

AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO OFERECIDA AOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO DE UMA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, SP

Ingrid Rezende França (IC) e Juliana Masami Morimoto (Orientador)

Apoio: PIVIC Mackenzie

Resumo

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem como objetivo suprir uma parcela das necessidades nutricionais de alunos e contribuir para o desempenho escolar e para a formação de bons hábitos alimentares. O estudo objetivou avaliar a alimentação oferecida aos alunos do Ensino Médio e Técnico de uma Escola Técnica Estadual, por meio da análise do valor nutricional da merenda em relação às recomendações nutricionais vigentes definidas pelo PNAE, além de investigar a aceitabilidade dos alimentos e contribuição para a saciedade e rendimento. A amostra de estudo foi composta por 90 escolares entrevistados através de um questionário. A coleta de dados foi realizada durante três dias alternados para a obtenção do cardápio, dados de consumo e aceitabilidade. O cardápio avaliado não atingiu as recomendações nutricionais previstas na legislação. Dos 90 alunos apenas 15 não consumiram nada do que foi ofertado. Quase metade da amostra (42,2%) escolheu e consumiu tudo o que foi ofertado enquanto que a outra metade (57,8%) não consumiu tudo. Quanto à saciedade, 48,9% afirmaram que ficam satisfeitos e 50% ficam insatisfeitos. A maioria (65,6%) referiu que o lanche não contribui para o rendimento escolar. Boa parte dos alunos consumiu achocolatado (67,8%) que obteve 60,3% de boa aceitabilidade. Quanto ao consumo de barra de cereais 44,4% dos alunos consumiu. 42,2% consumiram bolo industrializado e houve maior percentual de boa aceitabilidade do bolo entre as meninas (82,4%). Sugere-se uma maior variação do cardápio e melhora da qualidade nutricional da merenda para garantir o adequado desenvolvimento e desempenho do estudante.

Palavras-chave: PNAE, alimentação escolar, adolescentes

Abstract

The National School Feeding Programme (PNAE) aims to supply a portion of student's nutritional needs and contribute to school achievement and to form good eating habits. The study aimed to evaluate the food offered to High School and Technical School students of Technical School, through the analysis of the nutritional value of meals in relation to current dietary recommendations established by PNAE, and to investigate the acceptability of food

and contribution to satiety and performance. The study sample consisted of 90 students interviewed through a questionnaire. The data collection was carried out for three alternate days to obtain the menu, consumption data and acceptability. The rated menu did not reach the nutritional recommendations established by law. Of the 90 students only 15 did not consume anything that was offered. Almost half (42.2%) chose and consumed all that was supplied while the other half (57.8%) did not consume everything. As for satiety, 48.9% said they are satisfied and 50% are dissatisfied. Most (65.6%) reported that the snack does not contribute to school achievement. A lot of the students consumed chocolate milk (67.8%) and the drink had 60.3% of good acceptability. Regarding the consumption of cereal bars 44.4% of students consumed it. 42.2% consumed industrialized cake and there was a higher percentage of good acceptance of the cake among girls (82.4%). It is suggested a greater variation of the menu and improvement of the nutritional quality of meals to ensure proper development and student's performance.

Keywords: PNAE, school feeding, teenager

INTRODUÇÃO

O Brasil passou por diversas transformações nas últimas décadas, a fome e a desnutrição deram lugar a obesidade e outras doenças crônicas que aumentaram consideravelmente. Nesse contexto a escola desempenha papel crucial, pois contribui para a formação dos hábitos de vida dos estudantes e é onde eles passam a maior parte do tempo.

A merenda escolar é distribuída para os alunos das Escolas Técnicas Estaduais pela Secretaria da Educação e também pelas prefeituras, com recursos do governo federal complementados pelo Estado de São Paulo. O fornecimento deve seguir as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Diante do cenário atual de importância da alimentação na escola para o adequado desenvolvimento, crescimento e manutenção da saúde dos estudantes, o objetivo do presente estudo é avaliar a alimentação oferecida aos alunos do Ensino Médio e Técnico de uma Escola Técnica Estadual do município de São Paulo, por meio da análise do valor nutricional da merenda em relação às recomendações nutricionais vigentes estabelecidas pelo PNAE e da aceitabilidade dos alimentos pelos estudantes, além de investigar a contribuição do programa para a saciedade e rendimento escolar.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, estão em um processo denominado de transição nutricional, na qual os indivíduos passam do estágio de desnutrição para o de excesso de peso e obesidade. Essa transição é determinada fundamentalmente por mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares da população (MATUK et al., 2011).

A adolescência é uma fase da vida caracterizada por intensas mudanças biológicas, psicológicas e sociais que podem influenciar o consumo alimentar deste grupo populacional (OMS, 1995), principalmente na conjuntura atual. A dieta da maioria dos jovens é inadequada, composta por elevado teor de sódio, carboidratos refinados, colesterol e gordura saturada (SLATER et al., 2003; GARCIA; GAMBARDELLA; FRUTUOSO, 2003).

O período da adolescência tem como principal característica uma elevada demanda nutricional e, por esse motivo, a nutrição desempenha um papel essencial (BERTIN et al., 2008) e deve atender à demanda do crescimento e desenvolvimento, e garantir a manutenção do organismo. Para isso, é fundamental que se estabeleça uma alimentação saudável que pode garantir uma vida com menor risco de doenças (NEUTZLING et al., 2010).

Alguns fatores podem influenciar as escolhas e hábitos alimentares, tais como: imagem corporal, situação financeira, alimentos consumidos fora do domicílio, disponibilidade, hábitos familiares, amigos, cultura e mídia (GAMBARDELLA; FRUTUOSO; FRANCH, 1999; BERTIN et. al., 2008). A família é quem gera maior influência sobre os hábitos alimentares do adolescente, pois, além de transmitir seus hábitos, é responsável pela compra e pelo preparo dos alimentos em casa (MATUK et al., 2011).

A escola também tem grande importância na vida do adolescente, pois é onde os jovens permanecem em média 5 a 6 horas por dia e onde são realizadas algumas refeições junto aos colegas, o que gera impacto na dieta e influência nas escolhas alimentares desse grupo populacional (LEME; PHILIPPI; TOASSA, 2013). O local é responsável por proporcionar conteúdo educativo global, inclusive no que diz respeito à nutrição (SCHMITZ et al., 2008; BRIEFEL et al., 2009; OCHSENHOFER et al., 2006). Além disso, deve contribuir para a garantia do direito humano à alimentação adequada e a segurança alimentar e nutricional (AMORIM et al., 2012).

O Ministério da Saúde compreende o período escolar como fundamental para trabalhar a promoção de saúde, já que o público atendido pelo setor educacional vive momentos de criação e revisão de atitudes e hábitos (BRASIL, 2002). Nesse contexto aconteceram algumas intervenções públicas: a Constituição Federal de 1988, no seu artigo 208, incisos IV e VII, reconheceu a alimentação dos estudantes da rede pública como um direito, garantindo o atendimento universal aos escolares por meio de um programa de alimentação (SANTOS et al., 2007).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é o programa social mais antigo do país na área de segurança alimentar (SANTOS et al., 2007). Está em vigor há mais de 50 anos e prevê a transferência de recursos financeiros destinados a aquisição de alimentos para alunos matriculados desde a educação infantil até a educação de jovens e adultos das escolas da rede pública que constam no censo escolar realizado pelo Ministério da Educação (MEC). Essa política governamental tem como objetivo fornecer alimentação escolar para suprir uma parcela das necessidades nutricionais dos estudantes durante a permanência na escola. O programa também tem a finalidade de contribuir para a formação de bons hábitos alimentares e para o aumento da capacidade de aprendizagem (BRASIL, 2009).

Desde 1994 é operacionalizado de forma descentralizada e atualmente é coordenado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação e do Desporto (MEC). O FNDE é responsável pela transmissão dos recursos financeiros para aquisição de gêneros alimentícios. É de responsabilidade dos estados e municípios complementar estes recursos e cobrir os custos operacionais (STURION et al., 2005).

A Resolução/CD/FNDE nº 26 de 17 de junho de 2013 estabelece valores de referência para energia, macronutrientes e micronutrientes para alimentação oferecida aos alunos matriculados na educação básica. Os valores são variáveis, dependem do número de refeições oferecidas e o período de aula. Aos escolares de período parcial é indicada a oferta de no mínimo uma refeição diária, a qual deve atender 20% das suas necessidades nutricionais, buscando adequar o cardápio ao perfil da população durante o período de permanência na escola (BRASIL, 2013).

Pode ser observado na literatura que a alimentação oferecida pelo PNAE nem sempre é aceita e que as alternativas são pouco saudáveis. No estudo de Silva et al. (2013), de 1500 alunos participantes, 83,5% relataram consumir alimentos não provenientes do PNAE, sendo que, 13,2% traziam de casa; 15,1% compravam de pessoas na escola; 19,5% de ambulantes; 24,7% compravam na cantina escolar; e 37,5% em locais próximos à escola. Os alunos relataram consumir frutas (11,2%), guloseimas (14,4%) e biscoitos (26,1%). Os refrigerantes e sucos representaram 7% e 8,4%.

É fundamental ofertar uma alimentação saudável, de boa aceitação e qualidade nutricional para possibilitar o adequado desenvolvimento durante a infância e a promoção e a manutenção da saúde durante a fase adulta (DIAS; KINASZ; CAMPOS, 2013).

METODOLOGIA

O presente estudo foi do tipo transversal no qual alunos voluntários foram entrevistados através de um questionário. A amostra de estudo foi composta por 90 estudantes do Ensino Médio e Técnico de uma Escola Técnica Estadual localizada na região central do município de São Paulo. O período de realização do estudo foi de agosto de 2015 a julho de 2016.

A coleta de dados foi realizada durante três dias alternados, segunda-feira dia 29 de fevereiro de 2016, quarta-feira dia 02 de março e sexta-feira dia 04, para a obtenção do cardápio, dados de consumo e aceitabilidade dos alimentos ofertados. Foram coletadas algumas características sociodemográficas da amostra como idade, sexo, ano de estudo, frequência semanal de consumo e escolaridade dos pais. Além disso, o questionário apresentou uma tabela, na qual os alunos assinalaram se todos os alimentos que foram ofertados naquele dia durante o horário da merenda foram aceitos, qual foi a quantidade consumida e qual a opinião na escala hedônica (detestei, não gostei, indiferente, gostei e adorei). Também foi questionada a opinião do aluno quanto ao que foi oferecido em termos de saciedade e influência no rendimento em sala de aula.

O cardápio dos três dias da escola foi calculado em seu conteúdo em energia e macronutrientes, com base nas informações nutricionais contidas nos rótulos dos alimentos ofertados. Em seguida, o cardápio analisado foi comparado às recomendações atuais vigentes do PNAE, que visam atender 20% das necessidades nutricionais para estudantes de período parcial. Para analisar a aceitabilidade, as respostas “detestou”, “não gostou” e “indiferente” decorrentes da análise sensorial foram agrupadas para caracterizar baixa aceitabilidade e as respostas “gostei” e “adorei” foram agrupadas como boa aceitabilidade.

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel e analisados no programa SPSS versão 20. As variáveis quantitativas foram analisadas por meio do cálculo da média e do desvio padrão. Já as variáveis qualitativas foram apresentadas por meio frequências em número e porcentagem em tabelas. Os percentuais de aceitabilidade dos alimentos e preparações da alimentação escolar foram comparados de acordo com o sexo e série por meio do teste do qui-quadrado, com nível de significância de 5%.

Em relação à ética em pesquisa, os pais e ou responsáveis pelos adolescentes que constituíram a amostra receberam um termo de consentimento livre e esclarecido e autorizaram a participação do aluno no presente estudo; quando maior de idade o próprio aluno assinou. A instituição de ensino também recebeu um termo de consentimento livre e esclarecido e autorizou a realização do estudo. Todos os procedimentos desta pesquisa respeitaram as diretrizes da legislação de ética em pesquisa com seres humanos.

Ao final do estudo foi elaborado um panfleto educativo para cada aluno participante contendo os principais resultados obtidos e orientações baseadas no Guia Alimentar para a População Brasileira com objetivo de ensinar aos estudantes os alimentos que devem ser consumidos diariamente e o que deve ser consumido moderadamente para manutenção da saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na escola avaliada foi feita a opção pela merenda seca, composta exclusivamente por alimentos industrializados, isto porque o local não dispõe de espaço suficiente para preparo, distribuição e armazenamento de refeições.

Ao analisar o cardápio da merenda oferecida durante três dias alternados, foi verificado que o lanche permaneceu o mesmo, constituído por achocolatado, bolo industrializado e barra de cereais, com alteração apenas no sabor do bolo em um único dia. Além disso, não houve alcance da recomendação de nenhum dos nutrientes avaliados (Tabela 1). Para o Ensino Médio foi utilizada a recomendação prevista na legislação e para

os alunos do Ensino Técnico foi utilizada a recomendação para Educação de Jovens e Adultos, visto que a maior parte deles possuía de 19 a 30 anos.

Tabela 1 – Estatística descritiva da composição em energia e nutrientes da merenda oferecida pela escola. São Paulo, 2016.

Energia e nutriente	Média	Desvio Padrão	Recomendação (20% das necessidades nutricionais)	Conformidade com a legislação
Energia (kcal)	376,3	17,9	500 kcal ^a / 450 kcal ^b	Não
Carboidrato (g)	61,0	0,6	81,3 g ^a / 73,1 g ^b	Não
Proteína (g)	7,0	0,2	15,6 g ^a / 14,0 g ^b	Não
Gordura total (g)	10	0,4	12,5 g ^a / 11,3 g ^b	Não
Fibra alimentar (g)	4	0,4	6,4 g ^a / 6,3 g ^b	Não
Cálcio (mg)	172,0	0,0	260 mg ^a / 200 mg ^b	Não

^a recomendação para o Ensino Médio / ^b recomendação para Educação de Jovens e Adultos de 19 a 30 anos

Não foi possível comparar a conformidade com a legislação na literatura, pois no presente estudo foi analisada a “merenda industrializada”, enquanto que nos outros encontrados foi avaliada a refeição propriamente dita. Possivelmente essa refeição também apresenta problemas para atingir as recomendações vigentes; no estudo de Silva e Gregório (2012), por exemplo, constatou-se que as recomendações do PNAE para alunos de 11 a 15 anos são parcialmente insuficientes quanto ao ter calórico, glicídico, protéico, e de alguns minerais.

Uma das diretrizes do PNAE consiste no emprego de uma alimentação saudável e adequada, que compreende o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, tradições e hábitos alimentares saudáveis, contribuam para o crescimento e o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria do rendimento escolar, em conformidade com a faixa etária e outras características (BRASIL, 2013). Diante dos resultados apresentados acima nota-se que a diretriz nacional não foi seguida, uma vez que quase não houve variação dos alimentos ofertados e os mesmos não atingiram a recomendação de nutrientes necessários para cada faixa etária. Além disso, uma alimentação composta apenas por alimentos industrializados não é considerada saudável, contraria as recomendações contidas no Guia Alimentar para a População Brasileira que estimula que a base da alimentação seja composta por alimentos *in natura* ou minimamente processados (BRASIL, 2014).

A amostra de estudo foi composta por 90 alunos do Ensino Médio e Técnico de uma Escola Estadual do município de São Paulo, cuja média de idade foi de aproximadamente 19 anos. Eram estudantes de período parcial e não participavam de ensino integrado, ou seja, pertenciam ao Ensino Médio ou ao Técnico, sem realizar os dois simultaneamente.

A Tabela 2 apresenta características demográficas e socioeconômicas da amostra estudada.

Tabela 2 – Distribuição de estudantes segundo características demográficas e socioeconômicas. São Paulo, 2016.

Característica		n	%
Sexo	Masculino	51	56,7
	Feminino	39	43,3
Série de estudo	1º do ensino médio	38	42,2
	2º do ensino médio	15	16,7
	3º do ensino médio	6	6,7
	Ensino técnico	31	34,4
Escolaridade da mãe	Não respondeu	7	7,8
	Sem estudo/ Analfabeto	3	3,3
	Fundamental incompleto	7	7,8
	Fundamental completo	5	5,6
	Médio incompleto	7	7,8
	Médio completo	37	41,1
	Superior incompleto	4	4,4
	Superior completo	20	22,2
Escolaridade do pai	Não respondeu	10	11,1
	Sem estudo/ Analfabeto	2	2,2
	Fundamental incompleto	4	4,4
	Fundamental completo	9	10,0
	Médio incompleto	6	6,7
	Médio completo	37	41,1
	Superior incompleto	1	1,1
	Superior completo	21	23,3
Total		90	100

Quanto à escolaridade dos pais é possível observar que a maioria possui Ensino Médio completo. Não foi constatada nenhuma associação entre o nível de escolaridade dos pais e a merenda escolar, porém isso pode ocorrer como mostra o estudo de Oliveira, Cyrillo e Lajolo (1996), onde foi observado que o consumo da merenda escolar é inversamente proporcional ao nível de escolaridade dos responsáveis pelos alunos, e apesar de estudantes de famílias de baixa escolaridade consumirem a merenda com maior frequência, a menor adesão a ela possivelmente esta condicionada aos hábitos alimentares, a monotonia dos cardápios, ou a qualidade dos alimentos que os compõem.

Dos 90 alunos participantes, 15 não consumiram a merenda. Quase metade da amostra (42,2%) escolheu e consumiu tudo o que foi ofertado enquanto que a outra metade (57,8%) não consumiu tudo. No caso de sobra, a maior parte (24,4%) levou o que sobrou para casa (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição de estudantes segundo características do consumo dos alimentos ofertados no lanche da escola. São Paulo, 2016.

Característica	Sexo Masculino		Feminino		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Consumiu tudo que foi escolhido							
Não	31	60,8	21	53,8	52	57,8	0,509
Sim	20	39,2	18	46,2	38	42,2	
Sobra							
Sem sobra	24	47,1	20	51,3	44	48,9	0,853
Levou para casa	14	27,5	8	20,5	22	24,4	
Jogou fora	5	9,8	4	10,3	9	10,0	
Guardou para mais tarde	6	11,8	5	12,8	11	12,2	
Deu para alguém	1	2,0	2	5,1	3	3,3	
Guardou para o café da manhã	1	2,0	---	---	1	1,1	
Saciedade							
Não respondeu	1	2,0	---	---	1	1,1	0,674
Satisfeito	25	49,0	19	48,7	44	48,9	
Insatisfeito	25	49,0	20	51,3	45	50,0	
Rendimento escolar							
Indiferente	1	2,0	1	2,6	2	2,2	0,548
Não	34	66,7	25	64,1	59	65,6	
Sim	16	31,4	13	33,3	29	32,2	
Total	51	100	39	100	90	100	

Quanto à saciedade, 48,9% dos estudantes afirmaram que ficam satisfeitos com a merenda e 50% ficam insatisfeitos. Quando questionados a respeito do auxílio do consumo da merenda no rendimento escolar, a maioria (65,6%) referiu que o lanche não ajuda no rendimento em sala de aula.

Se o estudante não se sente satisfeito, é porque certamente a merenda não saciou sua fome, em consequência o rendimento em sala de aula poderá ser prejudicado. Na literatura nota-se essa relação, como no estudo feito por Alaimo, Olson e Frongillo Júnior (2001) em jovens de até 16 anos de idade, que apontou que alunos com deficiências alimentares eram em sua maioria os mesmos que apresentavam pior desempenho escolar e dificuldades de se relacionar com colegas da mesma idade. Destaca-se que carências alimentares durante a infância podem acarretar em deficiências de aprendizagem e problemas psicossociais nessa faixa etária.

O lanche avaliado oferecia pouca variedade e quantidade insuficiente de alimentos e nutrientes, colaborando para os resultados acima. É importante uma adequação, principalmente para os adolescentes, pois eles constituem um grupo populacional considerado nutricionalmente vulnerável devido a suas maiores necessidades energéticas,

necessidades essas que aumentam de acordo com o crescimento e desenvolvimento da musculatura (BERTIN et al., 2008).

Analisando os alimentos que compõem a merenda individualmente, foi obtido que com relação ao consumo de achocolatado, a maioria dos alunos consumiu (67,8%) e entre os que consumiram 34,4% gostaram do alimento (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição de estudantes segundo características do consumo de achocolatado ofertado no lanche da escola. São Paulo, 2016.

Achocolatado	Sexo				Total		Valor p
	Masculino		Feminino				
	n	%	n	%	n	%	
Consumo							
Não	20	39,2	9	23,1	29	32,2	0,104
Sim	31	60,8	30	76,9	61	67,8	
Quantidade consumida (unidade)							
0	21	41,2	12	30,8	33	36,7	0,091
1	28	54,9	19	48,7	47	52,2	
2	2	3,9	7	17,9	9	10,0	
3	---	---	1	2,6	1	1,1	
Análise sensorial							
Não respondeu/ não comeu	23	45,1	9	23,1	32	35,6	0,015
Detestou	3	5,9	1	2,6	4	4,4	
Não gostou	4	7,8	---	---	4	4,4	
Indiferente	7	13,7	8	20,5	15	16,7	
Gostou	14	27,5	17	43,6	31	34,4	
Adorou	---	---	4	10,3	4	4,4	
Total	51	100	39	100	90	100	

No que se refere à aceitabilidade, os alimentos seriam classificados em boa aceitabilidade se atingissem o mínimo de 85% de aceitação pelos estudantes avaliados, alimentos com valores abaixo de 85% seriam classificados como baixa aceitabilidade, critério estabelecido pelo próprio PNAE. Porém ao analisar o consumo dos três alimentos ofertados durante a coleta de dados, nenhum atingiu o mínimo de 85% de consumo para ser considerado de boa aceitabilidade, sendo que o achocolatado foi o mais consumido (67,8%).

Para analisar a aceitabilidade dos produtos de outra forma, as respostas da análise sensorial “detestou”, “não gostou” e “indiferente” foram agrupadas como baixa aceitabilidade e as respostas “gostei” e “adorei” foram agrupadas como boa aceitabilidade.

A Tabela 5 analisa as diferenças na aceitabilidade no consumo de achocolatado segundo sexo, sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,120$). No total, a bebida láctea teve 39,7% de baixa aceitabilidade e 60,3% de boa aceitabilidade.

Tabela 5 – Distribuição de estudantes segundo aceitabilidade do achocolatado ofertado no lanche da escola e sexo. São Paulo, 2016.

Aceitabilidade	Sexo						Valor p
	Masculino		Feminino		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Baixa aceitabilidade	14	50,0	9	30,0	23	39,7	0,120
Boa aceitabilidade	14	50,0	21	70,0	35	60,3	
Total	28	100	30	100	58	100	

A Tabela 6 analisa as diferenças na aceitabilidade no consumo de achocolatado segundo a série de estudo, sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,176$).

Tabela 6 – Distribuição em número de estudantes segundo aceitabilidade do achocolatado ofertado no lanche da escola e série. São Paulo, 2016.

Aceitabilidade	Série					Valor p
	1	2	3	Técnico	Total	
Baixa aceitabilidade	7	4	2	10	23	0,176
Boa aceitabilidade	20	6	1	8	35	
Total	27	10	3	18	58	

Os achocolatados são bebidas ingeridas por diversas faixas etárias e podem ser encontrados em todo o mundo. Sua conveniência, praticidade, características sensoriais e nutricionais, fazem com que o produto seja bem aceito (EDUARDO; LANNES, 2004) e faça parte do hábito alimentar dos consumidores. Isso pode ser verificado no estudo de Caram e Lomazi (2012), no qual dentre 120 jovens, 67 (53,2%) tinham o hábito de consumir a bebida. Esses fatores podem explicar a elevada ingestão e aceitação do alimento no presente estudo.

Apesar da grande quantidade de açúcar existente em alguns achocolatados, o alimento é interessante na composição da merenda escolar, pois é o único que fornece uma boa quantidade de cálcio, embora esteja inferior as recomendações nutricionais estabelecidas pelo PNAE. É importante garantir uma ingestão mínima desse mineral para o completo crescimento, maturação (ABRANCHES et al., 2009) e fortalecimento dos ossos.

Quanto ao consumo de barra de cereais 44,4% dos alunos consumiu e entre os que consumiram 16,7% gostaram do alimento conforme demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7 – Distribuição de estudantes segundo características do consumo de barra de cereais ofertado no lanche da escola. São Paulo, 2016.

Barra de cereais	Sexo Masculino		Feminino		Total		Valor p
	N	%	n	%	n	%	
Consumo							
Não	31	60,8	19	48,7	50	55,6	0,254
Sim	20	39,2	20	51,3	40	44,4	
Quantidade consumida (unidade)							
0	32	62,7	22	56,4	54	60,0	0,656
1	15	29,4	12	30,8	27	30,0	
2	4	7,8	4	10,3	8	8,9	
3	---	---	1	2,6	1	1,1	
Análise sensorial							
Não respondeu/ não comeu	33	64,7	20	51,3	53	58,9	0,238
Detestou	2	3,9	1	2,6	3	3,3	
Não gostou	1	2,0	3	7,7	4	4,4	
Indiferente	6	11,8	3	7,7	9	10,0	
Gostou	8	15,7	7	17,9	15	16,7	
Adorou	1	2,0	5	12,8	6	6,7	
Total	51	100	39	100	90	100	

A aceitabilidade no consumo de barra de cereais segundo sexo não obteve diferença estatisticamente significativa ($p=0,419$), como demonstrado na Tabela 8. No total, o alimento teve 43,2% de baixa aceitabilidade e 56,8% de boa aceitabilidade.

Tabela 8 – Distribuição de estudantes segundo aceitabilidade da barra de cereais ofertada no lanche da escola e sexo. São Paulo, 2016.

Aceitabilidade	Sexo Masculino		Feminino		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Baixa aceitabilidade	9	50,0	7	36,8	16	43,2	0,419
Boa aceitabilidade	9	50,0	12	63,2	21	56,8	
Total	18	100	19	100	37	100	

A aceitabilidade referente ao consumo de barra de cereais segundo a série de estudo também não obteve diferença estatisticamente significativa ($p=0,535$), como demonstrado na Tabela 9.

Tabela 9 – Distribuição em número de estudantes segundo aceitabilidade de barra de cereais ofertado no lanche da escola e série. São Paulo, 2016.

Aceitabilidade	Série			Técnico	Total	Valor p
	1	2	3			
Baixa aceitabilidade	7	2	1	6	16	0,535
Boa aceitabilidade	11	1	---	9	21	
Total	18	3	1	15	37	

As barras de cereais foram inseridas no mercado como uma alternativa mais “saúdável” aos *snacks*, comparadas aos confeitos e biscoitos (BOUSTANI; MITCHELL, 1990). Por serem compactas e embaladas proporcionam maior praticidade no armazenamento e consumo, atendendo as necessidades do consumidor atual que busca alimentos mais práticos (KUMAR; STEENKAMP, 2008), tal fato pode justificar a aceitabilidade obtida. Porém muitos desses alimentos possuem características semelhantes às observadas em confeitos comuns, exceto pelo conteúdo de fibra alimentar (SANTOS, 2010).

O produto que constituía a merenda da escola avaliada apresentava 3,5g de fibra por porção, portanto de acordo com a Resolução nº 54, de 12 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012) é considerado fonte de fibras. A fibra alimentar atua na prevenção e no tratamento da obesidade, regulação da glicemia após as refeições, diminuição do colesterol sanguíneo, além de reduzir o risco de doenças cardiovasculares, diabetes e câncer (VITOLLO, 2008), por isso é fundamental que esteja presente na alimentação escolar e atinja as recomendações vigentes.

O ideal seria que as fibras viessem de alimentos *in natura* como frutas e verduras, a própria Resolução Nº 26, de 17 de Junho de 2013 (BRASIL, 2013) dispõe que os cardápios devem oferecer pelo menos três porções de frutas e hortaliças por semana, porém devido à impossibilidade de armazenamento a barra de cereal pode ser considerada uma substituição viável. Deve-se então buscar um produto que tenha um teor ainda maior de fibras atendendo a recomendação vigente, ou que se acrescente outro alimento fonte de fibras para garantir o mínimo necessário a cada faixa etária.

A Tabela 10 mostra a distribuição de estudantes segundo características do consumo de bolo industrializado, onde 42,2% consumiram e entre os que consumiram 16,7% gostaram.

Tabela 10 – Distribuição de estudantes segundo características do consumo de bolo industrializado ofertado no lanche da escola. São Paulo, 2016.

Bolo industrializado	Sexo Masculino		Feminino		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Consumo							
Não	32	62,7	20	51,3	52	57,8	0,275
Sim	19	37,3	19	48,7	38	42,2	
Quantidade consumida (unidade)							
0	33	64,7	22	56,4	55	61,1	0,726
1	17	33,3	16	41,0	33	36,7	
2	---	---	---	---	---	---	
3	1	2,0	1	2,6	2	2,2	
Análise sensorial							
Não respondeu/ não comeu	35	68,6	22	56,4	57	63,3	0,048
Detestou	3	5,9	1	2,6	4	4,4	
Não gostou	2	3,9	1	2,6	4	4,4	
Indiferente	5	9,8	1	2,6	6	6,7	
Gostou	6	11,8	9	23,1	15	16,7	
Adorou	---	---	5	12,8	5	5,6	
Total	51	100	39	100	90	100	

Houve diferença estatisticamente significativa na aceitabilidade do consumo de bolo industrializado segundo sexo ($p=0,008$), com maior percentual de boa aceitabilidade entre as meninas (82,4%). No total o alimento teve 39,4% de baixa aceitabilidade e 60,6% de boa aceitabilidade (Tabela 11).

Tabela 11 – Distribuição de estudantes segundo aceitabilidade do bolo industrializado no lanche da escola e sexo. São Paulo, 2016.

Aceitabilidade	Sexo Masculino		Feminino		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Baixa aceitabilidade	10	62,5	3	17,6	13	39,4	0,008
Boa aceitabilidade	6	37,5	14	82,4	20	60,6	
Total	16	100	17	100	33	100	

A maior aceitabilidade do gênero feminino para doces é popularmente conhecida e pode ser encontrada na literatura. No estudo de Costa, Cordoní Júnior e Matsuo (2007) foi constatado que as meninas consomem mais alimentos dos grupos das hortaliças, dos açúcares e doces, enquanto que entre os meninos predomina o consumo de leite, leguminosas, óleos e gorduras. Adams (2006) destaca que mulheres possuem uma alimentação mais saudável, porém ingerem mais doces que homens, o que torna o consumo de alimentos como bolos, pudins, chocolates e biscoitos comumente visto como um marcador de feminilidade.

Outro motivo para o maior consumo de doces por mulheres provavelmente é fisiológico. Durante o ciclo menstrual ocorrem diversas alterações metabólicas e diferentes comportamentos alimentares. Com o estradiol elevado, por exemplo, a sensibilidade aos doces é maior, já quando a progesterona se eleva, aumenta a percepção ao amargo (ALBERTI-FIDANZA et al., 1998). Frye et al. (1994) constataram predileção por alimentos mais doces e com maior teor de gordura na fase lútea, até mesmo durante o sangramento.

No que diz respeito à aceitabilidade de bolo industrializado segundo a série de estudo não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,068$) conforme demonstrado na Tabela 12.

Tabela 12 – Distribuição em número de estudantes segundo aceitabilidade do bolo industrializado ofertado no lanche da escola e série. São Paulo, 2016.

Aceitabilidade	Série			Técnico	Total	Valor p
	1	2	3			
Baixa aceitabilidade	2	3	1	7	13	0,068
Boa aceitabilidade	11	1	--	8	20	
Total	13	4	1	15	33	

Estudos demonstram que nos dias de hoje os adolescentes especialmente tem preferência por alimentos de alta densidade energética, com elevados níveis de açúcar e sódio. Argumentam que são mais saborosos, não estragam tão facilmente quanto o lanche trazido de casa e já estão prontos para o consumo. O bolo é um desses alimentos, talvez por isso tenha sido bastante consumido e considerado de boa aceitabilidade no presente estudo. Além dele estão os doces, salgados, sanduíches, refrigerantes, sorvete, sucos industrializados, biscoitos entre outros (OCHSENHOFER et al., 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cardápio avaliado não atingiu as recomendações nutricionais previstas na legislação do PNAE, apresentou pouca variedade de alimentos e a quantidade não foi suficiente, pois não auxiliou no rendimento e saciedade da maioria dos alunos. Sugere-se que a qualidade nutricional da merenda seja melhorada, garantindo o adequado desenvolvimento e desempenho do estudante.

Dos 90 alunos apenas 15 não consumiram o que foi ofertado, o que pode indicar que o lanche como um todo é bem aceito. Porém, todos os alimentos individualmente apresentaram baixa aceitabilidade de acordo com o critério do PNAE, provavelmente devido à monotonia dos cardápios, tornando necessária uma maior variação do mesmo.

É fundamental um acompanhamento constante de profissionais da área de alimentação e nutrição para adequação dos cardápios, além de outros profissionais para

fiscalizar e garantir a efetividade do programa, principalmente em condições como a da escola avaliada, em que se faz necessário o uso de alimentos industrializados. Esses alimentos geralmente apresentam grande quantidade de açúcar, sódio e gorduras e por isso é preciso que sejam corretamente selecionados de modo a assegurar uma oferta adequada de nutrientes.

REFERÊNCIAS

ABRANCHES, M.V. et al. Avaliação da adequação alimentar de creches pública e privada no contexto do programa nacional de alimentação escolar. *Revista Nutrire*, São Paulo, v.34, n.2, p.43-57, 2009.

ADAMS, C.J. *The sexual politics of meat: a feminist-vegetarian critical theory*. Twenty Anniversary Edition. New York: The Continuum International Publishing Group Inc, 2006.

ALAIMO, K.; OLSON, C.M.; FRONGILLO JR., E.A. Food insufficiency and american school-age children's cognitive, academic, and psychosocial development. *Pediatrics*, Philadelphia, v.108, n.1, p.44-53, jul. 2001.

ALBERTI-FIDANZA, A.; FRUTTINI, D.; SERVILI, M. Gustatory and food habit changes during the menstrual cycle. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, Bern, v.68, n.2, p.149-153, 1998.

AMORIM, N.F.A. et al. Implantação da cantina escolar saudável em escolas do Distrito Federal, Brasil. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.25, n.2, p.203-217, 2012.

BERTIN, R.L. et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v.8, n.4, p.435-443, 2008.

BOUSTANI, P.; MITCHELL, V.W. Cereal bars: a perceptual, chemical and sensory analysis. *British Food Journal*, v.92, n.5, p.17-22, 1990.

BRASIL. ANVISA. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 54, de 12 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Regulamento Técnico sobre Informação Nutricional Complementar. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0054_12_11_2012.html>. Acesso em: 13 jul. 2016.

BRASIL. FNDE - Fundo Nacional De Desenvolvimento Da Educação. *Alimentação escolar: apresentação*. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-alimentacao-escolar>>. Acesso em: 8 mai. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Resolução/FNDE/CD nº 26 de 17 de junho de 2013*. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-legislacao>>. Acesso em: 6 dez. 2015

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia Alimentar para a População Brasileira*. 2. ed. Brasília, 2014. 158 p. Disponível em: <

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf>.
Acesso em: 19 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de saúde. A promoção da saúde no contexto escolar. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.36, n.4, p.533-535, 2002.

BRIEFEL, R.R. et al. School food environments and practices affect dietary behaviors of U.S. public school children. *Journal of the American Dietetic Association*, Chicago, v.109, n.2, p.91-107, 2009.

CARAM, A.L.A.; LOMAZI, E.A. Hábito alimentar, estado nutricional e percepção da imagem corporal de adolescentes. *Revista Adolescência e Saúde*, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p.21-29, 2012.

COSTA, M.C.D.; CORDONI JR. L.; MATSUO, T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.20, n.5, p.15-23, out. 2007.

DIAS, P.H.A.; KINASZ, T.R.; CAMPOS, M.P.F.F. Alimentação escolar para jovens e adultos no município de Cuiabá - MT: um estudo sobre a qualidade, aceitação e resto ingestão. *Alimentos e Nutrição = Brazilian Journal of Food and Nutrition*, Araraquara, v.24, n.1, p.79-85, 2013.

EDUARDO, M.F.; LANNES, S.C.S. Achocolatados: análise química. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v.40, n.3, p.406-412, 2004.

FRYE, C.A. et al. Menstrual cycle and dietary restraint influence taste preferences in young women. *Physiology and Behavior*, Elmsford, v.55, n.3, p.561-567, 1994.

GAMBARDELLA, A.M.; FRUTUOSO, M.F.; FRANCH, C. Prática alimentar de adolescentes. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.12, n.1, p.55-63, 1999.

GARCIA, G.C.B.; GAMBARDELLA, A.M.D.; FRUTUOSO, M.F.P. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. *Revista de Nutrição*, v.16, n.1, p.41-50, 2003.

KUMAR, N.; STEENKAMP, J.E.M. *Estratégia de marcas próprias: esses concorrentes são tudo, menos genéricos*. São Paulo: Ed. M.Books, 2008.

LEME, A.C.B.; PHILIPPI, S.T.; TOASSA, E.C. O que os adolescentes preferem: os alimentos da escola ou os alimentos competitivos? *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v.22, n.2, p.456-467, 2013.

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

NEUTZLING, M.B. et al. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.23, n.3, p.379-388, 2010.

OCHSENHOFER, K. et al. O papel da escola na formação da escolha alimentar: merenda escolar ou cantina? *Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*, São Paulo, v.31, n.1, p.1-16, 2006.

OLIVEIRA, J.; CYRILLO, D.C.; LAJOLO, F.M. O consumo da merenda escolar nas escolas municipais de São Paulo. In: 4º CONGRESSO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, 1996, São Paulo. *RESUMOS*. São Paulo: SBAN, 1996. p.24.

OMS (Organización Mundial de la Salud). *La Salud de los jóvenes: un reto y una esperanza*. Ginebra, p.120, 1995.

SANTOS, J.F. *Avaliação das Propriedades Nutricionais de Barras de Cereais Elaboradas com Farinha de Banana Verde*. 2010. 70 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Dos Alimentos, Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SANTOS, L.M.P. et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 4 – Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.23, n.11, p.2681-2693, 2007.

SCHMITZ, B.A.S. et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, p.312-322, 2008.

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. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.18, n.4, p.963-969, 2013.

SLATER, B. et al. Validation of a semi-quantitative adolescents food frequency questionnaire applied at public school in São Paulo, Brazil. *European Journal of Clinical Nutrition*, v.57, p.629-635, 2003.

STURION, G.L. et al. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.18, n.2, p.167-181, 2005.

VITOLO, M. R. *Nutrição da gestação ao envelhecimento*. Rio de Janeiro: Rubio, 2008. 632p.

Contatos: ingrid3.franca@gmail.com e juliana.morimoto@mackenzie.br