



ISSN 1980-7341

## QUALIDADE DA DIETA DE ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Bárbara Grassi Prado<sup>1</sup>Patrícia de Fragas Hinnig<sup>2</sup>Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre<sup>3</sup>

### Resumo

A alimentação saudável é essencial para o crescimento saudável de crianças em idade escolar. Entretanto, estudos mostram que a alimentação do escolar é constituída por baixo consumo de alimentos saudáveis e alto consumo de alimentos pouco saudáveis. Descrever a qualidade da dieta de escolares de duas escolas municipais de São Paulo. Métodos: Trata-se de um estudo transversal, realizado com escolares de 7 a 10 anos, em duas escolas da região oeste do município de São Paulo, SP, em 2013, região esta com bons índices de desenvolvimento. Foram aplicados três recordatórios de 24h com intervalo de, aproximadamente, um mês, incluindo um dia do final de semana, e calculado o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). As médias dos componentes do IQD-R foram comparados com as variáveis sexo, classificação socioeconômica e escolaridade do chefe da casa.

Palavras-chave: Crianças; Hábitos alimentares; Consumo alimentar; Dieta.

### Abstract

Healthy eating is essential for the healthy growth of children of school age. However, studies show that the school meal consists of low consumption of healthy food and high consumption of unhealthy foods. To describe the quality of the school diet of two municipal schools of São Paulo, Brazil.

Methods: This is a cross-sectional study with schoolchildren aged 7 to 10 years in two schools in the western region of São Paulo, Brazil, in 2013, this region with good levels

---

<sup>1</sup> Professora do Curso de Nutrição do Centro Universitário Várzea Grande. Telefone: (65) 98469-7668. E-mail: [prado.barbaragrassi@gmail.com](mailto:prado.barbaragrassi@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina. Telefone: (48) 9123-7890. E-mail: [phinnig@yahoo.com.br](mailto:phinnig@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Professora titular do Programa de Pós-graduação Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Telefone: (11) 99960-7993. E-mail: [mdrddola@usp.br](mailto:mdrddola@usp.br)



ISSN 1980-7341

of development. They applied three recalls 24 with an interval of approximately one month, including one day of the weekend, and calculated the Healthy Eating Index adapted of Brazil. The mean Healthy Eating Index adapted of Brazil components were compared with the variables gender, socioeconomic classification and schooling of the head of the house.

Keywords: Child; Food habits; Food consumption; Diet.

## INTRODUÇÃO

A alimentação saudável é essencial para o crescimento saudável de crianças em idade escolar. Entretanto, estudos mostram que a alimentação do escolar é constituída pelo baixo consumo de frutas, hortaliças e leite e derivados, e elevado consumo de alimentos pouco saudáveis, como salgadinhos, doces, refrigerantes e alimentos fritos (CONCEIÇÃO et al., 2010; LEVY-COSTA et al., 2010).

O Programa Nacional de Alimentação do Escolar (PNAE) visa, por meio da oferta de uma refeição no período escolar, contribuir para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos escolares (BRASIL, 2009). Em São Paulo, as escolas municipais oferecem aos escolares, no mínimo, duas refeições diárias, além do aumento na frequência do fornecimento de alimentos naturais nos cardápios, como frutas, hortaliças, filé de peixe e frango (SÃO PAULO, 2014). Os escolares recebem, bimestralmente, em sua casa, por meio do Programa Leve Leite, quatro quilos de leite em pó integral a serem consumidos em dois meses, pela criança (SÃO PAULO, 1995). Ainda, desde 2001, a comercialização de alimentos dentro do ambiente escolar foi proibida (SÃO PAULO, 2001). Neste contexto, espera-se que os escolares do município de São Paulo, expostos a estas políticas públicas, possuam uma alimentação saudável.

O Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), que consiste na adaptação do Healthy Eating Index-2005 (HEI-2005) para a população brasileira, é uma ferramenta importante para analisar a qualidade da dieta dos escolares, pois agrega a análise da



ISSN 1980-7341

quantidade e tipo de alimentos e dos nutrientes consumidos, comparando-os com as recomendações nacionais (PREVIDELLI et al., 2011).

Portanto, o presente estudo teve como objetivo descrever a qualidade da dieta de escolares utilizando o IQD-R.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal, realizado com escolares de 7 a 10 anos, em duas escolas da região oeste do município de São Paulo, SP, no ano de 2013, região esta com bons índices de desenvolvimento.

Em junho de 2013, o projeto desta pesquisa foi apresentado a três escolas da região do Sumaré e Vila Madalena, do município de São Paulo. Somente duas escolas apresentaram interesse em participar da pesquisa, autorizando a realização do projeto. As duas escolas não apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação ao sexo, classificação socioeconômica e escolaridade do chefe da casa, por isso, foram analisadas em conjunto (dados não apresentados).

No início do estudo, a Escola 1 continha 207 crianças matriculadas no 2º ao 4º ano. Destas, 128 trouxeram assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e preenchido o Questionário Socioeconômico (QSE). Uma foi excluída por ser especial, e nove foram consideradas perdas (oito não conseguiram responder ao Recordatório de 24 horas (R24h) e uma havia mudado de escola), restando 118 crianças com dados válidos.

A Escola 2 continha 173 crianças matriculadas no 2º ao 4º ano. Destas, 93 trouxeram assinado o TCLE e o QSE. Duas foram excluídas do estudo devido ser especial e oito foram consideradas perdas (sete não conseguiram responder ao R24h e uma mudou de cidade), restando 83 crianças com dados válidos. As duas escolas totalizaram 201 crianças, constituindo a amostra final deste estudo.

As coletas foram realizadas nas próprias escolas, no período escolar. Os horários foram acordados com os professores, ocorrendo em salas de aula vagas ou salas de apoio.



ISSN 1980-7341

Foram aplicados três R24h com intervalo de, aproximadamente, um mês, incluindo um dia do final de semana. Os alimentos do R24h foram transcritos e padronizados em um documento auxiliar, e convertidos em gramas (PINHEIRO et al., 2004). As preparações culinárias foram desmembradas segundo seus ingredientes e quantidades. Para determinar as quantidades de energia e macronutrientes dos alimentos, os dados foram digitados no programa Nutri quanti® (GALANTE, 2007). Foram incluídos conteúdo de açúcar adicionado (IBGE, 2011).

Para estimar a ingestão habitual dos nutrientes e grupos de alimentos foi utilizada a plataforma *online Multiple Source Method* (MSM, 2013). A partir da estimativa de ingestão habitual dos nutrientes e grupos de alimentos foi calculado o IQD-R (PREVIDELLI et al., 2011).

O IQD-R e seus componentes foram avaliados, separadamente, como variáveis quantitativas contínuas. Foram analisadas as variáveis sexo (masculino; feminino), classificação socioeconômica (classe média a alta - classe A e B; classe baixa - C e D) e escolaridade do chefe da casa (analfabeto ao ensino fundamental completo; ensino médio completo ao superior completo) (ABEP, 2011).

As variáveis foram descritas por meio de medidas de tendência central e de dispersão e frequências absoluta e relativa. As análises foram realizadas no pacote estatístico SPSS versão 15.

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo sob o número de protocolo 2337/2012. Os autores declaram a ausência de conflitos de interesses.

## RESULTADOS

A amostra total do estudo foi de 201 escolares, sendo 54,7% do sexo feminino, 54,3% classificados na classe socioeconômica baixa e 55,4% dos escolares apresentaram escolaridade do chefe da casa com ensino médio completo ao ensino superior completo ou mais.

O IQD-R, que mostra a pontuação total da dieta, variou de 42,3 a 79,9 pontos (média de 64,6 pontos e desvio padrão de 6,2 pontos) (Tabela 1).



ISSN 1980-7341

As médias mais altas, que representam melhores escores para dieta, foram dos componentes carnes e ovos e leguminosas (9,83 pontos), cereais totais (4,91 pontos), vegetais VE (4,65 pontos) e vegetais totais (4,63 pontos). Todos os escolares apresentaram valores de 10 pontos para o componente óleos, pontuação máxima para este componente.

Os componentes com menores médias foram os cereais integrais (0,50 pontos), sódio (1,66 pontos), leite e derivados (4,47 pontos) e Gord\_AA (9,45 pontos).

**Tabela 1** - Estatística descritiva dos escores dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). São Paulo, 2013.

Componentes	Média (dp)	Mediana	Valores mín e máx	%0 *	%Max**	Variação do escore
Frutas totais	3,50 (1,58)	3,92	0,0 - 5,0	7,5	31,8	0 - 5
Frutas integrais	3,50 (2,13)	5,00	0,0 - 5,0	25,4	56,2	0 - 5
Vegetais totais	4,63 (1,14)	5,00	0,0 - 5,0	1,5	87,6	0 - 5
Vegetais VE*****	4,65 (1,26)	5,00	0,0 - 5,0	7,0	93,0	0 - 5
Cereais totais	4,91 (0,25)	5,00	0,0 - 5,0	-	81,6	0 - 5
Cereais integrais	0,50 (1,15)	0,00	0,0 - 5,0	79,6	1,5	0 - 5
Leite e derivados	4,47 (1,99)	4,25	0,0 - 10,0	1,5	1,0	0 - 10
Carnes, ovos e leguminosas	9,83 (0,60)	10,00	4,9 - 10,0	-	88,6	0 - 10
Óleos	10,00 (0,00)	10,00	10,0 - 10,0	-	100,0	0 - 10
Gordura saturada	7,38 (1,47)	7,87	2,2 - 9,7	-	-	0 - 10
Sódio	1,66 (1,42)	1,42	0,0 - 6,3	14,9	-	0 - 10



ISSN 1980-7341

Gord_AA*****	9,45 (2,66)	9,27	2,5 - 15,8	-	-	0 - 20
IQD-R	64,48 (6,19)	65,78	42,3 - 79,9	-	-	0 - 100

\* porcentagem de pontuação mínima \*\* porcentagem de pontuação máxima \*\*\*\*\* Vegetais verdes-escuros, alaranjados e leguminosas

\*\*\*\*\*Calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcar de adição



ISSN 1980-7341

## DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado com o objetivo de descrever a qualidade da dieta de escolares com chefe da casa de boa escolaridade, expostos às políticas públicas nacionais e municipais, de escolas localizadas em bairros de classe média do município de São Paulo, em que se esperava uma boa qualidade da dieta. Entretanto, os resultados mostraram baixo consumo de frutas, vegetais, leite e derivados e alto consumo de sódio, gordura saturada e açúcar adicionado.

A pontuação do IQD-R variou de 42,3 a 79,9 pontos, com média de 64,5 pontos. No Brasil, não foi encontrado estudo que utiliza o IQD-R com escolares de 7 a 10 anos. Foi encontrado um estudo descritivo realizado nos Estados Unidos, sobre a qualidade da dieta de crianças e adolescentes de 2 a 17 anos pelo HEI-2005 (FUNGWE et al., 2008), em que os autores observaram média do escore total de 54,7 pontos para crianças de 6 a 11 anos, abaixo do encontrado no presente estudo. Assim, a dieta de crianças com pais com boa escolaridade e escola pública do município de São Paulo apresentou melhor qualidade do que a dieta de crianças americanas.

Neste estudo, os doze componentes do IQD-R foram analisados separadamente. Nos componentes frutas totais (inclui sucos de frutas) e frutas integrais, as médias observadas foram de 3,50 pontos. Aproximadamente 32% dos escolares apresentaram consumo adequado de frutas totais e 56,2% de frutas integrais. No estudo americano (FUNGWE et al., 2008), as médias encontradas para estes componentes foram, respectivamente, de 2,9 pontos e 2,7 pontos, menor do que o observado no presente estudo.

Os componentes vegetais totais e vegetais VE apresentaram média de 4,63 pontos e 4,65, respectivamente, mais de 80% dos escolares atingiram a pontuação máxima de consumo destes componentes. O estudo americano (FUNGWE et al., 2008) apresentou menores escores (2,3 pontos e 0,5 pontos, respectivamente). A maior pontuação destes componentes pelas crianças brasileiras pode estar associada ao hábito de consumo diário de feijão. Estudos com escolares brasileiros apontam para o baixo





ISSN 1980-7341

consumo de frutas e vegetais, e o consumo frequente de feijão (CONCEIÇÃO et al., 2010; LEVY-COSTA et al., 2010).

As pontuações dos componentes cereais totais e carne, ovos e leguminosas foram considerados elevados, como observado no estudo americano (FUNGWE et al., 2008). Entretanto, neste estudo, o consumo de cereais integrais foi considerado baixo (0,5 pontos), como no estudo americano (FUNGWE et al., 2008) (0,9 pontos), reconhecendo-se a necessidade de incentivar o consumo de grãos integrais pelos escolares e incluir estes alimentos na alimentação escolar.

O componente leite e derivados apresentou média de 4,47 pontos. Somente 1% dos escolares atingiu a pontuação máxima de consumo de dez pontos. No estudo americano (FUNGWE et al., 2008), a média encontrada foi de 8,7 pontos, indicando maior consumo de leite e derivados entre as crianças americanas. Esperava-se que mediante o programa Leve Leite, os escolares tivessem consumo adequado deste componente (SÃO PAULO, 1995). A oferta de leite aos escolares, deve estar associada a atividades de Educação Alimentar e Nutricional com intuito de esclarecer a importância do alimento na saúde da criança, incentivando o seu consumo.

O componente gordura saturada apresentou média de 7,4 pontos, e no estudo americano (FUNGWE et al., 2008), 5,2 pontos, o que mostra maior consumo de gordura saturada entre as crianças americanas. No Brasil, a redução de gordura saturada nos alimentos industrializados pode ter contribuído para o menor consumo deste nutriente pelos escolares (WHO, 2010).

Os componentes sódio e calorias provenientes de gordura sólida e açúcar adicionado apresentaram valores preocupantes (1,66 pontos e 9,45 pontos, respectivamente), pois estão associados ao elevado consumo de alimentos industrializados, que incluem os salgadinhos, doces, bebidas lácteas, sucos prontos, bolos, biscoitos, macarrão instantâneo, embutidos e refeições prontas. Incentivar o consumo de alimentos naturais, como frutas e vegetais, pode constituir estratégia importante na redução do consumo de alimentos industrializados.



ISSN 1980-7341

## CONCLUSÃO

A análise da qualidade da dieta dos escolares mostrou que para frutas e vegetais, que são alimentos pertencentes ao PNAE, o programa está atingindo seu objetivo. No entanto, em relação ao leite e derivados, sódio e calorias provenientes de gordura sólida e açúcar adicionado, estes não possuem boa qualidade da dieta, apesar de possuírem condições favoráveis para uma alimentação saudável. Acredita-se que, além da exposição aos alimentos saudáveis, atividades de educação alimentar e nutricional podem auxiliá-los a realizarem mudanças relacionadas à melhoria da qualidade da dieta.

## REFERÊNCIAS

- ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. *Critério de classificação econômica do Brasil*. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; 2011.
- BRASIL. *Resolução/CD/FNDE nº38 de 16 de julho de 2009*. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Diário Oficial da União 2009; 16 jun.
- CONCEIÇÃO S.I.O.; SANTOS C.J.N.; SILVA A.A.M.; SILVA J.S.; OLIVEIRA T.C. Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em São Luís, Maranhão. *Rev. Nutr.* 2010; v. 23, n. 6, p. 993-1004.
- FUNGWE T., GUENTHER P.M.; JUAN W.Y.; HIZA H.A.; LINO M. The quality of children's diets in 2003-04 as measure by the healthy eating index-2005. *Nutrition Insights*. 2008, p. 43.
- GALANTE A.P. *Desenvolvimento e validação de um método computadorizado para avaliação do consumo alimentar, preenchido por indivíduos adultos utilizando a Web*. [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2007.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008/2009: Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.



ISSN 1980-7341

LEVY-COSTA R.B.; CASTRO I.R.R.; CARDOSO L.O.; TAVARES L.F.; SARDINHA L.M.V.; GOMES F.S.; COSTA A.W.N. Consumo e Comportamento Alimentar Entre Adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009 . *Ciênc.. saúde coletiva*. 2010; v. 15, n. 2, p. 3085-3097.

MSM. The Multiple Source Method [internet]. *Departamento of Epidemiology of the German Institute of Human Nutrition Potsdam-Rehbrücke*. [atualizado em 20 fev. 2012; acesso em 20 nov. 2013]. Disponível em: <https://nugo.dife.de/msm>

PINHEIRO A.B.V.; LACERDA E.M.A.; BENZECRY E.H.; GOMES M.C.S.; COSTA V.M. *Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras*. São Paulo: Atheneu; 2004.

PREVIDELLI A.N.; ANDRADE S.C.; PIRES M.M.; FERREIRA S.R.G.; FISBERG R.M.; MARCHIONI D.M. Índice de qualidade da dieta revisado para população brasileira. *Rev Saúde Pública*. 2011; v. 45, n. 4, p. 794-8.

SÃO PAULO. Prefeitura de São Paulo. *Secretaria Municipal de Educação de São Paulo*. [acesso em 24 fev 2014]. Disponível em: <http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Projetos/sitemerenda/AnonimoSistema/MenuTexto.aspx?MenuID=30&MenuIDAberto=27>

SÃO PAULO. *Decreto nº 35.458, de 31 de Agosto de 1995*. Diário Oficial do Município de São Paulo, 01/09/1995, p. 1.

SÃO PAULO (Município). *Portaria 11, de 15 de Fevereiro de 2001*. Dispõe sobre a proibição de comércio e venda de alimentos aos alunos da Rede Municipal de Ensino, e dá outras providências. Diário Oficial do Município de São Paulo. 15 fev 2001.

WHO. World Health Organization. *Creating na enabling strategies: reporto f Joint Technical Meeting held by WHO and FSA/UK*. Genebra: World Health Organization; 2010.