24</b>	<b>2,22</b>	<b>273,51</b>
	25/jun	Almoço	536,20	74,39	26,25	14,65	3,85	0,12	0,00	7,08	7,74	8,99	46,92	3,88	81,37	6,89	645,15
	<b>25/jun</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.284,79</b>	<b>174,16</b>	<b>55,92</b>	<b>39,05</b>	<b>12,72</b>	<b>0,55</b>	<b>15,45</b>	<b>10,37</b>	<b>12,76</b>	<b>13,53</b>	<b>255,77</b>	<b>6,84</b>	<b>166,99</b>	<b>10,25</b>	<b>1.432,01</b>
		<b>café manhã ou</b>															
quarta-feira	26/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	<b>26/jun</b>	<b>merenda</b>	<b>381,72</b>	<b>59,53</b>	<b>14,91</b>	<b>9,21</b>	<b>2,52</b>	<b>0,07</b>	<b>0,00</b>	<b>5,89</b>	<b>281,41</b>	<b>137,38</b>	<b>40,82</b>	<b>1,50</b>	<b>44,28</b>	<b>3,96</b>	<b>443,77</b>
	<b>26/jun</b>	<b>Almoço</b>	<b>524,84</b>	<b>58,65</b>	<b>27,10</b>	<b>19,36</b>	<b>4,53</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>5,56</b>	<b>41,56</b>	<b>6,39</b>	<b>49,45</b>	<b>3,17</b>	<b>93,86</b>	<b>3,12</b>	<b>682,84</b>
	<b>26/jun</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.283,84</b>	<b>173,56</b>	<b>51,93</b>	<b>41,33</b>	<b>12,78</b>	<b>0,52</b>	<b>15,45</b>	<b>13,38</b>	<b>324,47</b>	<b>143,77</b>	<b>285,55</b>	<b>6,35</b>	<b>181,52</b>	<b>8,22</b>	<b>1.639,96</b>
		<b>café manhã ou</b>															
quinta-feira	27/jun	café da tarde (oficina)	377,28	55,38	9,92	12,76	5,73	0,40	15,45	1,93	1,50	0,00	195,28	1,68	43,38	1,14	513,35
	<b>27/jun</b>	<b>merenda</b>	<b>374,55</b>	<b>67,94</b>	<b>10,60</b>	<b>6,71</b>	<b>2,94</b>	<b>0,14</b>	<b>14,73</b>	<b>2,70</b>	<b>0,00</b>	<b>31,14</b>	<b>101,90</b>	<b>2,15</b>	<b>36,85</b>	<b>2,54</b>	<b>548,40</b>
	<b>27/jun</b>	<b>Almoço</b>	<b>557,10</b>	<b>84,44</b>	<b>26,65</b>	<b>12,09</b>	<b>3,68</b>	<b>0,19</b>	<b>2,44</b>	<b>4,41</b>	<b>32,64</b>	<b>13,60</b>	<b>32,58</b>	<b>2,43</b>	<b>45,66</b>	<b>5,47</b>	<b>526,81</b>
	<b>27/jun</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.308,93</b>	<b>207,76</b>	<b>47,18</b>	<b>31,56</b>	<b>12,36</b>	<b>0,73</b>	<b>32,62</b>	<b>9,04</b>	<b>34,14</b>	<b>44,74</b>	<b>329,76</b>	<b>6,27</b>	<b>125,89</b>	<b>9,15</b>	<b>1.588,56</b>

		<b>café manhã ou</b>															
sexta- feira	28/jun	<b>café da tarde</b>	<b>377,28</b>	<b>55,38</b>	<b>9,92</b>	<b>12,76</b>	<b>5,73</b>	<b>0,40</b>	<b>15,45</b>	<b>1,93</b>	<b>1,50</b>	<b>0,00</b>	<b>195,28</b>	<b>1,68</b>	<b>43,38</b>	<b>1,14</b>	<b>513,35</b>
		<b>(oficina)</b>															
	<b>28/jun</b>	<b>merenda</b>	<b>347,87</b>	<b>50,64</b>	<b>7,45</b>	<b>14,34</b>	<b>4,15</b>	<b>0,12</b>	<b>25,17</b>	<b>1,57</b>	<b>0,00</b>	<b>0,21</b>	<b>115,32</b>	<b>1,79</b>	<b>37,31</b>	<b>0,84</b>	<b>68,52</b>
	28/jun	<b>Almoço</b>	<b>470,17</b>	<b>166,11</b>	<b>20,88</b>	<b>25,28</b>	<b>4,00</b>	<b>0,03</b>	<b>0,00</b>	<b>6,94</b>	<b>280,31</b>	<b>17,38</b>	<b>76,88</b>	<b>3,53</b>	<b>88,22</b>	<b>2,32</b>	<b>868,51</b>
	<b>28/jun</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.195,32</b>	<b>272,13</b>	<b>38,25</b>	<b>52,38</b>	<b>13,88</b>	<b>0,55</b>	<b>40,62</b>	<b>10,44</b>	<b>281,81</b>	<b>17,59</b>	<b>387,48</b>	<b>7,00</b>	<b>168,91</b>	<b>4,30</b>	<b>1.450,38</b>

**APÊNDICE B**

Questionário para os pais ou responsáveis

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Escreva o nome da escola da criança

(aluno): \_\_\_\_\_

**1. Questões referentes ao aluno**

1.1. Nome: \_\_\_\_\_

1.2 Sexo:

 Feminino Masculino1.3. Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
(dia) (mês) (ano)1.4. Ano/série em que o aluno frequenta na  
escola: \_\_\_\_\_

1.5. Período em que frequenta a sala de aula:

 Manhã Tarde

1.6. Período em que frequenta as atividades da Oficina:

 Manhã Tarde

1.7. No ano passado o aluno já frequentava o ensino fundamental (1º ao 5º ano)?

 Sim Não**2. Questões referentes à pessoa que respondeu o questionário**

2.1 Nome:

---

2.2 Idade: \_\_\_\_\_

2.3 Grau de parentesco com a criança:

( ) Pai

( ) Mãe

( ) Irmão/irmã

( ) Avô/avó

( ) Outros

Especificar: \_\_\_\_\_

### **3. Questões referentes ao domicílio onde a criança mora**

3.1. Característica da residência

( ) Casa

( ) Apartamento

( ) Barraco

( ) Casa de cômodos, quartos etc.

( ) Outro

Especificar: \_\_\_\_\_

3.2. A residência é:

( ) Emprestada

( ) Alugada

( ) Própria já paga

( ) Própria pagando

( ) Outra

Especificar: \_\_\_\_\_

3.3. Quantos cômodos tem na residência, tirando o banheiro:

( ) \_\_\_\_\_ cômodos

( ) Não sei

3.4. A rua da residência é asfaltada ou paralelepípedo?

- Sim
- Não
- Não sei

3.5. Qual o tipo de água utilizada dentro de casa:

- Rede pública
- Poço ou nascente
- Outra forma

3.6. Instalações sanitárias (banheiros) é:

- Dentro da residência
- Fora da residência
- Outro

Especificar: \_\_\_\_\_

- Não sei

3.7. Qual é o destino do lixo?

- Coleta pública
- Outro

Especificar: \_\_\_\_\_

- Não sei

3.8. Que tipo de esgoto tem a casa em que vive sua família:

- Rede de esgoto
- A casa não é ligada a rede de esgoto

3.9. Assinale abaixo os bens que existem na casa da família:

- |            |                              |                              |
|------------|------------------------------|------------------------------|
| Televisão  | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| Rádio      | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| DVD        | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| Videogame  | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| Computador | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| TV a cabo  | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |

- Geladeira ( ) Sim ( ) Não  
Freezer ( ) Sim ( ) Não  
Microondas ( ) Sim ( ) Não  
Máquina de lavar roupa ( ) Sim ( ) Não  
Carro ( ) Sim ( ) Não  
Moto ( ) Sim ( ) Não

3.10. Informe o número de pessoas (adultos e crianças) que vivem em sua casa:

\_\_\_\_\_ número de adultos (com 18 anos ou mais)

\_\_\_\_\_ número de crianças (com menos de 18 anos)

#### **4. Questões referentes ao responsável do sexo masculino pela criança**

4.1. Quem é o responsável do sexo masculino pela criança/aluno:

- ( ) Pai  
( ) Padrasto  
( ) Avô  
( ) Tio  
( ) Outro.

Especificar: \_\_\_\_\_

( ) A criança não tem responsável do sexo masculino (neste caso passe para a questão 5)

4.2. O responsável do sexo masculino mora com a criança

- ( ) Sim  
( ) Não  
( ) Não sei

4.3. Até que série o responsável do sexo masculino estudou (marque apenas uma resposta):

- ( ) Nunca frequentou a escola  
( ) 1º grau incompleto  
( ) 1º grau completo  
( ) 2º grau incompleto  
( ) 2º grau completo

Curso superior incompleto

Curso superior completo

4.4 A responsável do sexo masculino trabalha?

Sim

Sim, mas está afastado por motivo de doença

Sim, e também é aposentado

Não, porque está desempregado

Não, porque é aposentado ou pensionista

Não, porque é somente estudante

Outro.

Especificar: \_\_\_\_\_

4.5. Qual a renda do responsável do sexo masculino: R\$ \_\_\_\_\_

## **5. Questões referentes ao responsável do sexo feminino pela criança**

5.1. Quem é o responsável do sexo feminino pela criança/aluno:

Mãe

Madrasta

Tia

Outro.

Especificar: \_\_\_\_\_

A criança não tem responsável do sexo feminino (neste caso passe para a questão)

5.2. Até que série o responsável do sexo feminino estudou (marque apenas uma resposta):

Nunca frequentou a escola

1º grau incompleto

1º grau completo

2º grau incompleto

2º grau completo

Curso superior incompleto

Curso superior completo

5.3. A responsável do sexo feminino trabalha?

- Sim
- Sim, mas está afastada por motivo de doença
- Sim, e também é aposentada
- Não, porque está desempregada
- Não, porque é aposentada ou pensionista
- Não, porque é dona de casa
- Não, porque é somente estudante
- Outro.

Especificar: \_\_\_\_\_

5.4. Qual a renda do responsável do sexo feminino: R\$ \_\_\_\_\_

## **6. Questões referentes à alimentação da criança e da família no domicílio**

6.1. Qual o gasto mensal da família com alimentação R\$ \_\_\_\_\_

6.2. Qual a renda total da família somando pensão, salários, aluguéis, aposentadoria ou outras rendas: R\$ \_\_\_\_\_

6.3. Quem prepara as refeições do escolar:

- Mãe
- Pai
- Empregada
- Avô/avó
- Tio/tia
- Compra comida pronta
- Outro prepara.

Quem? \_\_\_\_\_

6.4. A criança costuma comer fora de casa (não considere a alimentação da escola):

- Sim
- Não
- Não sabe

6.5. Se a criança costuma consumir alimentos ou refeições fora de casa (não considere a alimentação da escola), marque o número de vezes:

- Uma vez por semana
- Duas a três vezes por semana
- Quatro vezes por semana
- Todos os dias

6.6. Em caso afirmativo, marque o(s) local (is) onde a criança costuma consumir os alimentos ou refeições:

- |                            |                              |                              |
|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Lanchonetes                | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| Bares                      | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| Pizzarias                  | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| Restaurantes               | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| Ambulantes (comida de rua) | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| Casa de parentes           | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |

6.7. Quando a criança pede para comprar algum alimento que ela viu nos comerciais da televisão? (assinale apenas uma alternativa):

- Não compra
- Às vezes (eventualmente) compra
- Compra quando tem dinheiro
- Sempre compra
- não pede

6.8. A criança costuma pedir informação ou tirar dúvidas sobre os alimentos:

- Sim
- Não

6.9. Se a resposta anterior foi afirmativa, cite (no máximo) três informações/dúvidas que a criança tem sobre os alimentos:

\_\_\_\_\_

6.10. Considerando o costume alimentar da sua família, escreve no máximo 5 alimentos que são mais apreciados (que gostam mais):

---

6.11. Informe quais os alimentos são menos apreciados pela família (que gostam menos), escreva no máximo 5:

---

6.12. Marque quais são as fontes de informações utilizadas para escolher os alimentos que são comprados pela família:

- Televisão
- Rádio
- Jornal
- Internet
- O que está escrito nas embalagens dos alimentos
- Recomendação de amigos
- Médico
- Profissionais dos Postos de Saúde

6.13. Assinale quais atividades a criança costuma realizar quando está em casa:

- Assistir TV
- Jogar videogame
- Utilizar o computador
- Outros.

Descrever outras atividades: \_\_\_\_\_

6.14. Caso a criança realize as atividades acima, descreva quantas horas por dia realiza cada atividade:

Assistindo TV \_\_\_\_\_ horas

Jogando videogame \_\_\_\_\_ horas

Utilizando computador \_\_\_\_\_ horas

Outras atividades \_\_\_\_\_ horas

6.15. Assinale com (X) a frequência que a criança consome os alimentos abaixo:

<b>Alimento</b>	<b>Todo dia</b>	<b>1x semana</b>	<b>2x semana</b>	<b>1 x por mês</b>	<b>2x por mês</b>	<b>Nunca</b>
Arroz						
Macarrão						
Massas (Ex: lasanha, nhoque, etc)						
Pão						
Feijão						
Ovos						
Carne boi/vaca						
Carne de porco						
Carne de frango						
Peixe/sardinha						
Visceras (fígado, língua, rim, etc)						
Linguiça						
Salsicha						
Mortadela						
Salame						
Presunto						
Leite						
Queijo						
logurtes						
Requeijão						
Vitamina de frutas						
Margarina						
Manteiga						
Maionese						
Catchup						
Mostarda						
Achocolatados						
Café						
Biscoito água e sal						
Biscoito recheado						
Cereais matinais						
Bolo						
Verduras (ex: alface, couve, etc)						
Legumes (ex: tomate, cenoura, etc)						
Sopa						
Fruta						

Suco de frutas						
Refrigerantes						
Suco artificial (pó)						
Doces caseiros (ex: doce de abóbora)						
Doces industrializados (ex: paçoca)						
Gelatina						
Chocolates e bombons						
Sorvetes						
Lanches e sanduiches						
Salgadinhos "chips"						
Pipoca						
Salgadinhos (ex: cozinha, esfiha, etc)						
Batata frita						
Pizza						
Cachorro-quente						
Pastel						
Hambúrguer						
Nuggets						
Outros. Quais? _____						

## 7. Questões referentes à alimentação da criança na escola

7.1. No ano passado a criança frequentava a escola em período integral?

( ) Sim

( ) Não

7.2. No ano passado a criança consumia a merenda oferecida na escola?

( ) Sim. Quantos dias por semana? \_\_\_\_\_

( ) Não

( ) A criança não estudava no ensino fundamental (1º ao 5º ano) no ano passado.

7.3. A criança costuma levar alimentos para escola?

( ) Sim

( ) Não

( ) Às vezes

7.4. Se a resposta anterior (questão 7.3) foi afirmativa, cite os alimentos que a criança costuma levar para escola:\_\_\_\_\_

7.5. A criança estudando no período integral consome a merenda oferecida pela escola?

- ( ) Sim. Quantos dias por semana?\_\_\_\_\_
- ( ) Não

7.6. A criança frequentando a escola em tempo integral costuma realizar quais refeições na escola?

- ( ) Café da manhã
- ( ) Café da tarde
- ( ) Merenda da manhã
- ( ) Merenda da tarde
- ( ) Almoço

7.7. Se a criança menciona que pula (não come) alguma refeição na escola, qual é o motivo?

- ( ) Traz lanche de casa
- ( ) Tem nojo
- ( ) Prefere brincar
- ( ) Não tem vontade ou fome
- ( ) Não gosta
- ( ) Não dá tempo

7.8. Se a criança consome a merenda com frequência, há uma redução nos gastos da família com alimentação?

- ( ) Sim
- ( ) Não

7.9. Com o horário da escola integral, a criança costuma voltar para casa queixando-se que está com fome?

- ( ) Sim
- ( ) Não

7. 10. Se a criança queixa-se de fome quando volta para casa, quais são as principais reclamações?

---

---

7.11. Com o horário da escola integral a criança costuma jantar com frequência em casa ou em outros locais?

( ) Sim

( ) Não

7.12. Foi observado mudanças na alimentação da criança desde que começou a frequentar a escola em período integral?

( ) Sim

( ) Não

7.13. Se foi observado mudanças na alimentação da criança, descreva a(s) mudança(s) ocorridas: \_\_\_\_\_

7.14. A criança queixa-se da alimentação servida na escola?

( ) Sim

( ) Não

7.15. Se a resposta foi que a criança se queixa, quais as principais reclamações?

---

---

7.16. A criança pede em casa para preparar algum tipo de alimento servido na escola?

( ) Sim

( ) Não

7.17. Se a resposta foi que a criança pede para preparar algum tipo de alimento servido na escola, descreva qual(ais) as preparação(ões)?

---

---

7.18. Em sua opinião, a alimentação oferecida na escola é:

Muito boa

Boa

Ruim

Muito ruim

Não sabe

Descreva sua opinião:

---

---

7.19. O que você acha do Programa de Alimentação Escolar da cidade de Sorocaba?

---

---

7. 20. Qual a sua opinião sobre a terceirização da alimentação escolar em Sorocaba?

Melhorou a alimentação na escola.

Por quê? \_\_\_\_\_

Piorou a alimentação na escola.

Por

quê? \_\_\_\_\_

Tanto melhorou quanto piorou a alimentação na escola.

Por

quê? \_\_\_\_\_

Não sei

Nunca pensei sobre as vantagens e desvantagens da terceirização.

---

Assinatura do responsável pelo preenchimento

## **ANEXO A**

### Instruções aos autores da Revista Brasileira de Epidemiologia

#### 1. Escopo e Política

A Revista Brasileira de Epidemiologia tem por finalidade publicar Artigos Originais e inéditos, inclusive de revisão crítica sobre um tema específico, que contribuam para o conhecimento e desenvolvimento da Epidemiologia e ciências afins (máximo de 25 p., incluindo tabelas e gráficos). Publica também artigos para as seções: Debate destinada a discutir diferentes visões sobre um mesmo tema que poderá ser apresentado sob a forma de consenso/dissenso, artigo original seguido do comentário de outros autores, reprodução de mesas redondas e outras formas assemelhadas; Notas e Informações - notas prévias de trabalhos de investigação, bem como relatos breves de aspectos novos da epidemiologia além de notícias relativas a eventos da área, lançamentos de livros e outros (máximo de 5 p.); Cartas ao Editor - comentários de leitores sobre trabalhos publicados na Revista Brasileira de Epidemiologia (máximo de 3 p.).

Os manuscritos apresentados devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Epidemiologia, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico. Para tanto, o(s) autor(es) deverá(ão) assinar declaração de acordo com modelo fornecido pela Revista. Os conceitos emitidos, em qualquer das seções da Revista, são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

Cada manuscrito é apreciado por no mínimo dois relatores, indicados por um dos Editores Associados, a quem caberá elaborar um relatório final conclusivo a ser submetido ao Editor Científico. Os manuscritos não aceitos ficam à disposição do(s) autor(es) por um ano.

Os manuscritos publicados são de responsabilidade da Revista, sendo vedadas tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos, como a tradução para outro idioma sem a autorização do Conselho de Editores. Assim, todos os trabalhos, quando submetidos a publicação, deverão ser acompanhados de documento de transferência de direitos autorais, contendo assinatura do(s) autor(es), conforme modelo fornecido pela Revista.

## 2. Apresentação do Manuscrito

Os artigos são aceitos em português, espanhol ou inglês. Os artigos em português e espanhol podem ser acompanhados, além dos resumos (no idioma original do artigo e em inglês), e respectivo número do processo.

### **Ilustrações**

As tabelas e figuras (gráficos e desenhos) deverão ser enviadas em páginas separadas; devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução de forma reduzida, quando necessário.

### **Palavras-chave**

Os autores deverão apresentar no mínimo 3 e no máximo 10 palavras-chave que considerem como descritores do conteúdo de seus trabalhos, no idioma em que o artigo foi apresentado e em inglês para os artigos submetidos em português e espanhol, estando os mesmos sujeitos a alterações de acordo com o “Medical Subject Headings” da NML.

### **Abreviaturas**

Deve ser utilizada a forma padronizada; quando citadas pela primeira vez, devem ser por extenso. Não devem ser utilizadas abreviaturas no título e no resumo.

### **Referências**

Numeração consecutiva de acordo com a primeira menção no texto, utilizando algarismos arábicos em sobrescrito. A listagem final deve seguir a ordem numérica do texto, ignorando a ordem alfabética de autores. Não devem ser abreviados títulos de livros, editoras ou outros. Os títulos de periódicos seguirão as abreviaturas do Index Medicus/Medline. Devem constar os nomes dos 6 primeiros autores; quando ultrapassar este número utilize a expressão et al. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências, somente citadas no texto ou em nota de rodapé. Quando um artigo estiver em via de publicação, deverá ser indicado: título do periódico, ano e outros dados disponíveis, seguidos da expressão, entre parênteses “no prelo”. As publicações não convencionais, de difícil acesso,

podem ser citadas desde que o(s) autor(es) do manuscrito indique(m) ao leitor onde localizá-las.

A exatidão das referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

## ANEXO B

### Instruções aos autores do Journal of the Health Sciences Institute

O *Journal of the Health Sciences Institute* = Revista do Instituto de Ciências da Saúde tem por objetivo contribuir na divulgação dos conhecimentos na área das ciências da saúde, publicando artigos originais, relatos de casos clínicos, revisão e divulgação. É aberta a colaboradores da comunidade científica em âmbito nacional e internacional.

Estas instruções baseiam-se no “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”\* (the Vancouver style) elaborado pelo “International Committee of Medical Journal Editors” (ICMJE).

#### 1. Apresentação dos trabalhos

1.1 Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação em outro periódico em formato impresso ou eletrônico.

1.2 Os trabalhos serão submetidos a consultores escolhidos dentro da especialidade e somente serão aceitos após o parecer dos mesmos, que podem solicitar modificações. Os trabalhos não aceitos pelo Corpo Editorial serão devolvidos aos autores.

1.3 Os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo a opinião do Corpo Editorial.

1.4 À Revista reservam-se todos os direitos autorais do trabalho publicado, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição e com a devida citação da fonte.

1.5 A data de recebimento e aceitação do original constará, obrigatoriamente, no final do mesmo, quando da sua publicação.

1.6 Quando houver experimentos realizados *in vivo* em homens ou animais, devem vir acompanhados com aprovação do Comitê de Ética que analisou a pesquisa, o autor deve enviar o Certificado de Aprovação do Comitê de Ética por meio eletrônico em formato PDF. Os seres humanos não poderão ser identificados a não ser que dêem o consentimento por escrito.

1.7 Os nomes dos autores devem aparecer apenas na página de título, não podendo ser mencionados durante o texto. Se o trabalho for aceito, todos os autores devem assinar uma Declaração de Responsabilidade Pública pelo conteúdo do trabalho,

bem como o Termo de Transferência de Direitos Autorais (serão enviados ao autor de correspondência após o aceite do trabalho).

1.8 A eventual citação de produtos e marcas comerciais não expressa recomendação do seu uso pela Revista.

## **2. Envio dos trabalhos**

2.1 Os trabalhos devem ser encaminhados, inicialmente, por e-mail, [jhsi@unip.br](mailto:jhsi@unip.br), para uma triagem a ser feita pelo Corpo Editorial. Não serão aceitos trabalhos em desacordo com as instruções. Podem ser em português ou inglês para apreciação de consultor da área. Uma vez aceita a submissão do trabalho para análise a resposta será via e-mail.

2.2 Colocar como título do e-mail “Artigo para submissão”.

2.3 As figuras e ilustrações devem ser enviadas em arquivos separados do texto, no mesmo e-mail. As mesmas devem estar em arquivo .TIF com resolução de 300 dpi para imagens e 1200 dpi para esquemas gráficos em escalas de cinza.

## **3. Preparação dos trabalhos**

3.1 O texto deve ser preparado em formato A4, com espaço 1,5 entre linhas (fonte Arial, corpo 12). Todas as páginas devem estar numeradas a partir da página de título. Manter as margens laterais com 3 cm e superior e inferior com 2,5 cm. Os trabalhos devem ser digitados em Microsoft Word. O trabalho deve ter aproximadamente 3.000 palavras. Os autores devem manter em seu poder uma cópia do material enviado.

3.2 A página de título deve conter as informações na seguinte ordem:

- a. Título em português e inglês, completo e conciso;
- b. Título resumido, com até 60 caracteres, incluindo espaço;
- c. Nome por extenso dos autores em letras minúsculas, separados por vírgula;
- d. Nome, endereço, telefone e e-mail do autor de correspondência;
- e. Indicação numerada da filiação institucional de cada autor (até duas), sem abreviaturas;
- f. Fontes de auxílio, bolsas e equipamentos mencionando o nº do processo;
- g. Declaração da inexistência de conflitos de interesse.
- h. Determinar a área específica do artigo.

3.3 Os resumos em português e inglês devem constar na página 2. Os artigos originais devem conter o resumo e o “abstract” no formato estruturado, com o máximo de 250 palavras, com os seguintes itens em formato de um só parágrafo com cabeçalhos em negrito dentro do texto. **Objetivo/Objective** – (objetivos do estudo baseado em referências fundamentais). **Métodos/Methods** – (descrição do objeto do trabalho tais como, pacientes, animais, plantas etc. e a metodologia empregada). **Resultados/Results** – (ordem lógica sem interpretação do autor). **Conclusões/Conclusions** – (vincular as conclusões ao objetivo do estudo). Dar preferência ao uso da terceira pessoa e de forma impessoal. Para outras categorias de artigos o formato dos resumos deve ser o narrativo com até 250 palavras.

Os descritores identificam o conteúdo do artigo. Devem ser indicados até cinco descritores. Para determinar os mesmos em português consultar “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS) elaborado pela Bireme (<http://decs.bvs.br/>). Para indicar os descritores em inglês consultar “Medical Subject Headings” (MeSH). Outras fontes podem ser utilizadas tais como “Descritores em Odontologia” (DeOdonto), “Index to Dental Literature” e “International Nursing”. Caso não se localizem descritores que expressem o conteúdo podem ser indicados termos consagrados.

3.4 As **ilustrações** (desenhos, fotografias) devem ser citadas como Figuras, com suas legendas em folhas separadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos, após as referências. Os gráficos são representados pela palavra Gráfico. Cada tipo de ilustração deve ter a numeração própria seqüencial de cada grupo. As fotografias devem ser em preto e branco e com contrastes. Não serão publicadas fotos coloridas, a não ser em casos de absoluta necessidade e a critério do Corpo Editorial, podendo ser custeadas pelos autores. A posição das ilustrações deve ser indicada no texto.

- a. Imagens fotográficas devem ser submetidas na forma de arquivo digital em formato TIF, com dimensão mínima de 10 x 15 cm e resolução de 300 dpi.
- b. Não serão aceitas imagens inseridas em aplicativos de texto (Word) ou de apresentação (Power Point).
- c. Não serão aceitas imagens fora de Foco.

3.5 As **tabelas e quadros** devem ser representados pelas palavras Tabela ou Quadro, numerados, consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que

aparecem no texto. As legendas das tabelas e quadros devem ser colocadas na parte superior das mesmas.

Na montagem das tabelas seguir as “Normas de apresentação tabular” do IBGE. As tabelas são abertas nas laterais, elaboradas apenas com linhas horizontais de separação no cabeçalho e no final. Os quadros são fechados. As notas explicativas devem vir no rodapé da tabela. As tabelas que foram extraídas de trabalhos publicados devem ter permissão do autor por escrito e deve ser mencionada a fonte de origem.

3.6 Os nomes de medicamentos e materiais registrados, bem como produtos comerciais devem ser escritos por extenso e não abreviados. Devem constar somente nomes genéricos, seguidos entre parênteses do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula.

3.7 Para as abreviaturas deve ser utilizada a forma padronizada e, para unidades de medida, devem ser usadas as unidades legais do Sistema Internacional de Unidades (SI).

3.8 As notas de rodapé serão indicadas por asteriscos e restritas ao indispensável.

#### **4. Estrutura do texto**

4.1 Para os artigos originais seguir o formato: **Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Agradecimentos** (opcional) e **Referências**.

4.2 Os casos clínicos devem apresentar uma **Introdução** concisa, breve **Revisão da literatura, Relato do caso, Discussão e Conclusões** que podem incluir recomendações para conduta dos casos relatados.

4.3 As revisões da literatura devem apresentar **Introdução, Revisão da literatura, Discussão e Conclusões**

4.4 Redigir o texto sempre que possível na terceira pessoa e de forma impessoal.

#### **5. Referências**

As referências devem ser citadas em ordem de aparição no texto, numeradas em ordem crescente e normatizadas de acordo com o estilo Vancouver ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)). As referências não devem ultrapassar o número de 30.

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o “List of Journals Indexed in Index Medicus” (<http://www.nlm.nih.gov/>).

Para revistas nacionais e latino-americanas consultar <http://portal.revistas.bvs.br>. Deve-se colocar ponto depois do título abreviado. A menção das referências no texto deve ser feita por algarismo arábico em forma de potenciação e numeradas de acordo com a lista das referências (podendo, no entanto, ser acrescido dos nomes dos autores e a data de publicação entre parênteses). Se forem dois autores deve-se citar no texto ambos separados pela conjunção “e”. Se forem mais de dois autores, citar o primeiro autor seguido da expressão *et al.* A exatidão das referências e a citação no texto é de responsabilidade do autor.

Comunicação pessoal ou documentos não publicados devem vir em nota de rodapé na página do texto onde são mencionados.

### **Exemplos:**

#### **Artigos de periódicos**

De um autor até seis autores, mencionar todos.

Mais de seis autores, incluir os seis primeiros autores seguidos de *et al.* separando-os por vírgula.

Cordeiro MCR, Armonia PL, Scabar LF, Chelotti A. O creme dental fluoretado, a escova dental e a idade da criança como fatores de risco da fluorose dentária. Ver *Inst Ciênc Saúde*. 2007;25(1):29-38.

#### **Livro com dois autores**

Armonia PL, Rocha RG. Como prescrever em Odontologia – marcas e genéricos – avaliação cardiovascular. 9ª ed. São Paulo: Santos; 2010.

#### **Capítulo de livro**

Costa ALS, Bianchi ERF. Convivendo com o estresse. *In*: Calil AM, Paranhos WY, organizadoras. O enfermeiro e as situações de emergência. São Paulo: Atheneu; 2007. p.117-26.

#### **Autor corporativo**

World Health Organization. World Health Day 2007: International Health Security. Geneva; WHO; 2007.

#### **Formato eletrônico**

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia de recomendações para o uso de fluoretos no Brasil. Brasília; 2009 [acesso 01 mar 2010]. Disponível em:

[http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/livro\\_guia\\_fluoretos.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/livro_guia_fluoretos.pdf)

Scabar LF. Estudo morfológico através de microscopia eletrônica de varredura do esmalte dental humano irradiado com laser de 'ND:YAG' utilizando o verniz fluoretado e o carvão vegetal como fotoabsorvedores [dissertação em CD-ROM]. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista; 2003.

### **Dissertação e tese**

Allegretti CE. Avaliação clínica e microbiológica de próteses parciais fixas com limites supra e subgingivais [dissertação de mestrado]. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista; 2007.

### **Trabalho apresentado em evento**

Lima FPC, Moura MRS, Marques Júnior AP, Bergmann JAG. Correlações de Pearson para parâmetros andrológicos e zootécnicos em touros Nelore elite. *In*: Anais do XVII Congresso Brasileiro de Reprodução Animal: 2007; Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG: Colégio Brasileiro de Reprodução Animal; 2007. v.1 p.116.

### **Lista de checagem (check-list)**

Envio dos trabalhos por e-mail:

1. Colocar como título do e-mail "Artigo para submissão"
2. Declaração de que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa
3. Endereço, telefone e e-mail do autor para contato
4. Lista de referências de acordo com as instruções (estilo Vancouver)
5. Legendas das figuras em páginas separadas

### **Após Aprovação**

1. Declaração de autoria e responsabilidade e termo de transferência assinada por todos os autores.

**E-mail:** [jhsi@unip.br](mailto:jhsi@unip.br)

Referência

\* Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Bethesda: NLM; 2006 [updated 2006 Feb; cited 2007 Jan]. Available from: [www.icmje.org](http://www.icmje.org)

## ANEXO C

## Parecer consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE DE  
SOROCABA - UNISO

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação da composição nutricional da dieta de escolares em tempo integral: consumo alimentar na escola e no domicílio

**Pesquisador:** SANDRA REGINA BICUDO DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 10921512.4.0000.5500

**Instituição Proponente:** Universidade de Sorocaba - UNISO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 244.486

**Data da Relatoria:** 11/04/2013

**Apresentação do Projeto:**

Este projeto se refere a um projeto de mestrado em Ciências Farmacêuticas. Tendo em vista que a alimentação adequada é essencial para a aprendizagem, o crescimento e o desenvolvimento dos escolares, torna-se importante avaliar a oferta de energia, macro e micronutrientes dos cardápios oferecidos pela alimentação escolar na rede municipal de ensino. A referida proposta estava pautada no artigo 34 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, que estabelece a jornada escolar no ensino fundamental inclua pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola (LDBE, 1996). Silva (2000), ressalta que a proposta de tempo integral traz para o interior da escola uma série de funções supletivas que pode ser exemplificada pelas atividades de curar, proteger, alimentar, entre outros (SILVA, 2000). Atualmente a escola em tempo integral está embasada na Portaria Normativa Interministerial no. 17 de Abril de 2007, instituiu-se o Programa Mais Educação que aumenta a oferta educativa nas escolas públicas por meio de atividades optativas que foram agrupadas em macrocampos como acompanhamento pedagógico, meio ambiente, esporte e lazer, direitos humanos, cultura e artes, cultura digital, prevenção e promoção da saúde, educomunicação, educação científica e educação econômica (BRASIL, 2007a). Segundo Pedraza & Andrade (2006), o Programa de Alimentação Escolar (PAE) é considerado o maior programa de suplementação alimentar, destacando-se em todo o mundo, pois em muitos países tomou proporções grandiosas no que diz respeito à promoção da descentralização, da

**Endereço:** Rodovia Raposo Tavares, km 92,5

**Bairro:** Vila Artura

**CEP:** 18.023-000

**UF:** SP

**Município:** SOROCABA

**Telefone:** (15)2101-7101

**Fax:** (15)2101-7073

**E-mail:** cep@uniso.br

UNIVERSIDADE DE  
SOROCABA - UNISO



participação social e do desenvolvimento local. Um Programa de Alimentação Escolar é, além de um direito, um conjunto de projetos a serem desenvolvidos os quais tenham implícitos os princípios de uma Política Pública, a Segurança Alimentar e atividades complementares que façam dele um trabalho holístico e integral. A referida pesquisa tem como objetivo avaliar a composição nutricional da dieta dos escolares em tempo integral na cidade de Sorocaba/SP. A metodologia constará N de no mínimo 186 alunos na faixa etária de 06 a 10 anos cursando o ensino fundamental em tempo integral, nas 30 unidades escolares com a referida modalidade de ensino. Para o cálculo da adequação nutricional será utilizado o cardápio mensal do contratamento composto por 3 refeições, serão calculados macro e micronutrientes e comparados com os valores do PNAE. Será aplicado questionário específico para os pais e/ou responsáveis, com 07 (sete) questões objetivas e dissertativas. Os dados encontrados serão avaliados estatisticamente através de análise G de Cochran e teste Qui quadrado, nível de significância de 5% ( $\alpha = 0,05$ ). A avaliação da adequação do cardápio mensal oferecido nas unidades escolares em tempo integral em relação à quantidade e qualidade de macro e micronutrientes propostas pela Resolução CD/FNDE no 38 de julho de 2009 (PNAE) possa ser atingida e que haja mudanças nos hábitos alimentares das crianças decorrente da permanência em período integral na escola.

Hipótese:

A alimentação escolar servida aos alunos na faixa etária 06 aos 10 anos, que freqüentam a escola em tempo integral, está sendo equilibrada em macro e micronutrientes conforme preconizado pelo PNAE (Resolução CD/FNDE No. 38 de Julho de 2009)? O consumo alimentar na escola acaba modificando os hábitos alimentares dos alunos, principalmente no domicílio?

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Avaliar a composição nutricional da dieta dos escolares em tempo integral na cidade de Sorocaba/SP.

Objetivo Secundário:

Avaliar a adequação dos cardápios oferecidos nas unidades escolares em tempo integral em relação à quantidade e qualidade de macro e micronutrientes propostas pela Resolução CD/FNDE No. 38 de Julho de 2009; Analisar o consumo alimentar dos escolares durante o período de permanência na escola e no domicílio; Propor adequações aos cardápios elaborados que possam subsidiar o programa de alimentação escolar do município.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

A pesquisa não trará riscos à população estudada.

Benefícios:

Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 92,5

Bairro: Vila Artura

CEP: 18.023-000

UF: SP

Município: SOROCABA

Telefone: (15)2101-7101

Fax: (15)2101-7073

E-mail: [ca@uniso.br](mailto:ca@uniso.br)

UNIVERSIDADE DE  
SOROCABA - UNISO



A pesquisa mostrará os valores médios quantitativos e qualitativos da dieta global dos escolares que frequentam em tempo integral a rede municipal de ensino de Sorocaba. Os desvios significativos da média serão registrados e oferecidos ao diretor da respectiva escola para, se for o caso, realizar ações pontuais. Os resultados podem mostrar se há ou necessidade de ações gerais ou pontuais e possibilitando ações direcionadas com economia de recursos. Os responsáveis pela pesquisa, quando solicitados e a qualquer tempo, se comprometem a realizar palestras educativas aos pais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A realização do projeto pode gerar importantes informações para a avaliação do consumo alimentar de escolares no município de Sorocaba, podendo os dados serem comparados com parâmetros internacionais.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos necessários foram apresentados.

**Recomendações:**

O projeto encontra-se em condições de ser realizado.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SOROCABA, 12 de Abril de 2013

---

**Assinador por:**  
**ana laura schliemann**  
**(Coordenador)**

Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 92,5  
 Bairro: Vila Artura CEP: 18.023-000  
 UF: SP Município: SOROCABA  
 Telefone: (15)2101-7101 Fax: (15)2101-7073 E-mail: cep@uniso.br

