



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação
em Saúde Coletiva

Brasil

Melo Rodrigues, Paulo Rogério; Gonçalves-Silva, Regina Maria Veras; Gonçalves
Ferreira, Márcia; Alves Pereira, Rosangela

Viabilidade do uso de pergunta simplificada na avaliação da qualidade da dieta de
adolescentes

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 22, núm. 5, mayo, 2017, pp. 1565-1578

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63050935017>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

Viabilidade do uso de pergunta simplificada na avaliação da qualidade da dieta de adolescentes

Feasibility of using of a simplified question in assessing diet quality of adolescents

Paulo Rogério Melo Rodrigues ¹

Regina Maria Veras Gonçalves-Silva ¹

Márcia Gonçalves Ferreira ¹

Rosangela Alves Pereira ²

Abstract This study aims to analyze the applicability of a simplified question in assessing diet quality of adolescents in a cross-sectional school-based study carried out in a sample of high school students. Diet quality self-perception was obtained when the participant was inquired about own diet considering "excellent", "good", "fair" or "poor" responses. We evaluated meals habits and food intake through food frequency questionnaire. The revised version of the Brazilian Healthy Eating Index (BHEI-R) was estimated and we identified three dietary patterns using factor analysis. "Good" self-perceived diet quality was reported by 56% of adolescents and was associated with regular consumption of fruits and vegetables, meal profile and high healthy eating index scores. However, consumption of foods harmful to health was not perceived as characteristic that affects diet quality. The evaluated question showed sensitivity of 28% to detect good quality diets and specificity of 79% to identify low nutritional value diets. The use of a simplified question to assess dietary habits of adolescents is limited, since the consumption of high-fat, high-sugar and high-sodium food was not recognized as an indicator of low quality diet.

Key words Self-perception of diet, Diet quality, Eating habits, Adolescents

Resumo Analisou-se a aplicabilidade de pergunta simplificada na avaliação da qualidade da alimentação de adolescentes em estudo transversal de base escolar, com estudantes do ensino médio. A autopercepção da qualidade da alimentação foi obtida ao inquirir o participante se considerava sua alimentação muito boa, boa, regular ou ruim. Foram avaliados os hábitos de refeições e o consumo alimentar por meio de questionário de frequência de consumo. Estimou-se o Índice de Qualidade da Dieta-Revisado (IQD-R) e foram identificados três padrões alimentares com o uso de análise fatorial. A autopercepção da qualidade da alimentação como "boa" foi referida por 56% dos adolescentes, associando-se ao consumo regular de frutas, hortaliças, das refeições principais e escores elevados do IQD-R. Contudo, o consumo de alimentos deletérios à saúde não foi percebido como característica que afeta a qualidade da dieta. A pergunta avaliada apresentou sensibilidade de 28% para detectar dietas de boa qualidade e especificidade de 79% para identificar dietas de baixa qualidade nutricional. O uso de pergunta simplificada para avaliar hábitos alimentares de adolescentes é limitada, dado que o consumo de alimentos com alto teor de gordura, açúcar e sódio não foi reconhecido como indicador de dieta de baixa qualidade.

Palavras-chave Autopercepção da dieta, Qualidade da dieta, Hábitos alimentares, Adolescente

¹ Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso. Av. Fernando Corrêa da Costa 2367/ Faculdade de Nutrição, Boa Esperança. 78060-900 Cuiabá MT Brasil. roapereira@ufrj.br

² Departamento de Nutrição Social e Aplicada, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. RJ Brasil.

Introdução

Hábitos alimentares adotados na adolescência têm sido caracterizados pelo alto consumo de marcadores de alimentação não saudável, tais como bebidas com adição de açúcar, alimentos processados, ricos em gorduras saturadas, açúcar de adição e sódio, assim como baixa ingestão de frutas e hortaliças^{1,2}. Esses hábitos, característicos da transição nutricional contemporânea², estão associados ao aumento do risco de obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes^{3,4}.

Considerando que a obesidade na infância e adolescência é um dos principais problemas de saúde pública no mundo⁵ torna-se necessária a implementação de indicadores simplificados visando monitorar esse quadro e seus principais determinantes, entre eles o consumo alimentar, uma vez que é sabido que os hábitos alimentares dos adolescentes incluem alimentos considerados não saudáveis e de alta densidade energética⁶.

De forma semelhante ao que ocorre com a autopercepção do estado de saúde, atributo para o qual estudos revelam associação significativa entre a autopercepção de boa saúde e comportamentos saudáveis relacionados ao estilo de vida dos adolescentes^{7,8}, a percepção em relação à qualidade da alimentação pode ser uma ferramenta útil em inquéritos epidemiológicos, fornecendo, por meio de uma pergunta simples, uma avaliação subjetiva e uma medida resumo da qualidade da dieta. Tal suposição se baseia no fato de que modelos teóricos para escolhas alimentares sugerem que características individuais como conhecimento e percepção da alimentação são determinantes chaves para a seleção dos alimentos^{1,9}.

A percepção da qualidade da alimentação pode estar relacionada a conhecimentos sobre nutrição, para os quais foi observada associação significativa com a qualidade da dieta¹⁰⁻¹². Porém, a autopercepção da qualidade da alimentação ainda tem sido um indicador pouco explorado, apesar do seu potencial para identificar grupos alvo de intervenções, visando à promoção de estilo de vida saudável, similarmente ao que ocorre com o indicador de autopercepção da saúde.

O objetivo deste estudo foi avaliar a aplicabilidade de uma pergunta simplificada na avaliação da qualidade da alimentação de adolescentes, explorando a associação entre autopercepção da qualidade da alimentação e indicadores de hábitos alimentares.

Métodos

Trata-se de estudo transversal, de base escolar, com adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária de 14 a 19 anos, regularmente matriculados na rede de ensino médio público e privado na área urbana do município de Cuiabá, Mato Grosso, no ano de 2008, cujo objetivo inicial foi avaliar comportamentos de risco para transtornos alimentares.

Para o cálculo do tamanho da amostra considerou-se nível de 95% de confiança, erro amostral de 3% e dado que não eram conhecidos estudos específicos sobre comportamentos de risco para transtornos alimentares em adolescentes no município estudado, para efeito de cálculo da amostra, considerou-se prevalência de 0,50. O tamanho amostral foi estimado em 1067 adolescentes, sendo corrigido em 20% para considerar o efeito do desenho da amostra em conglomerados ($deff = 1,2$), totalizando 1280 adolescentes. Maiores detalhes estão descritos em Rodrigues et al.¹³.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller da Universidade Federal de Mato Grosso. Todos os adolescentes e/ou os seus pais/responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido firmando anuência em participar da pesquisa, sendo obtida também autorização dos diretores das escolas para a coleta de dados.

Coleta de dados

Foi realizado treinamento padronizado para a coleta de dados, a qual contou com a aplicação de um questionário autorrespondido, pré-testado, contendo questões sobre características demográficas, socioeconómicas, de estilo de vida, hábitos alimentares e Questionário de Frequência Alimentar (QFA) semiquantitativo. Para diminuir a taxa de não resposta, foram realizados pelo menos três retornos às escolas, com o intuito de encontrar os alunos faltosos nas visitas anteriores.

Autopercepção da qualidade da alimentação

A autopercepção da qualidade da alimentação foi obtida por meio da pergunta: “Em sua opinião, a qualidade da sua alimentação é?”, tendo como opções de resposta: “Ótima”, “Boa”, “Regular”, “Ruim” ou “Péssima”. Nas análises estatísticas as respostas foram agrupadas em: 1) Percepção da qualidade da alimentação como Boa

(“Ótima” e “Boa”) e 2) Percepção da qualidade da alimentação como Ruim (“Regular”, “Ruim” e “Péssima”).

Informações sobre hábitos alimentares e conhecimentos sobre alimentação saudável

Para avaliar o consumo alimentar aplicou-se QFA modificado para adolescentes¹³, composto por 76 itens alimentares, oito opções de resposta para relato da frequência de consumo, variando de mais de 3 vezes por dia até nunca ou quase nunca e até três opções de porções.

O hábito de consumir regularmente frutas e hortaliças foi avaliado por meio das perguntas: “Você costuma comer frutas pelo menos 5 vezes por semana? (não considerando sucos e refrescos)” e “Você costuma comer verduras e legumes pelo menos 5 vezes por semana? (não considerando batata, inhame, mandioca...)”, ambas tendo como opções de resposta: Sim ou Não.

De forma semelhante, o hábito de consumir pele de frango e gordura visível da carne foi avaliado utilizando as perguntas: “Quando você come frango, com que frequência come a pele?” e “Quando você come carne, com que frequência come a gordura visível?”, ambas tendo como opções de resposta: Nunca, Algumas vezes e Sempre, sendo para as análises agrupadas em “Sim” (Sempre e Algumas vezes) e “Não” (Nunca).

O conhecimento sobre alimentação saudável foi avaliado por meio da pergunta: “Você tem conhecimentos sobre uma alimentação saudável?”, tendo como opções de resposta: “Sim” ou “Não”.

Cabe destacar que, tanto essa pergunta sobre alimentação saudável quanto a questão referente à autopercepção da qualidade da alimentação estavam localizadas, no questionário aplicado na pesquisa, após o QFA, de modo a não influenciar o relato do consumo.

Foi utilizado o software Nutwin para avaliar o consumo alimentar dos adolescentes em relação ao seu conteúdo em nutrientes¹⁴. Os alimentos foram agrupados de acordo com os grupos apresentados no Guia Alimentar para População Brasileira¹⁵. As preparações que envolviam mais de um grupo de alimentos, como sanduíches, pizzas, massas recheadas e outras misturas, foram desmembradas e seus ingredientes, classificados nos grupos correspondentes. Para os alimentos que não estavam disponíveis no banco de dados do programa, as informações foram obtidas do *Nutrition Data System for Research - NDSR*¹⁶ e da *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO*¹⁷.

Avaliação da qualidade da dieta

Foi utilizado o Índice de Qualidade da Dieta – Revisado (IQD-R)¹⁸ para avaliar a qualidade da dieta dos adolescentes. Este índice é baseado em recomendações relacionadas com aspectos protetores da alimentação, principalmente no Guia Alimentar para População Brasileira¹⁵, sendo estimado por 12 componentes que caracterizam diferentes aspectos da dieta, como o consumo de vegetais, gorduras benéficas e calorias fornecidas por “gorduras sólidas, açúcar de adição e bebidas alcoólicas (componente “Calorias vazias””). Os componentes IQD-R são baseados em grupos de alimentos (frutas totais; frutas inteiras; vegetais totais; vegetais verdes-escuros e alaranjados e Leguminosas; cereais totais; grãos integrais; carnes, ovos e legumes, leite e derivados, óleos, oleaginosas e gordura de peixe), nutrientes (gordura saturada e sódio), e nutrientes combinados com alimentos (componente “Calorias vazias”). A pontuação atribuída a cada componente é expressa em três níveis: máximo, intermediário e mínimo. A pontuação total do IQD-R é de 100 pontos, e altos escores indicam uma dieta que está mais próxima do ideal, enquanto que pontuações baixas caracterizam uma dieta que está longe de ser ideal. No presente estudo, o IQD-R incluiu apenas 11 componentes, devido à falta de especificações sobre o tipo de cereais no QFA; assim, os pontos atribuídos ao componente “grãos integrais” foram adicionados ao componente “cereais totais”. A descrição detalhada dos critérios para pontuação mínima, intermediária e máxima de cada componente pode ser encontrada em Previdelli et al.¹⁸.

No presente estudo, a pontuação total do IQD-R e de seus componentes foi dicotomizada em acima e abaixo do percentil 75 (P75). Valores iguais ou superiores ao P75 foram considerados elevados por representar o quartil com maior pontuação, indicando melhor qualidade da dieta, uma vez que o IQD-R avalia em que medida a dieta apresenta aderência às recomendações nutricionais.

Consumo de refeições

A frequência de consumo de refeições (desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar) foi obtida pela pergunta “Em média, com que frequência você fez estas refeições nos últimos seis meses” tendo como opções de resposta: todos os dias, 3-6 vezes/semana, 1-2 vezes/semana e nunca.

O perfil de consumo de refeições foi categorizado em quatro grupos: Desejável, Satisfatório, Irregular e Insatisfatório. O perfil Desejável foi considerado quando o adolescente referiu realizar as cinco refeições diariamente, conforme preconizado pelo Guia Alimentar¹⁵. O perfil Satisfatório foi dado quando o adolescente realizava pelo menos as três refeições principais (desjejum, almoço e jantar) diariamente. O perfil Irregular foi considerado quando o adolescente realizava apenas uma ou duas das três refeições principais diariamente. O perfil Insatisfatório foi classificado quando o adolescente não realizava nenhuma das três refeições principais diariamente. Cabe destacar que, tanto o perfil Satisfatório quanto os Irregular e Insatisfatório podem incluir ou não um dos dois lanches diariamente.

Identificação dos padrões alimentares

A identificação dos padrões alimentares está descrita em Rodrigues et al.¹³, mas de forma resumida foi baseada na frequência de consumo de 22 grupos alimentares, empregando-se a análise fatorial exploratória, e para a extração dos fatores procedeu-se a análise de componentes principais, seguida da rotação Varimax. A determinação do número de fatores a serem extraídos foi baseada no teste gráfico de Cattel (*scree plot*), sendo os padrões identificados nomeados com base na interpretabilidade e características dos itens retidos em cada padrão.

Os três padrões identificados foram classificados como: padrão “Ocidental”, contendo bolos e biscoitos, produtos industrializados, laticínios, carnes preservadas, bebidas adoçadas, *fast-food*, banana da terra frita e doces; padrão “Tradicional”, composto pelos itens arroz, feijão, pães, leite, carne bovina, café, manteiga e margarina, e padrão “Misto”, caracterizado pelo consumo de maccarrão, tubérculos e raízes, outras carnes, peixes, ovos, frutas, legumes e verduras.

Dados demográficos e socioeconômicos

O nível socioeconômico das famílias foi avaliado utilizando-se os critérios da *Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa*¹⁹ que considera a escolaridade do chefe da família, a presença de bens (eletrodomésticos e carros) e empregados domésticos mensalistas no domicílio, sendo as famílias classificadas em categorias que variaram de A (nível mais elevado) até E (nível mais baixo).

A idade foi obtida por meio do cálculo da diferença entre a data da aplicação do questionário

e a data de nascimento, sendo o resultado expresso em anos completos de vida e classificada em 2 categorias: 14 e 15 anos e entre 16 a 19 anos. Foi avaliada também a característica escolar, considerando o tipo de escola (particular e pública estadual e federal).

Informações sobre estilo de vida e status de peso

A prática de atividade física foi investigada quanto ao tipo, frequência e duração de cada atividade praticada. Para classificar o nível de atividade física, estimou-se o tempo semanal dedicado às atividades físicas, multiplicando-se tempo diário (em minutos) pela frequência semanal com que as atividades eram realizadas. Adotou-se a categorização sugerida por Currie et al.²⁰, a qual define como fisicamente inativo o adolescente que não relata a prática de atividade física, insuficientemente ativo, aquele que pratica até 299 minutos de atividade física por semana e ativo, o adolescente que pratica pelo menos 300 minutos de atividade física semanalmente.

Os dados sobre consumo de bebidas alcoólicas (cerveja, vinho e/ou destilados) foram obtidos por meio de questionário de frequência alimentar e eram relativos aos seis meses anteriores à pesquisa, sendo os adolescentes classificados de acordo com a ingestão ou não de bebida alcoólica, independente da quantidade, frequência e tipo relatado. O tabagismo foi avaliado segundo os critérios da *World Health Organization*²¹, que considera fumante o indivíduo que referiu ter fumado pelo menos um dia nos últimos 30 dias.

O índice de massa corporal (IMC = kg/m²) foi estimado para classificar o perfil de peso dos adolescentes utilizando os escores Z do IMC²², sendo categorizados como sem excesso de peso os que apresentaram $IMC/idade \leq +1$ escore-Z; e com excesso de peso corporal aqueles que apresentaram $IMC/idade > +1$ escore-Z, englobando nessa categoria o sobre peso e a obesidade. Cabe destacar que o IMC foi calculado com base nas medidas de peso e estatura autorreferidas pelos adolescentes e que o relato destas medidas foi validado por Rodrigues et al.²³ para sua utilização em estudos epidemiológicos com adolescentes do município avaliado no presente estudo.

Análise dos dados

As análises estatísticas foram desenvolvidas considerando-se os fatores de ponderação e o desenho amostral, utilizando-se o comando *weight*

cases do programa estatístico *Statistical Package for Social Science* versão 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) e do software WIN PEPI versão 11.7.

As análises foram conduzidas separadamente por sexo devido às diferenças significativas no relato da autopercepção da qualidade da alimentação entre meninos e meninas. Na análise univariada foi utilizado o teste do qui-quadrado para avaliar a relação entre a autopercepção da qualidade da alimentação e as variáveis demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida, perfil de peso, conhecimentos sobre alimentação saudável, hábitos alimentares e indicadores de qualidade da dieta.

Em seguida, foram desenvolvidos modelos de regressão logística multivariada, utilizando-se a Odds Ratio (OR) e os respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC95%) como medida de associação, considerando como variável desfecho a autopercepção da qualidade da alimentação como boa e testando como fatores preditivos as variáveis independentes com valor de $p < 0,20$ na análise univariada. Primeiramente foram desenvolvidos modelos brutos, ou seja, incluindo cada variável independente separadamente e posteriormente foi desenvolvido modelo ajustado por idade, nível de atividade física e tipo de escola.

Adicionalmente, desenvolveu-se análise de sensibilidade, especificidade e acurácia da pergunta avaliada na classificação da qualidade da dieta dos adolescentes considerando como referência de dieta de melhor qualidade, o IQD-R total acima do percentil 75.

Resultados

Dos adolescentes elegíveis para participar do estudo ($n = 1344$), foram entrevistados 1296 (96,4%), destes, 87 não foram incluídos na análise devido a informações incompletas e outros 70 adolescentes que reportaram consumo energético considerado pouco plausível (acima ou abaixo de 2 desvios-padrão da média) também não foram considerados. Dessa forma, as análises foram conduzidas com 1139 adolescentes (84,7% do total de adolescentes elegíveis).

Dentre os adolescentes avaliados, 56% eram do sexo feminino, 66% estavam na faixa etária de 16 a 19 anos, 77% eram estudantes de escolas da rede pública estadual e federal de ensino e 53% pertenciam às classes sociais mais favorecidas (Tabela 1).

A autopercepção da qualidade da alimentação como boa foi relatada por 56% dos adolescentes (64% dos meninos e 50% das meninas; $p <$

0,01). Estudantes das escolas particulares e das escolas estaduais relataram dieta de boa qualidade em maior proporção quando comparados aos estudantes da escola pública federal ($p = 0,06$). A autopercepção da qualidade da dieta também foi associada com a atividade física, uma vez que dos adolescentes ativos 64% consideraram sua dieta de boa qualidade, enquanto que entre os insuficientemente ativos, 53% relataram dieta de boa qualidade, e entre os fisicamente inativos, essa proporção foi de 47% ($p < 0,01$) (Tabela 1).

Verificou-se que entre os adolescentes que referiram consumo de frutas ≥ 5 vezes/semana, a autopercepção da dieta como de boa qualidade foi observada em 63% dos adolescentes ($p < 0,01$) e para o consumo de hortaliças ≥ 5 vezes/semana, essa proporção foi de 62% ($p < 0,01$). Entre os adolescentes que referiram ter conhecimentos sobre alimentação saudável, 59% relataram dieta como de boa qualidade ($p < 0,01$). A autopercepção da dieta como boa foi observada em 69% dos adolescentes com perfil de refeições satisfatório, em 56% dos adolescentes daqueles com perfil de refeições irregular e em 31% dos que apresentavam perfil de refeição insatisfatório ($p < 0,01$). A autopercepção da qualidade da dieta também se associou com o padrão alimentar “Misto” ($p < 0,01$) (Tabela 2).

Contudo, não se observou associação entre autopercepção da qualidade da dieta com marcadores de alimentação não saudável, como o consumo de pele de frango ($p = 0,79$) e de gordura visível de carnes ($p = 1,00$) e nem com os padrões alimentares “Ocidental” e “Tradicional” (Tabela 2).

Os adolescentes com autopercepção da qualidade da alimentação como boa apresentaram pontuação mais elevada para os seguintes componentes do IQD-R: “Frutas totais”, “Frutas inteiras”, “Vegetais totais” e “Vegetais verdes-escuros e alaranjados e Leguminosas” ($p \leq 0,01$) e para “Leite e derivados”, “Óleos, oleaginosas e gordura de peixe” e “Sódio” ($p < 0,05$) (Tabela 3). Porém, os componentes marcadores de alimentação de risco à saúde, tais como “Gordura saturada” e “Calorias vazias” não se associaram à autopercepção da qualidade da alimentação (Tabela 3).

Nos modelos de regressão logística multivariada ajustados, para os meninos, a probabilidade de autoperceber a qualidade da alimentação como boa foi mais elevada para os adolescentes fisicamente ativos (Odds Ratio [OR] = 2,38), os que relataram consumo de hortaliças ≥ 5 vezes/semana (OR = 1,94), os que tinham conhecimentos sobre alimentação saudável (OR = 4,87), perfil de

Tabela 1. Autopercepção da qualidade da alimentação segundo características demográficas, socioeconómicas, de estilo de vida e o *status* de peso de adolescentes (n = 1.139). Cuiabá, Mato Grosso, 2008.

Variáveis	Total N (%)	Autopercepção da qualidade da alimentação		Valor de p*
		Boa (n = 640)	Ruim (n = 499)	
Sexo				< 0,01
Masculino	501 (44)	64	36	
Feminino	638 (56)	50	50	
Idade				0,48
14 - 15 anos	389 (34)	55	45	
16 - 19 anos	750 (66)	57	43	
Tipo de escola				0,06
Pública federal	53 (5)	40	60	
Particular	266 (23)	57	43	
Pública estadual	821 (72)	57	43	
Categoría socioeconómica				0,92
A + B	603 (53)	56	44	
C + D	536 (47)	56	44	
Tabagismo				0,59
Sim	67 (6)	53	47	
Não	1072 (94)	56	44	
Etilismo				0,50
Sim	442 (39)	58	42	
Não	697 (61)	55	45	
Atividade física				< 0,01
Fisicamente inativo	246 (22)	47	53	
Insuficientemente ativo	427 (37)	53	47	
Ativo	467 (41)	64	36	
Status de peso				0,40
Sem excesso de peso	949 (83)	57	43	
Com excesso de peso	190 (17)	53	47	

* Valor de p pelo teste do qui-quadrado.

refeições satisfatório (OR = 5,15) e irregular (OR = 2,92) e os que tiveram escores acima do percentil 75 para o IQD-R total (OR = 1,59) (Tabela 4).

Para as meninas, a chance de autopercepção da qualidade da alimentação como boa também foi mais elevada para aquelas que consumiam frutas (OR = 1,94) e hortaliças (OR = 1,74) ≥ 5 vezes/semana, tinham conhecimentos sobre alimentação saudável (OR = 1,78), perfil de refeições satisfatório (OR = 4,10) e irregular (OR = 2,73) e escores fatoriais acima do percentil 75 para o padrão alimentar “Ocidental” (OR = 1,47) e “Misto” (OR = 1,79). Além disso, a probabilidade de autopercepção da qualidade da alimentação como boa foi mais elevada para aquelas que apresentavam escores acima de percentil 75 para diversos componentes do IQD-R: Frutas totais (OR = 1,55), Frutas inteiras (OR = 1,77), Vegetais totais (OR = 1,71), Vegetais verdes-escuros e

alaranjados e leguminosas (OR = 1,71), Carnes, ovos e leguminosas (OR = 1,55), Leite e derivados (OR = 1,80) e Óleos, oleaginosas e gordura de peixe (OR = 1,55) (Tabela 5).

Para detectar dietas de boa qualidade considerando o percentil 75 do IQD-R como referência, a pergunta simplificada apresentou sensibilidade de 28,1% (Intervalo de Confiança de 95% [IC95%] = 24,9; 31,7) e especificidade de 79,2% (IC95% = 75,4; 82,5). Diferenças sutis na sensibilidade e especificidade para meninos e meninas não foram estatisticamente significativas (Tabela 6).

Discussão

Entre os adolescentes estudados, a autopercepção da qualidade da alimentação associou-se aos hábitos alimentares, ao consumo de refeições e a diver-

Tabela 2. Autopercepção da qualidade da alimentação segundo hábitos alimentares e conhecimento sobre alimentação saudável de adolescentes (n = 1.139). Cuiabá, Mato Grosso, 2008.

Variáveis	Total	Autopercepção da qualidade da alimentação		Valor de p*
		Boa (n = 640)	Ruim (n = 499)	
	N (%)	%		
Consumo de frutas pelo menos 5 x/semana				< 0,01
Sim	585 (51)	63	37	
Não	554 (49)	49	51	
Consumo de hortaliças pelo menos 5 x/semana				< 0,01
Sim	652 (57)	62	38	
Não	487 (43)	48	52	
Consumo de pele de frango				0,79
Sim	657 (58)	57	43	
Não	482 (42)	56	44	
Consumo de gordura visível de carnes				1,00
Sim	687 (60)	56	44	
Não	452 (40)	56	44	
Tem conhecimentos sobre uma alimentação saudável				< 0,01
Sim	1000 (88)	59	41	
Não	139 (12)	34	66	
Perfil de refeições				< 0,01
Satisfatório	322 (28)	69	31	
Irregular	653 (57)	56	44	
Insatisfatório	164 (15)	31	69	
Padrão alimentar “Ocidental”				0,17
Acima P75	291 (25)	60	40	
Abaixo P75	848 (75)	55	45	
Padrão alimentar “Tradicional”				0,24
Acima P75	280 (25)	59	41	
Abaixo P75	859 (75)	55	45	
Padrão alimentar “Misto”				0,01
Acima P75	294 (25)	63	37	
Abaixo P75	845 (75)	54	46	

*Valor de p pelo teste do qui-quadrado.

sos aspectos da qualidade da dieta, especialmente entre as meninas. O relato de ter conhecimentos sobre alimentação saudável foi fortemente associado ao autorrelato de boa qualidade da dieta. Os adolescentes que consideraram sua alimentação de boa qualidade apresentaram consumo de frutas, legumes e verduras mais elevado, consumo regular das refeições principais e melhor qualidade da dieta avaliada segundo diferentes componentes do IQD-R. Por outro lado, o consumo de gordura saturada, de pele do frango, de gordura visível da carne, de “Calorias vazias” e de alimentos como bolos e biscoitos, produtos industrializados, bebidas adoçadas, doces e *fast-food*, representados pelo

padrão alimentar “Ocidental”, não foi percebido pelos adolescentes como característica de dietas de baixa qualidade. Adicionalmente, observou-se que a pergunta avaliada apresentou elevada especificidade para detectar adolescentes com dietas de baixa qualidade, facilitando a triagem para inclusão de adolescentes em propostas de intervenções nutricionais. Contudo, a baixa sensibilidade apresentada pela pergunta para detectar dietas de boa qualidade indica que elevada proporção dos adolescentes que relataram ter dietas de boa qualidade, na realidade apresentavam consumo alimentar inadequado, incompatível com percepção da sua alimentação.

Tabela 3. Autopercepção da qualidade da alimentação segundo Índice de Qualidade da Dieta e seus componentes de adolescentes (n = 1.139). Cuiabá, Mato Grosso, 2008

Componentes	Total	Autopercepção da qualidade da alimentação		Valor de p*
		Boa (n = 640)	Ruim (n = 499)	
	N (%)	%		
Índice de Qualidade da Dieta				0,01
Acima P75	284 (25)	63	37	
Abaixo P75	855 (75)	54	46	
Frutas totais				< 0,01
Acima P75	293 (26)	64	36	
Abaixo P75	846 (74)	54	46	
Frutas inteiras				< 0,01
Acima P75	295 (26)	65	35	
Abaixo P75	844 (74)	53	47	
Vegetais totais				< 0,01
Acima P75	281 (25)	64	36	
Abaixo P75	858 (75)	54	46	
VeveaL**				0,01
Acima P75	282 (25)	63	37	
Abaixo P75	857 (75)	54	46	
Cereais totais				0,59
Acima P75	289 (25)	58	42	
Abaixo P75	850 (75)	56	44	
Carne, ovos e leguminosas				0,09
Acima P75	291 (26)	61	39	
Abaixo P75	848 (74)	55	45	
Leite e derivados				0,03
Acima P75	291 (25)	62	38	
Abaixo P75	848 (75)	54	46	
Óleos, oleaginosas e gordura de peixe				0,02
Acima P75	290 (25)	62	38	
Abaixo P75	849 (75)	54	46	
Gordura saturada				0,17
Acima P75	295 (26)	60	40	
Abaixo P75	844 (74)	55	45	
Sódio				0,04
Acima P75	291 (26)	62	38	
Abaixo P75	848 (74)	54	46	
Calorias vazias***				0,62
Acima P75	292 (26)	58	42	
Abaixo P75	847 (74)	56	44	

*Valor de p pelo teste do qui-quadrado. **VeveaL = Vegetais verdes-escuros e alaranjados e Leguminosas.

***Calorias vazias = Calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição.

De modo geral, apesar do limitado número de estudos avaliando a autopercepção da qualidade da alimentação em adolescentes, a associação entre o consumo de frutas e verduras e a percepção de boa alimentação tem sido consistentemente relatada, sendo verificada em crianças e adolescentes americanos^{6,24}, irlandeses²⁵ e brasileiros¹.

No presente estudo, o consumo satisfatório das refeições principais, foi positivamente associado à autopercepção de boa qualidade da alimentação. Contudo, a adesão ao padrão alimentar “Tradicional”, caracterizado pelo consumo de arroz e feijão, combinação típica das refeições brasileiras, não se associou à percepção da qua-

Tabela 4. Razão de chances (Odds Ratio [OR] e Intervalo de Confiança de 95% [IC95%]) entre características dos adolescentes e indicadores da qualidade da dieta e a autopercepção da qualidade da alimentação em adolescentes do sexo masculino (n = 501). Cuiabá, Mato Grosso, 2008.

Características	Meninos (n = 501)	
	Bruto	Ajustado ^a
	Odds Ratio (Intervalo de Confiança de 95%)	
Tipo de escola		
Pública federal	1,0	1,0
Particular	2,22 (0,95; 5,20)	2,21 (0,92; 5,30)
Pública estadual	2,06 (0,92; 4,62)	1,87 (0,82; 4,26)
Atividade física		
Fisicamente inativo	1,0	1,0
Insuficientemente ativo	1,26 (0,64; 2,47)	1,39 (0,70; 2,76)
Ativo	2,26 (1,19; 4,31)**	2,38 (1,25; 4,55)**
Consumo de frutas ≥ 5 x/semana		
Não	1,0	1,0
Sim	1,45 (1,00; 2,09)	1,38 (0,95; 2,00)
Consumo de hortaliças ≥ 5 x/semana		
Não	1,0	1,0
Sim	1,93 (1,33; 2,78)**	1,94 (1,33; 2,83)**
Conhecimentos sobre alimentação saudável		
Não	1,0	1,0
Sim	5,28 (2,86; 9,76)**	4,87 (2,60; 9,11)**
Perfil de refeições		
Insatisfatório	1,0	1,0
Irregular	2,98 (1,52; 5,86)**	2,92 (1,47; 5,82)**
Satisfatório	5,10 (2,50; 10,38)**	5,15 (2,49; 10,65)**
Padrão alimentar “Ocidental”		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	0,90 (0,58; 1,38)	0,86 (0,55; 1,33)
Padrão alimentar “Misto”		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,03 (0,69; 1,52)	0,93 (0,62; 1,40)
Índice de Qualidade da Dieta		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,64 (1,05; 2,57)*	1,59 (1,01; 2,51)*
Frutas totais		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,43 (0,93; 2,19)	1,32 (0,85; 2,04)
Frutas inteiros		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,31 (0,86; 1,99)	1,17 (0,76; 1,80)
Vegetais totais		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,27 (0,82; 1,98)	1,27 (0,81; 1,99)
Carne, ovos e leguminosas		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,16 (0,74; 1,80)	1,09 (0,69; 1,72)
Frutas, leguminosas e ovos		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	0,88 (0,59; 1,30)	0,86 (0,58; 1,29)

continua

Tabela 4. continuação

Características	Meninos (n = 501)	
	Bruto	Ajustado ^a
	Odds Ratio (Intervalo de Confiança de 95%)	
Leite e derivados		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	0,85 (0,57; 1,28)	0,78 (0,51; 1,17)
Óleos, oleaginosas e gordura de peixe		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,03 (0,70; 1,51)	0,95 (0,64; 1,41)
Gordura saturada		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	0,90 (0,60; 1,34)	0,81 (0,54; 1,22)
Sódio		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	0,95 (0,65; 1,39)	0,88 (0,59; 1,30)

^aValor de p < 0,05; ^{**}Valor de p ≤ 0,01. P75 = Percentil 75. ^a Ajustado por idade, nível de atividade física e tipo de escola. ^b VegeaL = Vegetais verdes-escuros e alaranjados e Leguminosas.

lidade da alimentação como boa, evidenciando que, possivelmente, o consumo desses alimentos básicos não é percebido como componente de alimentação saudável. O consumo desses alimentos tem sido associado a desfechos positivos em estudos observacionais e de intervenção com adultos^{26,27} e adolescentes¹³, porém, é possível que os adolescentes não associem o seu consumo à alimentação saudável.

Além disso, destaca-se a ausência de associação entre a autopercepção da qualidade da alimentação e a ingestão excessiva de componentes de risco, como as gorduras saturadas, açúcar e sódio. Deve ser ressaltado que tais componentes são encontrados em preparações que nem sempre são identificadas como “não saudáveis”, não sendo intuitivamente associadas a efeitos deletérios sobre a saúde. Para alimentos processados, é necessária a leitura das informações nos rótulos dos produtos, o que nem sempre é o hábito de muitos adolescentes; além disso, a compreensão das informações ali contidas não é simples²⁸. Assim, é compreensível que adolescentes deixem de associar o consumo de alimentos com excesso de gordura saturada, açúcar e sódio e a qualidade da alimentação. No entanto, esse achado indica a necessidade de reforçar tais aspectos nas propostas de promoção da alimentação saudável e nas atividades de educação nutricional, visando restringir a ingestão desses alimentos.

De forma semelhante ao observado entre os indivíduos deste estudo, Velazquez et al.⁶ ao avaliarem adolescentes do Texas, com idade média

de 15 anos, verificaram que aqueles com autopercepção de hábitos alimentares saudáveis foram mais propensos a relatar maior consumo de alimentos como grãos, frutas, verduras e legumes. Por outro lado, o grupo que relatou ter conhecimento sobre o teor de gordura dos alimentos, não apresentou reflexo desse conhecimento nas escolhas alimentares, havendo preferência pelos alimentos menos saudáveis⁶.

Nesse contexto, Fitzgerald et al.¹² apontam que as preferências alimentares, particularmente o sabor, a textura e a aparência dos alimentos, foram fatores mais importantes na escolha dos alimentos consumidos por crianças e adolescentes galeses, entre 9 e 18 anos de idade, em substituição aos conhecimentos sobre alimentação saudável. Além disso, barreiras adicionais foram: disponibilidade de alimentos em casa, presença dos amigos, alimentação escolar, comer fora de casa, atividades extracurriculares e horário de trabalho dos pais¹².

Paquette²⁹ aponta que a evolução da ciência nutricional tem tornado complexa a definição de alimentos saudáveis, como, por exemplo, a determinação do tipo de gordura. Essa complexidade pode dificultar o entendimento das recomendações nutricionais e, consequentemente, refletir na ausência de associação entre o que os jovens percebem como não saudável e o seu consumo habitual.

Dessa forma, seria importante fomentar iniciativas que proporcionem maior compreensão, por parte dos adolescentes, da importância da

Tabela 5. Razão de chances (Odds Ratio [OR] e Intervalo de Confiança de 95% [IC95%]) entre características dos adolescentes e indicadores da qualidade da dieta e a autoperccepção da qualidade da alimentação em adolescentes do sexo feminino (n = 638). Cuiabá, Mato Grosso, 2008

Características	Meninas (n = 638)	
	Bruto	Ajustado ^a
	Odds Ratio (Intervalo de Confiança de 95%)	
Tipo de escola		
Pública federal	1,0	1,0
Particular	1,68 (0,71; 3,99)	1,82 (0,76; 4,35)
Pública estadual	1,94 (0,87; 4,37)	2,07 (0,91; 4,69)
Atividade física		
Fisicamente inativo	1,0	1,0
Insuficientemente ativo	1,22 (0,85; 1,76)	1,28 (0,88; 1,85)
Ativo	1,42 (0,94; 2,15)	1,45 (0,95; 2,20)
Consumo de frutas ≥ 5 x/semana		
Não	1,0	1,0
Sim	1,99 (1,46; 2,73)**	1,94 (1,40; 2,70)**
Consumo de hortaliças ≥ 5 x/semana		
Não	1,0	1,0
Sim	1,74 (1,26; 2,39)**	1,74 (1,26; 2,40)**
Conhecimentos sobre alimentação saudável		
Não	1,0	1,0
Sim	1,78 (1,11; 2,86)*	1,78 (1,10; 2,89)*
Perfil de refeições		
Insatisfatório	1,0	1,0
Irregular	2,69 (1,73; 4,18)**	2,73 (1,75; 4,25)**
Satisfatório	4,10 (2,44; 6,88)**	4,10 (2,43; 6,93)**
Padrão alimentar “Ocidental”		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,54 (1,09; 2,19)*	1,47 (1,03; 2,10)*
Padrão alimentar “Misto”		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,83 (1,25; 2,68)**	1,79 (1,22; 2,64)**
Índice de Qualidade da Dieta		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,45 (1,01; 2,07)*	1,44 (1,00; 2,06)
Frutas totais		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,60 (1,12; 2,30)**	1,55 (1,07; 2,23)*
Frutas inteiras		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,86 (1,29; 2,68)**	1,77 (1,21; 2,58)**
Vegetais totais		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,74 (1,21; 2,49)**	1,71 (1,19; 2,46)**
Carne, ovos e leguminosas		
Abaixo P75	1,0	1,0
Acima P75	1,74 (1,22; 2,48)**	1,71 (1,19; 2,46)**

continua

Tabela 5. continuação

Características	Meninas (n = 638)		
	Bruto		Ajustado ^a
	Odds Ratio (Intervalo de Confiança de 95%)		
Leite e derivados			
Abaixo P75	1,0		1,0
Acima P75	1,89 (1,30; 2,75)**		1,80 (1,23; 2,63)**
Óleos, oleaginosas e gordura de peixe			
Abaixo P75	1,0		1,0
Acima P75	1,61 (1,08; 2,39)*		1,55 (1,04; 2,33)*
Gordura saturada			
Abaixo P75	1,0		1,0
Acima P75	1,45 (1,00; 2,09)		1,37 (0,94; 1,99)
Sódio			
Abaixo P75	1,0		1,0
Acima P75	1,56 (1,04; 2,33)		1,48 (0,98; 2,22)

*Valor de $p < 0,05$; **Valor de $p \leq 0,01$. P75 = Percentil 75. ^a Ajustado por idade, nível de atividade física e tipo de escola. ^b VeveAL = Vegetais verdes-escuros e alaranjados e Leguminosas.

Tabela 6. Sensibilidade e especificidade de pergunta simplificada empregada na avaliação da qualidade da alimentação de adolescentes. Cuiabá, Mato Grosso, 2008

	Escore do IQD-R total		Sensibilidade (IC 95%)	Especificidade (IC 95%)		
	≥ P75	< P75				
	N (%)	Total				
Autopercepção da qualidade da alimentação						
Boa	180 (28,1)	460 (71,9)	28,1	79,2		
Ruim	104 (20,8)	395 (79,2)	(24,9; 31,7)	(75,4; 82,5)		
Meninos						
Boa	86 (27,0)	232 (73,0)	27,0	81,4		
Ruim	34 (18,6)	149 (81,4)	(22,5; 32,2)	(75,2; 86,4)		
Meninas						
Boa	94 (29,2)	228 (70,8)	29,2	77,9		
Ruim	70 (22,2)	246 (77,8)	(24,5; 34,4)	(73,0; 82,1)		

*IQD-R = Índice de Qualidade da Dieta – Revisado. P75 = Percentil 75. IC95% = Intervalo de Confiança de 95%.

alimentação e seus efeitos sobre a saúde, como demonstrado por Cunha et al.³⁰, que observaram redução significativa no consumo de bebidas adoçadas e biscoitos e aumento no de frutas em estudo de intervenção com adolescentes de escolas públicas de Duque de Caxias, Rio de Janeiro. Adicionalmente, crianças e adolescentes do Distrito Federal, entre 10 e 19 anos de idade, relataram que materiais educativos para promoção de alimentação saudável devem reforçar os benefí-

cios imediatos, utilizando mensagens alarmantes sobre os riscos à saúde advindos de uma alimentação inadequada¹.

Algumas limitações do presente estudo podem ser destacadas, dentre elas, o instrumento utilizado para avaliar o consumo alimentar, o QFA, elaborado para estimar o consumo usual dos indivíduos, que apresenta vantagens para estudos epidemiológicos, tais como não estar sujeito ao efeito da variação intrapessoal e a pratici-

dade e o baixo custo na coleta de dados. Todavia, esse método também apresenta limitações, especialmente as relacionadas à cognição, à memória e às preferências alimentares individuais³¹.

Outra limitação inerente ao QFA utilizado, é que o mesmo não apresentava questões sobre a ingestão de cereais integrais, impossibilitando a pontuação desse componente, como previsto por Previdelli et al.¹⁸. Dessa forma, a pontuação referente ao componente “grãos integrais” foi redistribuída para o componente “cereais totais”. Além disso, a própria complexidade e multidimensionalidade do constructo qualidade da alimentação são fatores que podem explicar a dificuldade de observar associação entre a autopercepção e o consumo de determinados alimentos, assim como, a influência a própria percepção do adolescente.

Cabe destacar como um aspecto favorável deste estudo que o IQD-R, considerado como referência na análise da capacidade diagnóstica da pergunta simplificada empregada para avaliar a qualidade da dieta, é indicador global que se baseia em componentes que caracterizam diferentes aspectos da dieta, tanto saudáveis como não saudáveis e é considerado um índice confiável e válido para avaliar e monitorar a qualidade da dieta de brasileiros³².

Estudos que proporcionem melhor entendimento da percepção dos adolescentes em relação à qualidade da alimentação, buscando identificar até que ponto a compreensão dos conhecimentos adquiridos é refletida nas práticas alimentares, pode auxiliar na construção e validação de instrumentos simplificados, otimizando sua utilização em inquéritos alimentares, como uma medida resumo da qualidade da dieta. Destaca-se que são necessários estudos para compreender de forma mais adequada a associação entre a percepção dos adolescentes a respeito dos seus hábitos alimentares e o consumo alimentar.

Conclusão

Neste estudo, a autopercepção da qualidade da alimentação como boa associou-se a hábitos satisfatórios de realização de refeições, ao escore elevado do IQD-R e ao consumo regular de frutas e vegetais em adolescentes. No entanto, o consumo de componentes considerados deletérios à saúde como a ingestão de gordura saturada, adesão ao padrão “Ocidental” de dieta e à ingestão de calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcar de adição não foi percebido pelos adolescentes como hábitos que caracterizam dieta de

má qualidade. Dessa forma, a maioria dos adolescentes combina alimentos saudáveis e aqueles menos recomendados em sua alimentação e parece não haver compreensão completa dos efeitos deletérios do consumo excessivo de componentes como gorduras, açúcar e sódio.

A aplicação de pergunta simplificada para avaliar qualidade da dieta forneceu elevada proporção de falsos positivos na detecção de adolescentes com dieta de boa qualidade. Por outro lado, essa pergunta demonstrou ser capaz de diagnosticar dietas de baixa qualidade. A aplicação dessa pergunta em inquéritos dietéticos com adolescentes é limitada e deve ser utilizada com cautela, uma vez que fornece apenas uma avaliação parcial da qualidade da dieta desse grupo. Os resultados apresentados sugerem que são necessários estudos buscando aperfeiçoar instrumentos simplificados que permitam identificar de forma válida a qualidade da dieta de adolescentes, englobando o consumo de alimentos saudáveis e também daqueles que incluem componentes que, potencialmente, representam risco para a saúde.

Colaboradores

PRM Rodrigues contribuiu para a concepção do estudo, coleta de dados, análise estatística e interpretação dos resultados, concepção, redação e revisão final do manuscrito. RMV Gonçalves-Silva colaborou na concepção do estudo, análise e interpretação dos resultados, concepção e revisão final do manuscrito. MG Ferreira colaborou na aquisição e análises estatísticas dos dados, redação e revisão crítica do manuscrito. RA Pereira contribuiu para a concepção do estudo, análise estatística e interpretação dos resultados, concepção, redação e revisão final do manuscrito. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso pela bolsa de doutorado de PRM Rodrigues.

Referências

1. Tora N, Conti MA, Slater B. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. *Cad Saude Publica* 2009; 25(11):2386-2394.
2. Popkin BM. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. *Proc Nutr Soc* 2011; 70(1):82-91.
3. Popkin BM. Sugary beverages represent a threat to global health. *Trends Endocrinol Metab* 2012; 23(12):591-593.
4. Malik VS, Willett WC, Hu FB. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol* 2013; 9(1):13-27.
5. World Health Organization (WHO). *Noncommunicable Diseases Country Profile 2011*. Geneva: WHO; 2011.
6. Velazquez CE, Pasch KE, Ranjit N, Mirchandani G, Hoelscher DM. Are adolescents' perceptions of dietary practices associated with their dietary behaviors? *J Am Diet Assoc* 2011; 111(11):1735-1740.
7. Tremblay S, Dahinten S, Kohen D. Factors related to adolescents' self-perceived health. *Health Rep* 2003; 14(Supl.):7-16.
8. Piko BF. Self-perceived health among adolescents: the role of gender and psychosocial factors. *Eur J Pediatr* 2007; 166(7):701-708.
9. Furst T, Connors M, Bisogni CA, Sobal J, Falk LW. Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite* 1996; 26(3):247-65.
10. Rafferty AP, Anderson JV, McGee HB, Miller CE. A healthy diet indicator: quantifying compliance with the dietary guidelines using the BRFSS. *Prev Med* 2002; 35(1):9-15.
11. Strachan SM, Brawley LR. Healthy-eater identity and self-efficacy predict healthy eating behavior: a prospective view. *J Health Psychol* 2009; 14(5):684-695.
12. Fitzgerald A, Heary C, Nixon E, Kelly C. Factors influencing the food choices of Irish children and adolescents: a qualitative investigation. *Health Promot Int* 2010; 25(3):289-298.
13. Rodrigues PRM, Pereira RA, Cunha DB, Sichieri R, Ferreira MG, Vilela AA, Gonçalves-Silva RMV. Factors associated with dietary patterns in adolescents: a school-based study in Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(3):662-674.
14. Anção MS, Cuppari L, Tudisco ES, Draibe SA, Sigulem DM. *Sistema de Apoio à Nutrição. NutWin [software]* versão 2.5. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002.
15. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: MS; 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
16. Nutrition Coordinating Center. *Nutrition Data System for Research (NDS-R)*. Minnesota: University of Minnesota; 2008.
17. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (NEPA/UNICAMP). *Tabela de Composição de Alimentos - TACO*. 4^a ed. Campinas: NEPA/UNICAMP; 2011.
18. Previdelli AN, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. A revised version of the Healthy Eating Index for the Brazilian population. *Rev Saude Publica* 2011; 45(4):794-798.
19. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). *Critério de Classificação Econômica Brasil*. São Paulo: ABEP; 2008.
20. Currie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte W, Samdal O, Rasmussen VB. *Young people's health in context. Health Behaviour in Schoolaged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: WHO; 2004. (Health Policy Series: Health Policy for Children and Adolescents).
21. World Health Organization (WHO). *Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic*. Geneva: WHO; 1998.
22. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007; 85(9):660-667.
23. Rodrigues PRM, Gonçalves-Silva RMV, Pereira RA. Validity of self-reported weight and stature in adolescents from Cuiabá, Central-Western Brazil. *Rev Nutr* 2013; 26(3):283-290.
24. Croll JK, Neumark-Sztainer D, Story M. Healthy Eating: What Does It Mean to Adolescents? *J Nutr Educ* 2001; 33(4):193-198.
25. Stevenson C, Doherty G, Barnett J, Muldoon OT, Trew K. Adolescents' views of food and eating: Identifying barriers to healthy eating. *J Adolesc* 2007; 30(3):417-434.
26. Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res* 2002; 10(1):42-48.
27. Cunha DB, Almeida RMVR, Sichieri R, Pereira RA. Association of dietary patterns with BMI and waist circumference in a low-income neighbourhood in Brazil. *Br J Nutr* 2010; 104(6):908-913.
28. Pontes TE, Costa TF, Marum ABRF, Brasil ALD, Taddei JAAC. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. *Rev Paul Pediatr* 2009; 27(1):99-105.
29. Paquette MC. Perceptions of healthy eating: state of knowledge and research gaps. *Can J Public Health* 2005; 96(Supl. 3):S16-21.
30. Cunha DB, Souza BS, Pereira RA, Sichieri R. Effectiveness of a randomized school-based intervention involving families and teachers to prevent excessive weight gain among adolescents in Brazil. *PLoS One* 2013; 8:e57498.
31. Drewnowski A. Diet image: a new perspective on the food-frequency questionnaire. *Nutr Rev* 2001; 59(11):370-372.
32. Andrade SC, Previdelli AN, Marchioni DML, Fisberg RM. Evaluation of the reliability and validity of the Brazilian Healthy Eating Index Revised. *Rev Saude Publica* 2013; 47(4):675-683.