



Ingestão dietética e fatores associados ao consumo alimentar de universitários brasileiros: uma revisão

Francini Xavier Rossetti¹

O presente artigo teve como objetivo revisar a literatura sobre hábitos alimentares de universitários brasileiros e identificar possíveis condicionantes. A revisão consistiu na busca de artigos publicados entre 2004 e 2014 nas bases de dados *Pubmed*, *Lilacs* e *SciELO*, por meio da combinação dos termos: *college students*, *university*, *nutrition*, *diet*, *food consumption*, *eating habits*, *food intake*, *dietary intake*. Outra estratégia foi a busca manual nas listas de referências dos artigos identificados e selecionados por meio da pesquisa eletrônica. Optou-se por excluir publicações com amostra indivíduos exclusivamente do sexo feminino, selecionando-se 9 artigos para análise. Os principais fatores associados ao consumo alimentar entre universitários brasileiros foram rendimento familiar, dupla jornada de estudo e trabalho, área do curso de graduação, estado nutricional, sexo e local de realização das refeições. A produção científica sobre consumo alimentar de universitários brasileiros é escassa, destacando-se maiores contribuições nos últimos 5 anos. Em relação aos métodos utilizados, predominam questionários de frequência alimentar. A análise sob a ótica de padrões de consumo alimentar, a necessidade de relacionar o consumo com medidas de desfecho e a necessidade de estudos longitudinais com essa população se fazem necessários, levando em consideração delineamentos adequados, do ponto de vista dos condicionantes do consumo alimentar, sociodemográfico, ambiental e individual.

Palavras-chave: Ingestão dietética, Consumo alimentar, Estudantes.

Dietary intake and associated factors with dietary intake of Brazilian university students: a review

This study conducted a literature review about eating habits of university students in Brazil to identify possible conditions that affect eating habits of students. The review comprised a search through papers published between 2004 and 2014 on the databases *Pubmed*, *Lilacs* and *SciELO* using a combination of the terms: *college students*, *university*, *nutrition*, *diet*, *food consumption*, *eating habits*, *food intake*, and *dietary intake*. Another strategy was a manual search through reference lists of papers identified and selected by the electronic search. We opted to exclude publications with samples constituted exclusively of women, selecting nine papers for the analysis. The main factors associated with food consumption among university students in Brazil family regard income, double journey of study and work, area of undergraduate program, nutritional status, sex and place to have meals. The scientific production prod on food consumption of university students in Brazil is scarce, with increasing contributions in the last five years. In relation to the methods used, questionnaires on eating habits are the most common. The analysis from the perspective of food consumption patterns, the need to relate consumption with outcome measures and the need for longitudinal studies with this population are required, taking into account guidelines appropriate to the conditions of food consumption from the sociodemographic, environmental and individual point of view.

Key-words: Dietary intake, Food consumption, Students.

¹ Doutoranda- Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Universidade de São Paulo (USP), Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ). Correspondência: Av. Pádua Dias no 11, CEP 13418-900, Piracicaba, São Paulo, Brasil. E-mail: francini@usp.br.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tornaram-se um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, sendo responsáveis por 72% das mortes entre a população adulta. Fatores como aumento dos rendimentos, melhora das condições de acesso aos alimentos, urbanização, adoção de hábitos de vida não saudáveis são características da transição nutricional enfrentada pelo país e associadas ao aumento do risco de DCNT^[1].

Indivíduos jovens são considerados um grupo de risco. Pesquisas internacionais mostram que hábitos alimentares inadequados e baixos níveis de atividade física se revelam prevalentes, contribuindo para o ganho de peso^[2,3]. Com representatividade nacional, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 aponta que a prevalência de excesso de peso apresenta variação maior que 30% entre o período da adolescência e a vida adulta (25,4% entre os adolescentes para 63,8% entre os adultos)^[4]. Entre universitários da América Latina, Caribe e Ásia a prevalência de excesso de peso encontrada foi de 20,3%^[5].

No Brasil, o acesso de adolescentes e jovens a cursos de ensino superior têm crescido. O censo universitário mostrou que em 2011, 5.746.762 pessoas estavam matriculadas em cursos superiores presenciais e destes, 56% tinham idade entre 18 e 24 anos. Esses universitários representam 14,3% do total de brasileiros desse grupamento de idade. O ingresso de estudantes nos cursos de nível superior vem crescendo a cada ano, em 2011 foi identificado aumento em relação a 2010 de 5,6 %^[6].

O consumo alimentar de indivíduos jovens está associado ao aumento da ingestão de gordura, açúcar, sal e diminuição do consumo de frutas, vegetais e produtos lácteos^[7]. Após o ingresso na universidade, o estilo de vida e o consumo alimentar são fortemente influenciados pela nova dinâmica de vida e relações sociais. Entre universitários de 13 países europeus, observou-se que em um período de 10 anos houve aumento da adoção de um estilo de vida menos saudável^[8].

No Brasil, práticas alimentares inadequadas foram citadas como principal comportamento de risco à saúde entre universitários do sul do país^[9]. Franca e Colares^[10] compararam os hábitos alimentares entre formandos de cursos universitários da área da saúde e observaram que estes não apresentaram melhoras significativas em relação aos

de ingressantes, como poderia ser esperado entre indivíduos com maior nível de escolaridade. Gasparotto et al.^[11] encontraram resultados ainda piores; ao comparar hábitos alimentares de concluintes e ingressantes os autores observaram que os primeiros apresentavam condutas de risco à saúde com maior frequência em relação aos calouros.

Tendo em vista a importância das práticas alimentares nesta fase da vida, o objetivo deste artigo é analisar o consumo alimentar de universitários brasileiros e identificar os condicionantes, tendo como base empírica de análise revisão de artigos científicos publicados entre 2004 e 2014.

MÉTODOS

Empreendeu-se revisão de artigos científicos que analisaram o consumo alimentar de universitários brasileiros. A identificação dos artigos foi realizada nas bases eletrônicas de dados *Medline*, *Pubmed*, *Lilacs* e *SciELO*.

A busca foi conduzida no mês de setembro de 2015. Na estratégia de busca foram utilizadas as palavras-chave: *college students*, *university*, *nutrition*, *diet*, *food consumption*, *eating habits*, *food intake*, *dietary intake*. Outra estratégia adotada foi a busca manual nas listas de referências dos artigos identificados e selecionados por meio da pesquisa eletrônica.

A busca resultou em 1242 artigos na base de dados *SciELO*, 299 na base de dados *Lilacs* e 2 na base de dados *PubMed*. Foram considerados critérios de inclusão os artigos com: a) indivíduos matriculados em cursos de ensino superior; b) análise do consumo alimentar como exposição; c) inclusão de estudantes de ambos os sexos na amostra. Foram selecionados 9 artigos que atendiam aos critérios propostos.

Os estudos foram avaliados em relação aos seguintes aspectos: região geográfica do estudo, tipo de desenho, características e tamanho da amostra, método adotado para análise do consumo alimentar, desfechos abordados e testes estatísticos.

RESULTADOS

Cabe ressaltar a importância de um delineamento adequado para levantamento de dados de consumo alimentar, destarte, esta revisão considerou os métodos de análise do consumo alimentar e as possibilidades de vieses que as técnicas podem apresentar.

O quadro 1 sumariza os artigos identificados. Os principais fatores sociodemográficos e comportamentais associados ao consumo alimentar de universitários foram: rendimentos, dupla jornada de estudo e trabalho, curso de graduação, sexo, local das refeições, faixa etária e fatores pessoais.

Quadro 1: Características e principais desfechos dos estudos selecionados entre os anos de 2010 e 2014.

Autor/ano	Local da pesquisa	Objetivo do estudo	Características da amostra (total/sexo)	Métodos de investigação do consumo alimentar	Principais resultados	Associações estatisticamente significativas
Feitosa <i>et al.</i> ^[12] .	São Cristóvão, Sergipe.	Investigar os hábitos alimentares de estudantes de uma universidade Pública.	n=718, 50,2% mulheres e 49,8% homens.	Adaptação do questionário sobre alimentação saudável proposto pelo Ministério da Saúde “Como está sua alimentação?” Classificação da adequação do consumo alimentar por meio das porções da pirâmide alimentar.	32% da amostra consumiam > 3 porções de frutas ao dia; 15% consumiam > 5 porções de hortaliças.	Sem análise descritiva dos dados.
Paixão, Dias e Prado ^[13] .	Recife, Pernambuco.	Avaliar o nível de atividade física, o estado nutricional e hábitos alimentares de estudantes da área da saúde.	n= 253, 59,5% mulheres e 40,3% homens.	Questionário validado contendo 11 variáveis sobre frequência de consumo alimentar em uma semana típica. Classificação dos indivíduos quanto as respostas referentes a frequência de consumo de frutas e hortaliças: inadequado (consumo < 3 vezes por semana/ < 3 vezes ao dia), adequado (consumo >3 vezes por semana/ > 3 vezes ao dia).	71,5% dos estudantes apresentaram frequência adequada de consumo de frutas ou suco de frutas; 50,2% apresentaram consumo adequado de verduras.	Sem análise descritiva dos dados.
Matias e Fiore ^[14] .	Guarulhos, São Paulo.	Análise longitudinal sobre as modificações do comportamento alimentar de estudantes de nutrição.	n=35.	Questionário de frequência alimentar com 36 itens e questões fechadas sobre a alimentação diária.	Inadequações referentes ao consumo alimentar, como ingestão insuficiente de leite (71 %), frutas (77 %) e hortaliças (79%).	Sem análise descritiva dos dados.
Ramalho, Dalamaria e Souza ^[15] .	Rio Branco, Acre.	Analisar a prevalência e os fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças entre universitários.	n=863, 61,8% mulheres e 32,6% homens.	Frequência semanal de itens selecionados (<i>fast food</i> , doces e guloseimas). Consumo de frutas regular (5 ou mais vezes na semana) e irregular (4 ou menos vezes na semana).	14,8% da amostra consumiam frutas e hortaliças adequadamente; consumo regular de hortaliças representou quase o dobro do consumo de frutas (40% e 20,3%,	Consumo de frutas e hortaliças (FH) sem diferenças entre os sexos; faixas etárias maiores apresentaram maior consumo regular de FH; classe A e B apresentavam 1,7 vezes mais probabilidade de consumir FH regularmente em relação às classes C e D; atividade física regular e frequência de consumo de <i>fast food</i> <

Consumo alimentar de universitários brasileiros. Rossetti.

					respectivamente).	2 vezes por semana foram associados positivamente ao consumo regular de FH.
Cansian <i>et al.</i> [16].	Uberaba, Minas Gerais.	Avaliar o consumo de frutas e hortaliças entre universitários.	n=122, 94,3% mulheres e 5,7% homens.	Questionário de frequência alimentar semiquantitativo e questões gerais sobre hábitos alimentares.	68,9% dos estudantes realizavam 5 ou mais refeições diárias; 50% dos concluintes e 10% dos ingressantes referiram consumo de 1 a 2 porções de frutas ao dia.	Análise descritiva dos dados.
Gorgulho <i>et al.</i> [17].	São Paulo, São Paulo.	Avaliar a qualidade da dieta de jovens universitários trabalhadores.	n=43, 51% mulheres, 49% homens.	Sete recordatórios alimentares, utilizados para calcular o Índice de Qualidade da Dieta Revisado.	Consumo excessivo de sódio e açúcares e baixa ingestão de grãos integrais e frutas.	Análise descritiva dos dados.
Marcondelli, Costa e Schmitz [18].	Brasília, Distrito Federal.	Verificar o nível de atividade física e os hábitos alimentares de alunos de graduação da área de saúde.	n=281, 65% mulheres e 35% homens.	Classificação da alimentação em adequada e inadequada, baseada na pirâmide alimentar (para proteína animal, carboidratos complexos, refrigerante e doce), ingestão adequada (<i>adequate intake</i> - AI) para leite e derivados e recomendação da OMS para frutas e vegetais.	Consumo inadequado de leite e derivados (23,1%), frutas e vegetais (24,9%) e carboidratos complexos (25,9%); elevada proporção de indivíduos com consumo inadequado de refrigerante e doce (74,0%).	Análise de regressão múltipla para analisar fatores independentes (sexo, curso, nível de atividade física e adequação da alimentação) associados ao IMC. Estas variáveis explicaram 15% da variância do IMC.
Pacheco <i>et al.</i> [19].	Florianópolis, Santa Catarina.	Analisar a associação entre estilo de vida, variáveis sociodemográficas de amostra de ingressantes.	n= 716, 40,9% mulheres e 59,6% homens.	Questionário fantástico (instrumento com indicadores sobre nutrição). Indivíduos classificados como “excelente”, “muito bom” e “bom” foram considerados como tendo um adequado estilo de vida, aqueles categorizados como “regular” e “necessidade de melhorias” foram classificados com	Nutrição adequada foi identificada entre 62,3% dos estudantes.	A análise de regressão logística para avaliar associação entre nutrição e variáveis sociodemográficas apontou que aqueles que trabalhavam foram mais predispostos a apresentar consumo alimentar inadequado.

				inadequação no estilo de vida		
Vettori <i>et al.</i> ^[20] .	Ribeirão Preto, São Paulo.	Avaliar os fatores que influenciam o estado nutricional de estudantes universitários e a relação com o consumo alimentar e a evolução do peso.	501 estudantes de ambos os sexos da área da saúde.	Questionário desenvolvido para o estudo. Questões sobre número de refeições e tipo de alimento consumido no <i>campus</i> .	83,8% dos estudantes realizavam café da manhã; 79% preferiam realizar as refeições no restaurante do <i>campus</i> .	Análise descritiva dos dados.

Fonte: Autoria própria.

Rendimentos

Entre universitários de cursos de graduação da área da saúde da região centro-oeste, com rendimentos entre 9 e 65,8 salários mínimos, o consumo alimentar adequado (segundo classificação baseada na ingestão de porções de grupos de alimentos da pirâmide alimentar) de leite e derivados, frutas e vegetais foi observado em somente ¼ dos indivíduos^[18].

Na cidade de Rio Branco (Acre), localizada no norte do país, observou-se que universitários das classes A e B apresentaram 1,7 vezes mais chance de consumir frutas e hortaliças, quando comparados aos dos obtidos para os grupamentos com rendimentos inferiores. A análise de dados nacionais da POF de 2008-2009 indicou que Rio Branco, era um dos municípios com menor disponibilidade domiciliar de frutas e hortaliças, fato que pode estar relacionado ao preço: a capital apresentou os maiores preços médios destes alimentos, quando comparados aos encontrados em capitais do sudeste do país^[15].

Fatores sociodemográficos relacionados à rendimentos não foram analisados nos demais estudos^[12,13,17,19,20].

Dupla jornada: trabalho e estudos

Gorgulho *et al.*^[17] verificaram a qualidade da dieta por meio do Índice de Qualidade da Dieta revisado, tendo como amostra 43 universitários que

trabalhavam pelo menos 5 vezes por semana e observaram ingestão excessiva de sódio e açúcar e baixo consumo de frutas e grãos integrais; condição similar foi observada entre estudantes do sul do país: Pacheco *et al.*^[19], avaliando 716 ingressantes de cursos de graduação, identificaram que 24,9% tinham trabalho remunerado e entre esses estudantes, a jornada dupla de estudo e trabalho mostrou-se como um fator relacionado à piora da dieta.

Cursos de graduação

Paixão, Dias e Prado^[13] analisaram dados obtidos junto a 253 ingressantes de curso da área da saúde em Recife (Pernambuco), por meio de Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e questões sobre hábitos alimentares e verificaram que o consumo de frutas foi classificado como adequado (consumo maior ou igual a três vezes por semana, contendo no mínimo três porções ao dia) para 71,5% dos entrevistados.

Resultados inversos foram observados por Marcondelli, Costa e Schmitz^[18] entre estudantes da área da saúde, 75,1% apresentavam consumo inadequado de frutas e vegetais. Entre estudantes de nutrição de Minas Gerais, 27,9% dos entrevistados relataram ingestão de 3 ou mais porções de frutas ao dia^[16].

Matias e Fiore^[14] avaliaram por meio do método longitudinal, a mudança de hábitos alimentares entre estudantes de nutrição no primeiro ano e ao final do curso. As autoras observaram que apesar de mudanças positivas terem ocorrido, ainda havia inadequações, tais como consumo insuficiente de leite (71 %), frutas (77 %) e hortaliças (79%) entre a amostra. Por meio da adoção da técnica de análise do discurso, identificou-se que os estudantes notaram mudanças na sua alimentação ou que o curso proporcionou conhecimento para realizá-las, porém os autores citam que outros fatores, como os emocionais podem exercer influência sobre os hábitos de consumo e ainda, devido à complexidade do comportamento humano, modificações nos hábitos alimentares podem levar mais tempo para ocorrerem, quando comparados à outros hábitos de vida.

Estado nutricional

Gorgulho et al.^[17] observaram que o índice de qualidade da dieta indicou consumo inadequado entre universitários com dupla jornada de estudo e trabalho e o excesso de peso variou de 36,4% entre mulheres e 52,4% entre os homens.

Marcondelli, Costa e Schimidtz^[18] apresentaram dados de uma amostra populacional de rendimentos elevados (entre 9 e 65 salários mínimos) e apesar dessa condição, 13,2% dos estudantes apresentavam baixo peso. Entre aqueles com excesso de peso, a prevalência foi de 11,4%.

Sexo

No nordeste do país não foi observada diferença significativa entre os sexos em relação ao consumo regular de frutas e hortaliças com frequência maior que 5 vezes por semana (a prevalência foi 12,4% entre o sexo masculino e 16,3% entre feminino)^[15]. Na mesma região, Feitosa et al.^[12] obtiveram resultados similares no tocante ao baixo consumo de frutas e hortaliças entre homens e mulheres, sem diferença significativa entre os sexos. Em relação à realização de refeições, observou-se que mulheres tendem a trocar refeições por lanches com maior frequência e homens apresentam maior ingestão de bebidas.

As demais pesquisas da presente revisão não analisaram a ingestão dietética estratificada por sexo.

Local das refeições

Vettori et al.^[20] observaram que o consumo de refeições dentro do campus foi realizado predominantemente no restaurante universitário (RU) por 79,2% dos 501 estudantes entrevistados. Rossetti^[21] observou que entre ingressantes de cursos em campus situado no interior do estado de São Paulo, 51,3% referiram realizar o almoço com maior frequência neste tipo de estabelecimento. Esses dados apontam para o potencial que o restaurante universitário possui para tornar-se um local com capacidade de proporcionar ações locais de promoção de saúde e qualidade de vida.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção científica brasileira sobre hábitos alimentares de universitários ainda é escassa, contudo a partir da presente pesquisa pode se verificar um maior número de publicações nos últimos cinco anos. De maneira geral as pesquisas evidenciam resultados preocupantes no que se refere à saúde pública: os estudos apontam o baixo consumo de alimentos marcadores de uma alimentação saudável^[12,13,15,16], referem-se à ingestão dietética de micronutrientes inadequada^[17] ou ainda, discorrem sobre a inadequação dos hábitos alimentares e estilo de vida^[19,20].

A estimativa do consumo de alimentos apresentou uma variedade de métodos, desde o recordatório de 24 horas, QFA e uso de instrumentos com questões gerais para avaliação do consumo alimentar e análise de padrões alimentares. Entre os estudos que avaliaram a ingestão de frutas e hortaliças houve variação da classificação do consumo considerado adequado pelos autores: a começar de consumo diário^[16], consumo 5 ou mais vezes na semana^[15], consumo maior que 3 vezes na semana, 3 vezes ao dia^[13], classificação mista, na qual alguns itens foram classificados de acordo com a pirâmide alimentar brasileira ou de acordo com o valor de ingestão adequada (*adequate intake* - AI) da *Dietary Reference Intake* (DRI) para jovens e adultos^[18].

Observou-se que entre os artigos que analisaram a relação entre rendimentos e consumo alimentar^[18,19]: valores elevados não repercutiam superioridade na qualidade da dieta.

Gasparotto et al.^[11] observaram ainda que o nível de escolaridade não foi identificado como

um fator decisivo para melhora dos hábitos alimentares, uma vez que o consumo alimentar apresentou-se inadequado mesmo entre concluintes de cursos da área da saúde.

Entre jovens universitários, outros fatores para além dos condicionantes investigados nas pesquisas selecionadas podem exercer influência no estilo de vida e consumo alimentar. Em pesquisa qualitativa com estudantes de curso superior, Rossetti^[21] observou que estes têm acesso à informação sobre alimentos saudáveis (num contexto que abrange aspectos da cadeia que envolve processos que vão da produção ao consumo), porém esses alimentos não são “convenientes”, seja por não estarem prontamente disponíveis para compra ou preparo, ou ainda, têm preço acima da média de um alimento tradicional.

A análise do estilo de vida de universitários deve ser realizada sob o enfoque holístico, relacionando-se variáveis individuais (como hábitos de alimentação, prática de atividade física, manutenção da saúde mental e espiritual) e os determinantes sociais e ambientais.

No tocante ao delineamento das pesquisas, todas apresentaram delineamento transversal. Desse modo, faz-se necessário observar os resultados com cautela, devido à possibilidade de causalidade reversa. Estudos longitudinais são fundamentais para aprofundar as análises, com capacidade de estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis.

Internacionalmente, pesquisadores de países como Espanha^[22], Japão^[23] e Estados Unidos^[24] realizam investigações com universitários adotando-se desenho longitudinal. No Brasil, o primeiro estudo com este delineamento está em vias de realização. Foram divulgados os primeiros resultados, ainda de corte transversal, do MONISA (Monitoramento dos Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos)^[25,26].

No contexto dos dados apresentados, sugere-se aos pesquisadores que os estudos sobre consumo alimentar de jovens e aqueles matriculados no nível superior estejam focadas nas diferenças entre sexo, local de moradia e percepção de saúde e qualidade de vida.

No tocante ao delineamento do método relacionado ao consumo alimentar, faz-se necessário realizar investigações que utilizem métodos padronizados, tais como recordatórios alimentares de 24 horas ou múltiplos registros alimentares^[27].

Esses instrumentos, aplicados em pelo menos dois dias não consecutivos, integram método mais recomendado para avaliar o consumo alimentar. Estudos que utilizam exclusivamente instrumentos com questões gerais para avaliação da ingestão dietética podem subestimar o consumo médio diário de alimentos e avaliar inadequadamente a variedade de alimentos ingerida^[28]. Por fim, faz-se necessário descrever, analisar e interpretar os resultados dos dados dietéticos à luz de outras variáveis, tais como estado nutricional, *status* socioeconômico ou étnico ou ainda outras medidas de desfecho^[29], afim de evitar erros de análise do consumo alimentar.

REFERÊNCIAS

- [1] Schmidt MA, Duncan BB, Silva GA, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011;377(9781):1949-61.
- [2] Mihalopoulos NL, Auinger P, Klein JD. The freshman 15: is it real? *J Am Coll Health*. 2008;56(5):531-3.
- [3] Gow RW, Trace SE, Mazzeo SE. Preventing weight gain in first year college students: an on line intervention to prevent the “freshman fifteen”. *Eating Behaviors*. 2010;11(1):33-9.
- [4] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010. 126 p.
- [5] Peltzer K, Pengpid S, Samuels TA, et al. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(7):7425-41.
- [6] BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da educação superior: 2011 – resumo técnico. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013. 114 p.
- [7] Larson NI, Nelson MC, Neumark-Sztainer D, et al. Making time for meals: meal structure and associations with dietary intake in young adults. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(1):72-9.

- [8] Wardle J, Cui W, Bellisle F, Zotti AM, Baranyai R, et al. Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. *Prev Med.* 2002;35(2):97-104.
- [9] Silva DA, Petroski EL. The simultaneous presence of health risk behaviors in freshman college students in Brazil. *J Community Health.* 2012;37:591-8.
- [10] Franca C, Colares V. Estudo comparativo de condutas de saúde entre universitários no início e no final do curso. *Rev Saúde Pública.* 2008;42(3):420-7.
- [11] Gasparotto GS, Gasparotto LPR, Rossi LM, et al. Associação entre o período de graduação e fatores de risco cardiovascular entre universitários. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2013;21(3):1-8.
- [12] Feitosa EPS, Dantas CAO, Andrade-Wartha ERS, et al. Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no nordeste, Brasil. *Alim Nutr.* 2010;21(2):225-30.
- [13] Paixão LAD, Dias RMR, Prado WLD. Estilo de vida e estado nutricional de universitários ingressantes em cursos da área de saúde do Recife/PE. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2010;15(3):145-50.
- [14] Matias CT, Fiore EG. Changes in the eating behavior of nutrition students in a private university. *Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr.* 2010; 35(2):53-66.
- [15] Ramalho AA, Dalamaria T, Souza OFD. Consumo regular de frutas e hortaliças por estudantes universitários em Rio Branco, Acre, Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública.* 2012;28(7):1405-1413.
- [16] Cansian AC, Gollino L, Alves JBO, Pereira EMS. Avaliação da ingestão de frutas e hortaliças entre estudantes universitários. *Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr.* 2012;37(1):54-63.
- [17] Gorgulho B, Marchioni DML, Conceição AB, Steluti J, Mussi MH, Manelli RM et al. Quality of diet of working college students. *Work.* 2012;41:5806-5809.
- [18] 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.
- [19] Pacheco RL, Santos-Silva DA, Gordia AP, Quadros TMB, Petroski EL. Sociodemographic determinants of university students' lifestyles. *Rev Salud Pública.* 2014;16(3):382-393.
- [20] Vettori JC, Covolo N, Mialich MS, Jordão Junior AL. Nutritional status, weight evolution and eating behavior in university students of health careers in Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2014;34(2):52-62.
- [21] Rossetti FX. Consumo alimentar, estado nutricional e percepção de segurança alimentar e nutricional entre estudantes de uma universidade pública [dissertação]. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, 2015.
- [22] Seguí-Gómez M, de la Fuente C, Vázquez Z. Cohort Profile: The "Seguimiento Universidad de Navarra" (SUN) Study. *Int J Epidemiol.* 2006;35:1417-22.
- [23] Yamane M, Ekuni D, Mizutani S, Kataoka K, Sakumoto-Kataoka M, Kawabata Y, Omori C, Azuma T, Tomofuji T, Iwasaki Y, Morita M. Relationships between eating quickly and weight gain in Japanese university students: A longitudinal study. *Obesity.* 2014;22(10):2262-2266.
- [24] Racette S, Deusinger SS, Strube MJ, Highstein GR, Deusinger RH. Weight Changes, Exercise, and Dietary Patterns During Freshman and Sophomore Years of College. *J Amer Coll Health.* 2010;53(6):245-251.
- [25] Sousa TF, Nahas MV. Prevalência e fatores associados a menores níveis de prática de atividades físicas no lazer em estudantes de uma universidade pública do Estado da Bahia. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2011;16(4):322-29.
- [26] Sousa T F de, Fonseca S A, José H P M, Nahas M V. Estudo MONISA: características e aspectos metodológicos. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(4): 904-907.
- [27] Satija A, Yu E, Willet W, Hu FB. Understanding nutritional epidemiology and its role in policy. *Adv Nutr.* 2015;6:Supl.18,5-18.
- [28]. Haubrock J, Nothlings U, Volatier J L, Dekkers A, Ocké M, Hartiig U, Iiiner AK, Andersen LF, Boeing H. Estimating usual food intake distributions by using the multiple source method in the EPIC-Potsdam Calibration Study. *J Nutr.* 2011;141(5),914-920.
- [29] Beaton, GH. Approaches to analysis of dietary data: relationship between planned analyses and choice methodology. *Am J Clin Nutr.* 1994;59:Supl.253-261.