

Desenvolvimento e pré-teste de um questionário de frequência alimentar para graduandos

Development and pretesting of a food frequency questionnaire for undergraduate students

Fernanda Sanches CARVALHO¹
Nathalie Marie Van LAER¹
Anita SACHS¹
Vera Lúcia Morais Antonio de SALVO²
Lucíola de Castro COELHO¹
Gianni Mara Silva dos SANTOS³
Rita de Cássia AKUTSU¹
Leiko ASAKURA¹

RESUMO

Objetivo

Desenvolver e aplicar em um projeto-piloto um questionário de frequência alimentar quantitativo de auto-preenchimento destinado a graduandos da área da saúde.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal realizado em 151 universitários de ambos os sexos, usuários do ambulatório de Nutrição do Corpo Discente da Universidade Federal de São Paulo, Brasil. O questionário inicial foi composto a partir dos alimentos e preparações informados no Registro Alimentar de Três Dias. As informações em medidas caseiras foram transformadas em gramas ou mililitros com o auxílio de tabelas, e os alimentos foram ordenados segundo a porcentagem de contribuição para o valor energético total informado. Foram selecionados 198 alimentos responsáveis por 95% do consumo energético e agrupados em 77 itens alimentares de acordo com a

¹ Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Medicina Preventiva, Disciplina de Nutrição. R. Borges Lagoa, 1341, 1º andar, 04038-034, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: L. ASAKURA. E-mail: <leiko.asakura@unifesp.br>.

² Universidade Metodista de São Paulo. São Bernardo do Campo, SP, Brasil.

³ Universidade Federal de São Paulo, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Setor de Estatística Aplicada. São Paulo, SP, Brasil.

similaridade nutricional. O tamanho das porções alimentares foi classificado conforme o valor do percentil 50 da distribuição dos pesos correspondentes às medidas caseiras referidas. Definiu-se como porção pequena, aquela cujo valor foi igual ou inferior ao percentil 25; como média, o percentil 50 e grande, o valor igual ou superior ao percentil 75.

Resultados

Após o pré-teste do questionário inicial, o questionário final resultou em uma lista com 89 alimentos, agrupados em 70 itens alimentares. As instruções para o autopreenchimento foram refeitas, objetivando-se um melhor preenchimento.

Conclusão

Após as modificações realizadas, o questionário de frequência alimentar quantitativo encontra-se pronto para o estudo de validação e calibração.

Termos de indexação: Consumo alimentar. Inquéritos nutricionais. Questionário de frequência alimentar. Universitários.

ABSTRACT

Objective

The objective of this study was to develop and pretest a self-administered, quantitative food frequency questionnaire for undergraduate students of the health sciences.

Methods

This is a cross-sectional study with 151 undergraduate students of both genders from the Students' Healthcare Service of the Universidade Federal de São Paulo, Brazil. The first version of the food frequency questionnaire was based on the foods and preparations listed in the 3-day food records. Tables were used to convert cooking units into grams or milliliters and the foods were ranked according to their percentage contribution to the total calorie intake. The 198 foods responsible for 95% of the energy intake were selected and grouped into 77 food items according to nutritional resemblance. Serving size was classified according to the 50th percentile of the weight distribution corresponding to the cooking units. Serving size was defined as small (S) when $\leq 25^{\text{th}}$ percentile; average (A) when equal to the 50th percentile and large (L) when $\geq 75^{\text{th}}$ percentile.

Results

The pretest of the first version of the questionnaire resulted in a final version with a list of 89 foods, grouped into 70 food groups. The instructions for filling out the questionnaire were rewritten to get better answers from the students.

Conclusion

After these changes, the quantitative food frequency questionnaire is ready for the validation and calibration study.

Indexing terms: Food consumption. Nutritional surveys. Food frequency questionnaire. Undergraduate students.

INTRODUÇÃO

O padrão alimentar tem sido relacionado ao desenvolvimento ou à prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis^{1,2}. Para a identificação de fatores de risco nutricionais em grupos populacionais, tornam-se necessários o desenvolvimento e o uso de instrumentos que permitam avaliar, de maneira mais fidedigna, o consumo alimentar habitual^{3,4}.

Há vários instrumentos para avaliar o consumo alimentar, entre eles está o Questionário de Frequência Alimentar (QFA), que permite identificar o consumo alimentar habitual praticado em um período longo de tempo, além de oferecer rapidez na aplicação e menor custo operacional, pois pode ser autopreenchido ou ainda administrado por meio de entrevistas pessoais⁴. É uma ferramenta útil nos estudos epidemiológicos, principalmente quando se investiga a associação da

dieta com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis⁵⁻⁸.

Apesar das vantagens do QFA, é necessário considerar que a eficácia desse instrumento depende de vários fatores, tais como a seleção e o agrupamento dos alimentos que integram o questionário e o conhecimento da porção média habitual ingerida, que podem modificar as estimativas da ingestão de determinados constituintes alimentares. Dessa forma, o instrumento deve ser construído ou adaptado de acordo com as características da população estudada^{5,9}.

Após a construção, o instrumento deve ser testado a fim de minimizar as dificuldades que possam ser encontradas durante sua aplicação. Portanto, um projeto-piloto é de suma importância, pois permite avaliar a metodologia utilizada na construção do instrumento¹⁰, observar a necessidade de inclusão e de exclusão de itens alimentares^{6,11}, acompanhar o desempenho dos pesquisadores de campo, verificar o tempo necessário para a realização de cada etapa de levantamento de informações a fim de se estabelecer uma logística para a coleta de dados¹¹, fazer uma adaptação de um QFA previamente validado¹², avaliar o grau de exatidão da estimativa de consumo alimentar e a detecção de possíveis problemas relacionados ao preenchimento do novo instrumento⁹.

Notam-se muitos estudos de investigação sobre o padrão alimentar da população brasileira em geral, porém são poucos os voltados a universitários.

Vieira *et al.*¹³ observaram em seu estudo com universitários hábitos alimentares inadequados, como, por exemplo, omissão do desjejum e elevado consumo de doces e gorduras, ressaltando a necessidade de modificação quanto ao padrão alimentar de modo a prevenir doenças crônicas. Analisando os registros alimentares de três dias (RA3d) de 119 universitárias, Fisberg *et al.*¹⁴ observaram que 22% consumiam acima de 30% de calorias sob a forma de lipídeos. Corroboram essas observações os dados encontrados por Marcondelli *et al.*¹⁵, que observaram em seu estudo consumo excessivo de doce e refrigerante.

Estudos com universitários em outros países mostram que houve aumento do consumo de açúcar, álcool e *fast-food*¹⁶ e que os hábitos alimentares inadequados estão associados ao aumento de fatores de risco cardiovascular¹⁷ e à queixa de fadiga crônica¹⁸.

Diante da necessidade de instrumentos adequados de avaliação de consumo alimentar e da importância de conhecer os hábitos alimentares dos universitários, o presente trabalho teve como objetivo construir um QFA quantitativo de autopreenchimento, descrevendo as etapas de um projeto-piloto do tipo pré-teste.

MÉTODOS

Construção do QFA quantitativo inicial

O QFA utilizado foi construído a partir de informações coletadas de RA3d no período de abril de 2005 a novembro de 2006 em um ambulatório de nutrição destinado ao corpo discente da área da saúde de uma universidade pública.

A amostra foi composta por 153 universitários voluntários, de ambos os sexos, dos cursos de graduação em medicina, enfermagem, fonoaudiologia, biomedicina e tecnologia oftálmica. Excluíram-se os alunos que no momento da primeira consulta apresentavam seu consumo alimentar habitual alterado por algum motivo, como, por exemplo, por gravidez, seguimento de dietas objetivando redução ou ganho de peso ou tratamento de alguma doença, bem como aqueles alunos cujos RA3d estavam incompletos. A inclusão dos alunos neste estudo ocorreu mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Na primeira consulta foram realizadas a anamnese sociodemográfica e a avaliação antropométrica e foi entregue o formulário com instruções para o preenchimento do RA3d, dos quais um dia deveria ser um sábado ou um domingo. Após uma semana, no retorno, os registros eram conferidos pelo nutricionista junto com o aluno

para eliminar dúvidas e ajustar as possíveis falhas. As condutas nutricionais foram baseadas em todas as informações colhidas a partir da primeira consulta.

As informações sobre a ingestão alimentar registradas em medidas caseiras foram transformadas em gramas ou mililitros, com o auxílio de tabelas de composição de alimentos¹⁹⁻²² e o conteúdo nutricional calculado com auxílio do Programa de Apoio à Nutrição (NutWin)²³ do Departamento de Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo.

Posteriormente, esses alimentos foram listados em ordem decrescente segundo a porcentagem de contribuição do valor energético total, seguindo o modelo estabelecido por Block *et al.*²⁴. Para a composição do QFA, foram incluídos todos os alimentos responsáveis por até 95% do consumo calórico registrado.

O tamanho das porções alimentares do QFA foi classificado conforme o valor do percentil 50 da distribuição dos pesos correspondentes às medidas caseiras referidas. Definiu-se como porção Média (M) aquela cujo valor foi igual ao percentil 50, como Pequena (P), abaixo do percentil 25 e como Grande (G), acima do percentil 75.

O questionário foi composto por quatro partes: instruções para o preenchimento; lista de alimentos; questões extras que pudessem contribuir para o detalhamento do hábito e do perfil alimentar dessa população; miniavaliação do instrumento.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (protocolo número 1319/06) em 2006, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de sua inclusão na amostra.

O projeto-piloto e a reestruturação do QFA

Baseado em um projeto-piloto de validação de QFA desenvolvido por Ribeiro *et al.*¹², cuja

amostra foi composta por 50 indivíduos, o presente estudo, realizado em 2007, partiu da distribuição de 55 QFA no *campus* universitário. Nessa nova etapa, o projeto-piloto que objetivava o pré-teste foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (protocolo número 1337/07) em 2007, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de sua inclusão na amostra.

Os participantes receberam o QFA - desenhado para ser autopreenchido na própria universidade, com instruções de preenchimento escritas por nutricionistas responsáveis pela elaboração do instrumento - e, ao final, uma miniavaliação do instrumento contendo os seguintes tópicos: clareza das instruções, abrangência da lista de alimentos, compreensão dos itens alimentares, tempo gasto para o preenchimento e importância do instrumento para o entrevistado. Foi solicitado que o participante atribuísse um conceito - ótimo, bom, regular e ruim - a cada item, além de sugestões e críticas.

Ao final do QFA havia um espaço aberto para acrescentar algum alimento ou preparação que não constasse na lista inicial, mas que fosse consumido pelo menos uma vez por semana, caracterizando-o, dessa forma, como alimento habitualmente consumido⁷.

O QFA foi reestruturado e submetido à análise de uma equipe formada por cinco nutricionistas treinadas para aplicação de QFA quantitativo.

RESULTADOS

A amostra para a construção do QFA inicial foi composta por 153 alunos, dos quais foram excluídos 27 alunos cujos RA3d não continham informações completas e 22 alunos que não atendiam aos critérios de inclusão. A amostra final (n=104) foi composta por 25 alunos do curso de medicina, 18 de fonoaudiologia, 7 de tecnologia oftálmica, 46 de enfermagem e 8 de ciências biomédicas, sendo, desse total, 82 (79,0%) do

sexo feminino e 22 (21,0%) do masculino. A média de idade foi 21,26 anos (3,78).

Para o QFA inicial foram selecionados 198 alimentos, agrupados em 77 itens alimentares e distribuídos em dez grupos segundo fonte de macronutrientes, similaridade de preparação e de valor nutricional e ainda quanto às matérias-primas empregadas na fabricação, no caso dos alimentos industrializados. Havia 13 possibilidades de frequência de consumo, variando de nunca a 12 vezes por dia, semana ou ano.

Na fase do projeto-piloto houve uma recusa de 14,5% dos alunos convidados e a amostra final foi composta por 47 voluntários (10 homens e 37 mulheres) distribuídos nos seguintes cursos de graduação: 13 alunos de medicina, 5 de fonoaudiologia, 8 de tecnologia oftálmica, 11 de enfermagem e 10 de ciências biomédicas.

Ao analisar os comentários da miniavaliação do QFA pré-testado, foi observado que 85,0% (n=40) dos participantes classificaram as instruções de preenchimento como claras e 96,0% (n=45) atribuíram conceitos bom e ótimo para a composição da lista de alimentos.

A média de tempo do preenchimento foi de 19 minutos e 6,0% dos entrevistados consideraram o instrumento longo e cansativo para ser preenchido; 89% dos estudantes consideraram o QFA um instrumento importante para a avaliação do consumo alimentar.

Após os resultados do projeto-piloto, houve uma redução da lista de alimentos do QFA inicial. Os alimentos que não eram habitualmente consumidos, isto é, aqueles citados como raramente consumidos ou consumidos menos de uma vez por semana foram excluídos da nova lista.

As possibilidades de frequência de consumo foram reduzidas para 11, variando de nunca a dez vezes por dia, semana ou ano.

Houve críticas dos alunos com relação a vários alimentos no mesmo item alimentar, pois tal fato dificultava o preenchimento e 62% dos questionários tinham algum desses itens respondidos de forma incompleta.

Após a análise dos QFA aplicados durante o projeto-piloto, foi elaborado um novo QFA com 89 alimentos agrupados em 70 itens alimentares, distribuídos em 10 grupos (ANEXO).

DISCUSSÃO

A avaliação do consumo alimentar tem recebido reconhecida importância no contexto atual, tanto para a condução de pesquisas epidemiológicas, estudos clínicos quanto na elaboração de guias e recomendações nutricionais para populações e grupos populacionais específicos.

A elaboração e o aperfeiçoamento de métodos e instrumentos de avaliação do consumo alimentar são fundamentais, considerando-se a grande difusão dos alimentos industrializados, processados ou *in natura* entre as diversas populações, cujo consumo alimentar varia imensamente na forma do preparo dos alimentos e também na sua frequência de consumo.

Neste trabalho, estão descritas as etapas para a construção de um QFA, bem como seu aperfeiçoamento após a aplicação em um projeto-piloto.

No presente estudo, o QFA foi elaborado a partir de 312 registros (RA3d), o que permitiu uma boa representação do consumo alimentar habitual dos universitários, enquanto os estudos^{10,25,26} que utilizaram apenas um recordatório de 24 horas (R24h) para a elaboração do QFA podem não ter apreendido o consumo alimentar habitual da população avaliada. Para a construção do presente QFA, todos os registros foram revisados juntamente com os universitários no momento da entrega, o que possibilitou a utilização das informações a partir da eliminação de erros de preenchimento.

Com base na metodologia proposta por Cardoso & Stocco²⁷ e Furlan-Viebig & Pastor-Valero²⁸, foram escolhidos no presente estudo os alimentos que contribuíram com até 95% do consumo total de calorias. Essa escolha possui vantagem e desvantagem: uma vantagem é a

realização de uma lista de alimentos mais ampla, o que pode ser corroborado pelo fato de não ter sido necessário acrescentar nenhum alimento ao QFA proposto; a desvantagem é a inclusão de alimentos que não são habitualmente consumidos pela população em estudo, embora sejam representativos do consumo calórico.

Atualmente tem sido proposto reduzir a extensão da lista de alimentos dos QFA para simplificá-los, facilitando a aplicação e a compreensão do questionário e a análise dos dados, porém deve-se manter a capacidade de avaliação do consumo alimentar da população estudada. A redução da lista de alimentos pode ser realizada a partir de um teste-piloto⁹ e da utilização de modelos estatísticos²⁹. É importante observar que os QFA com listas de alimentos muito reduzidas, com menos de 50 alimentos, podem não avaliar corretamente o consumo alimentar, e listas muito longas, com mais de 100 alimentos, podem induzir à fadiga ou ao tédio durante o preenchimento⁴.

Considerando a importância fundamental da lista de alimentos para um melhor resultado, o pré-teste foi essencial para a elaboração final do QFA, que teve os 89 alimentos agrupados em 70 itens alimentares, número próximo aos mostrados por alguns trabalhos realizados no Brasil^{25,30}.

A aplicação de um QFA por entrevistadores treinados diminuiu a frequência de erros no preenchimento do instrumento, mesmo com participantes de escolaridade de nível médio ou superior²⁷. Porém, um QFA de autopreenchimento otimiza tempo e custo, pois não há a necessidade de um profissional para aplicar o instrumento. No Brasil há poucos trabalhos^{31,32} que desenvolveram QFA para ser autopreenchido. Sifuentes dos Santos *et al.*³¹ relatam que o tempo médio de preenchimento do QFA foi de 8 minutos, enquanto que no presente trabalho foi de 19 minutos. No entanto, o primeiro QFA objetivava avaliar apenas o consumo de alimentos de origem animal, o que justifica um tempo menor quando comparado ao deste trabalho. Embora não haja menção nos trabalhos publicados sobre o tempo utilizado para o

preenchimento do QFA, sendo eles de autopreenchimento ou não, o tempo é decorrente do tipo e do objetivo do QFA.

Apesar de 85% dos participantes do projeto-piloto terem considerado as instruções para o preenchimento claras, o fato de 62% dos QFA aplicados apresentarem algum item, especificamente aqueles com mais de um alimento, respondido de forma incompleta, sugeriu que aquelas instruções deviam ser re-elaboradas a fim de minimizar essa ocorrência. Nesse sentido, a aplicação do QFA na fase do projeto-piloto permitiu a reformulação das instruções. Cabe ressaltar, portanto, que instruções claras e objetivas são fundamentais para que as informações fornecidas pelos indivíduos do estudo sejam fidedignas.

Algumas limitações na fase do pré-teste devem ser consideradas. Nessa fase, o número de participantes foi menor quando comparado à fase inicial. Embora alguns estudos^{12,30} tenham realizado um projeto-piloto com um número semelhante de participantes ao do presente estudo, é possível que um número maior tivesse favorecido uma melhor análise dos QFA aplicados. Outra limitação foi a impossibilidade de discutirem-se com os participantes as razões da elevada frequência de respostas incompletas, considerando que 85% deles responderam que as instruções eram claras.

A partir do pré-teste, várias alterações no QFA puderam ser realizadas para um melhor desenho do instrumento e compreensão, bem como a redução da lista de alimentos. Considerando-se que o presente estudo objetivou a construção e o pré-teste de um QFA para ser autopreenchido por universitários, é necessário que esse QFA seja validado em uma fase posterior.

CONCLUSÃO

A partir das informações coletadas após a aplicação do QFA no projeto-piloto, observou-se a necessidade de alterações, tais como instruções mais claras para o autopreenchimento, exclusão de alguns itens alimentares e separação de alguns

alimentos citados anteriormente no mesmo item alimentar. Após essas modificações, o instrumento deverá ser validado e, então, poderá ser utilizado para avaliar o consumo alimentar de graduandos.

COLABORADORES

F.S. CARVALHO e N.M.V. LAER participaram da coleta de dados e da discussão dos resultados. A. SACHS, V.L.M.A. SALVO, L.C. COELHO, G.M.S. SANTOS e R.C. AKUTSU participaram da discussão dos resultados e da revisão do manuscrito. L. ASAKURA participou da discussão dos resultados, da elaboração e da revisão do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian City of Rio de Janeiro. *Obes Res.* 2002;10(1):42-8. doi: 10.1038/oby.2002.6.
- Sartorelli DS, Cardoso MA. Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes *mellitus* tipo 2: evidências epidemiológicas. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2006; 50(3):415-26. doi: 10.1590/S0004-27302006000300003.
- Lopes ACS, Caiaffa WT, Mingoti AS, Lima-Costa MFF. Ingestão alimentar em estudos epidemiológicos. *Rev Bras Epidemiol.* 2003; 6(3):209-19. doi: 10.1590/S1415-790X2003000300004.
- Fisberg RM, Martini LA, Slater B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos. Barueri: Manole; 2005. p.2-29.
- Pereira RA, Koifman S. Uso do questionário de frequência na avaliação do consumo alimentar progressivo. *Rev Saúde Pública.* 1999; 33(6):610-21. doi: 10.1590/S0034-89101999000600013.
- Salvo VLMA. Construção de um questionário de frequência de consumo alimentar para adultos com excesso de peso: estudo de reprodutibilidade e validade indireta [mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2000.
- Willet WC. *Nutritional epidemiology.* 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1998.
- Sachs A. Assessment of food intake in a developing country of adult outpatients following a diet treatment: a research proposal [master degree]. London: London School of Hygiene and Tropical Medicine; 1992.
- Villar BS. Desenvolvimento e validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar para adolescentes [doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2001.
- Sales RL, Silva MMS, Costa NMB, Euclides MP, Eckhardt VF, Rodrigues CMA, *et al.* Desenvolvimento de um inquérito para avaliação da ingestão alimentar de grupos populacionais. *Rev Nutr.* 2006; 19(5):539-52. doi: 10.1590/S1415-52732006000500002.
- Voci SM. Estudo de calibração do questionário de frequência alimentar para adolescentes a ser utilizado em um estudo de coorte de escolares de Piracicaba, SP [mestrado]. São Paulo: Universidade Estadual de São Paulo; 2006.
- Ribeiro AC, Savio KEO, Rodrigues MLCF, Costa THM, Schmitz BAS. Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. *Rev Nutr.* 2006; 19(5):553-62. doi: 10.1590/S1415-52732006000500003.
- Vieira VCR, Priore SE, Ribeiro SMR, Franceschini SCC, Almeida LP. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. *Rev Nutr.* 2002; 15(3):273-82. doi: 10.1590/S1415-52732002000300003.
- Fisberg RM, Morimoto JM, Marchioni DML, Slater B. Using dietary reference intake to evaluate energy and macronutrient intake among young women. *Nutr Res.* 2006; 26(4):151-3. doi:10.1016/j.nutres.2006.01.003.
- Marcondelli P, Costa THM, Schmitz BAS. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Rev Nutr.* 2008; 21(1):39-47. doi: 10.1590/S1415-52732008000100005.
- Papadaki A, Hondros G, A Scott J, Kapsokefalou M. Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite.* 2007; 49(1): 169-76. doi:10.1016/j.appet.2007.01.008.
- Irazusta A, Hoyos I, Irazusta J, Ruiz F, Días E, Gil J. Increased cardiovascular risk associated with poor nutritional habits in first-year university students. *Nutr Res.* 2007; 27(7):387-94. doi:10.1016/j.nutres.2007.05.007.
- Tanaka M, Mizuno K, Fukuda S, Shigihara Y, Watanabe Y. Relationships between dietary habits and the prevalence of fatigue in medical students. *Nutrition.* 2008; 24(10):985-9. doi:10.1016/j.nut.2008.05.003.
- Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo em medidas caseiras. 4ª ed. São Paulo: Atheneu; 2001.

20. Fisberg RM, Villar BS. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculos de inquéritos alimentares. São Paulo: Signus; 2002.
21. Tomita LY, Cardoso MA. Relação de medidas caseiras, composição química e receitas de alimentos nipo-brasileiros. São José do Rio Preto: Gráfica da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; 2000.
22. Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estudo e Pesquisa em Alimentos. Tabela brasileira de composição de alimentos [versão] 2. 2ª ed. Campinas: Unicamp; 2006.
23. Programa de apoio à nutrição NUT WIN [software]. Versão 2.5 for Windows. São Paulo: Departamento de Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo; 2005.
24. Block G, Hartman AM, Dresser CM, Carroll MD, Gannon J, Gardner L. A data based approach to diet questionnaire design and testing. *Am J Epidemiol.* 1986; 124(3):453-69.
25. Lima FEL, Fisberg RM, Slater B. Desenvolvimento de um questionário quantitativo de frequência alimentar (QQFA) para um estudo caso-controle de dieta e câncer de mama em João Pessoa - PB. *Rev Bras Epidemiol.* 2003; 6(4):373-379. doi: 10.1590/S1415-790X2003000400011.
26. Bharathi AV, Kurpad AV, Thomas T, Yusuf S, Saraswathi G, Vaz M. Development of food frequency questionnaires and a nutrient database for the Prospective Urban and Rural Epidemiological (PURE) pilot study in South India: methodological issues. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2008; 17(1):178-85.
27. Cardoso MA, Stocco PR. Desenvolvimento de um questionário quantitativo de frequência alimentar em imigrantes japoneses e seus descendentes residentes em São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2000; 16(1):107-14. doi: 10.1590/S0102-311X20000100011.
28. Furlan-Viebig R, Pastor-Valero M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38(4):581-4. doi: 10.1590/S0034-89102004000400016.
29. Chiara VL, Barros ME, Costa LP, Martins PD. Redução de lista de alimentos para questionário de frequência alimentar: questões metodológicas na construção. *Rev Bras Epidemiol.* 2007; 10(3):410-20. doi: 10.1590/S1415-790X2007000300012.
30. Momo CA, Carmo MB, Fernandez PMF, Voci SM, Slater B, Silva MV. Avaliação da dieta habitual de escolares de Piracicaba: aplicação do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA) reestruturado em estudo-piloto. *Segurança Alimentar e Nutricional (Campinas).* 2006; 13(1):38-48.
31. Sifuentes dos Santos J, Xavier AAO, Ries EF, Costabeber I, Emanuellis T. Consumo de produtos de origem animal por universitários em Santa Maria - RS. *Nutrire: Rev Soc Bras Nutr.* 2006; 32(2):13-24.
32. Marchioni DML, Voci SM, Lima FEL, Fisberg RM, Slater B. Reproducibility of a food frequency questionnaire for adolescents. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(9):2187-96. doi: 10.1590/S0102-311X2007000900026.

Recebido em: 18/11/2008
Versão final reapresentada em: 30/10/2009
Aprovado em: 5/7/2010

ANEXO
QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR DE UNIVERSITÁRIOS

Grupo de Alimentos	Com que frequência você costuma comer?	Unidade	Qual o tamanho de sua porção em relação à média?	
Alimentos e preparações	Número de vezes: 1,2,3 etc. (N = nunca ou raramente come)	D = por dia S = por semana M = por mês	P = menor que a porção média M = igual à porção média G = maior que a porção média	
Grupo de Cereais, Tubérculos e Leguminosas	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média (M)	Sua porção
1. Cereais matinais (sucrilhos, granola) ⁽¹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	½ xícara (35g)	P M G
2. Bisnaguinha ⁽²⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	3 bisnaguinhas (54g)	P M G
3. Pão francês ⁽³⁾ ; italiano, caseiro ⁽⁴⁾ () branco () integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade ou 2 fatias (50g)	P M G
4. Pão de forma ⁽⁵⁾ () branco () integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2 fatias (50g)	P M G
5. Torrada ⁽⁶⁾ ; biscoito simples salgado ⁽⁷⁾ ; biscoito simples doce ⁽⁸⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	3 torradas (24g) ou 4 biscoitos (25g)	P M G
6. Biscoito recheado ⁽⁹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	3 unidades (36g)	P M G
7. Bolo sem recheio ⁽¹⁰⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 fatia média (60g)	P M G
8. Arroz ⁽¹¹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 escumadeira (106g)	P M G
9. Batata ⁽¹²⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade pequena (70g)	P M G
10. Batata frita ⁽¹³⁾ ; Batata palha ⁽¹⁴⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 escumadeira (65g) ou 1 colher de sopa (25g)	P M G
11. Farinhas ⁽¹⁵⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2 colheres de sopa (30g) ou 1 colher de sobremesa (7g)	P M G
12. Purê de batata ⁽¹⁶⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2 colheres de sopa (70g)	P M G
13. Sopa (legumes, feijão, canja, etc.) ⁽¹⁷⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2 conchas (260mL)	P M G
14. Feijão ⁽¹⁸⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 concha (86g)	P M G
Grupo das Massas e Salgados	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média	Sua porção
15. Macarrão ou massas ⁽¹⁹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 prato raso (200g)	P M G
16. Mijo ⁽²⁰⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade (85g)	P M G
17. Pastel ⁽²¹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade (32g)	P M G
18. Pipoca ⁽²²⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 pacote (60g)	P M G
19. Salgadinhos de pacote ⁽²³⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 pacote (60g)	P M G
20. Salgado frito (coxinha) ⁽²⁴⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade média	P M G
21. Pizza ⁽²⁵⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2 fatias (240g)	P M G
22. Pão de queijo ⁽²⁶⁾ ; pão de batata ⁽²⁷⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade média	P M G
23. Croissant ⁽²⁸⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade média	P M G
24. Esfiha ⁽²⁹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade média	P M G
25. Torta salgada ⁽³⁰⁾ ; torta doce ⁽³¹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 fatia grande (100g)	P M G
Grupo das Verduras e Legumes	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média	Sua porção
26. Vegetais folhosos ⁽³²⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	3 folhas (30g)	P M G
27. Tomate ⁽³³⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 fatia grande (30g)	P M G
Grupo das Frutas e Sucos	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média	Sua porção
28. Banana ⁽³⁴⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 banana prata grande (55g)	P M G
29. Maçã ⁽³⁵⁾ ; pêra ⁽³⁶⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade média (180g)	P M G
30. Laranja ⁽³⁷⁾ ; mexerica ⁽³⁸⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	½ unidade média (135g)	P M G
31. Mamão ⁽³⁹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 fatia média (90g)	P M G
32. Abacaxi ⁽⁴⁰⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	10 gomos (120g)	P M G
33. Uva ⁽⁴¹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 copo requeijão (240mL)	P M G
34. Suco de laranja natural ⁽⁴²⁾ () com açúcar () sem açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 copo requeijão (240mL)	P M G
35. Suco natural de fruta (diversos) ⁽⁴³⁾ () com açúcar () sem açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 copo requeijão (240mL)	P M G
36. Suco artificial de frutas ⁽⁴⁴⁾ () normal () diet/light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 copo requeijão (240mL)	P M G

ANEXO
QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR DE UNIVERSITÁRIOS

Continuação

Grupo de Alimentos	Com que frequência você costuma comer?	Unidade	Qual o tamanho de sua porção em relação à média?	
Alimentos e preparações	Número de vezes: 1,2,3 etc. (N = nunca ou raramente come)	D = por dia S = por semana M = por mês	P= menor que a porção média M= igual à porção média G= maior que a porção média	
Grupo dos Leites e Produtos Lácteos	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média (M)	Sua porção
37. Leite integral ⁽⁴⁵⁾ ; semi-desnatado ⁽⁴⁶⁾ ; desnatado ⁽⁴⁷⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 xícara (200 ml)	P M G
38. Iogurte ⁽⁴⁸⁾ () normal () light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade	P M G
39. Queijo branco (fresco) ⁽⁴⁹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 fatia grande (40 g)	P M G
40. Queijo mussarela ⁽⁵⁰⁾ ; prato ⁽⁵¹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2 fatias (30g)	P M G
41. Requeijão ⁽⁵²⁾ () normal () light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 colher de sopa cheia (30g); 1 colher de sopa rasa (15g)	P M G
42. Queijo ralado ⁽⁵³⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 colher de sopa (12g)	P M G
Grupo das Carnes	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média	Sua porção
43. Carne cozida, ensopada, moída ⁽⁵⁴⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	4 pedaços ou 4 colheres de sopa (90 g)	P M G
44. Bife, carne assada, churrasco ⁽⁵⁴⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 bife/fatia (100g)	P M G
45. Carne suína ⁽⁵⁵⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 fatia e ½ (90g)	P M G
46. Filé frango, frango assado ⁽⁵⁶⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 filé médio (100g) ou 1 sobrecoxa (80)	P M G
47. Nuggets, frango frito, steak ⁽⁵⁷⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	4 unidades (75g) ou 1 filé médio (125g)	P M G
48. Peixe cozido, frito ⁽⁵⁸⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 filé (130g)	P M G
49. Ovo ⁽⁵⁹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade (50g)	P M G
50. Salsicha ⁽⁶⁰⁾			1 unidade (50g)	P M G
51. Linguíça ⁽⁶¹⁾				
52. Hambúrguer ⁽⁶²⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2 hambúrguer (112g) ou	P M G
53. Frios: Presunto ⁽⁶³⁾ ; mortadela ⁽⁶⁴⁾ ; salame ⁽⁶⁵⁾ ; peito de peru ⁽⁶⁶⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 fatia (20g)	P M G
Grupo dos Óleos, Gorduras e Sementes oleaginosas	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média	Sua porção
54. Manteiga ⁽⁶⁷⁾ ; margarina ⁽⁶⁸⁾ ; maionese ⁽⁶⁹⁾ () Normal () Light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 colher de sobremesa (12g)	P M G
55. Amendoim ⁽⁷⁰⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 punhado (30g)	P M G
Grupo dos Açúcares e Doces diversos	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média	Sua porção
56. Açúcar ⁽⁷¹⁾ ; Acololado ⁽⁷²⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 colher sobremesa ou 2 colheres de sobremesa	P M G
57. Bala ⁽⁷³⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade	P M G
58. Chocolate ⁽⁷⁴⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade (25g)	P M G
59. Doces de frutas (goiabada, em calda, bananada) ⁽⁷⁵⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 colher de sopa (40g)	P M G
60. Doce de leite ⁽⁷⁶⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 tablete (25g)	P M G
61. Barra de cereais ⁽⁷⁷⁾ () Normal () Light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade (25g)	P M G
62. Bolo com recheio e/ou cobertura ⁽⁷⁸⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 fatia pequena (70g)	P M G
63. Gelatina ⁽⁷⁹⁾ ; pudim ⁽⁸⁰⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 taça (100g)	P M G
64. Sorvete ⁽⁸¹⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 bola grande ou 2 picolés (100g)	P M G
Grupo das Bebidas diversas	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média	Sua porção
65. Café ⁽⁸²⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	½ xícara (100 mL)	PM G
66. Suco de soja ⁽⁸³⁾			1 xícara (200mL)	
67. Refrigerante, Água aromatizada c/gás ⁽⁸⁴⁾ () normal () light/diet/zero	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 copo de requeijão (240mL)	P M G
68. Bebidas alcoólicas: cerveja ⁽⁸⁵⁾ ; vinho ⁽⁸⁶⁾ ; caipirinha ⁽⁸⁷⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 lata (350mL) ou 1 dose (150mL)	P M G

ANEXO
QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR DE UNIVERSITÁRIOS

				Conclusão
Grupo de Alimentos	Com que frequência você costuma comer?	Unidade	Qual o tamanho de sua porção em relação à média?	
Alimentos e preparações	Número de vezes: 1,2,3 etc. (N = nunca ou raramente come)	D = por dia S = por semana M = por mês	P = menor que a porção média M = igual à porção média G = maior que a porção média	
	Diversos	Quantas vezes você come?	Unidade	Porção média (M) Sua porção
69. Tempero de salada ⁽⁸⁸⁾	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 colher de sopa	P M G
() Azeite				
() Óleo				P M G
() Molho industrializado				
70. Sanduíche ⁽⁸⁹⁾ () <i>fast-food</i>	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	1 unidade	
Liste outros alimentos e/ou preparações que costuma ingerir pelo menos uma vez por semana que não foram mencionados:				

