

Beatriz Salari Bortolot<sup>1</sup>

Patricia Maria Périco Perez<sup>1</sup>

Amanda da Silva Franco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Nutrição. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Prefeitura Municipal de Duque de Caxias, Secretaria Municipal de Saúde. Duque de Caxias, RJ, Brasil.

**Correspondência**

Beatriz Salari Bortolot

[bia\\_salari@hotmail.com](mailto:bia_salari@hotmail.com)

## Avaliação da disponibilidade de frutas e hortaliças nos estabelecimentos que comercializam refeições na Universidade do Estado do Rio de Janeiro

*Evaluation of the availability of fruits and vegetables in establishments that sell meals of the Rio de Janeiro State University*

### Resumo

**Objetivos:** Descrever a oferta de frutas e hortaliças no ambiente alimentar universitário, além de identificar a presença de propagandas e a disposição das frutas e hortaliças no balcão de distribuição de refeições, e avaliar a qualidade e acessibilidade física e financeira. **Métodos:** Trata-se de um estudo seccional, conduzido em todos os estabelecimentos que comercializavam refeições na universidade, com aplicação de *checklist*. **Resultados:** Foram estudados oito estabelecimentos, dos quais, 50% ofereciam frutas e 100% pelo menos um tipo de verdura. 100% ofereciam as frutas *in natura*, inteiras e/ou em pedaços, e dentre esses, apenas 12,5% a fruta frita. As hortaliças eram oferecidas *in natura*, cozida e refogada. 100% das frutas apresentaram boa qualidade e 25% dos estabelecimentos apresentaram três variedades com qualidade ruim. Com relação ao preço das refeições ofertadas pelos estabelecimentos destaca-se o Res-

taurante Universitário por possuir o menor valor da refeição e subsidiado pela universidade. Somente um estabelecimento apresentou propaganda para suco de fruta. **Conclusão:** O universo de estabelecimentos aqui avaliados, no tocante a oferta de frutas e hortaliças pode facilitar escolhas alimentares saudáveis, porém, considerando todos os estabelecimentos que contemplam o campus analisado, infere-se a predominância de um ambiente não promotor da alimentação saudável.

**Palavras-chave:** Ambiente alimentar. Universidades. Frutas. Verduras. Serviços de alimentação.

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this paper is to describe the availability of fruit and vegetables within the University food environment, and also to identify the presence of publicity, and the layout of fruit and vegetables on the counter where the food is distributed, and evaluate the quality and the physical and financial availability. **Methods:** This is a sectional study, carried out on all establishments that sold meals at the University, with the application of a checklist. **Results:** Eight establishments were studied, and 50% of these offered fruit, while all the establishments offered at least one type of vegetable. All the establishments offered raw fruit, either whole and/or in pieces, and, among these, 12.5% offered fried fruit. Vegetables were offered raw, cooked, or stewed. All the fruit was of good quality, while 25% of the establishments offered three varieties of poor quality. Concerning the price of the meals offered by the establishments in the study, we highlight the University Restaurant, which has the lowest meal price and is subsidised by the University. Only one of the establishments showed publicity in favour of consumption of fruit juice. **Conclusion:** The universe of establishments as here evaluated, with regard to the supply of fruits and vegetables, can facilitate the selection of healthy foodstuffs; however, considering all the establishments on the campus analysed, we can infer that, on the whole, the environment that prevails does not promote healthy eating habits.

**Keywords:** Food environment. Universities. Fruits. Vegetables. Food Services.



## INTRODUÇÃO

Autores têm pesquisado sobre a temática do ambiente e sua relação com as práticas alimentares e proposto modelos teóricos explicativos.<sup>1-3</sup> Dentre eles, Glanz et al.<sup>2</sup> propôs um modelo conceitual chamado *Model of Community Nutrition Environments* que reúne quatro tipos de ambientes alimentares: da Comunidade, das Organizações, do Consumidor e das Informações, que são influenciados pelas políticas governamentais e pela indústria de alimentos.

O ambiente alimentar organizacional, objeto de interesse do presente estudo, é caracterizado pelas escolas, universidades, locais de trabalho, igrejas, entre outros e vem sendo reconhecido como estratégico para a promoção da alimentação saudável, uma vez que têm forte influência nas práticas alimentares dos indivíduos nele inseridos.<sup>2,4-7</sup> Entre eles, o ambiente alimentar universitário merece particular atenção, pois muitos hábitos alimentares adquiridos pelos estudantes se mantêm na idade adulta. Além disso, ele se destaca como sendo um importante campo de estudo, pois além dos estudantes, a universidade também abarca outros públicos, como docentes, servidores técnicos administrativos e um público externo, de forma que toda a comunidade acadêmica é influenciada por seu ambiente alimentar.<sup>8</sup>

As frutas e hortaliças (FH) atuam como componentes essenciais para a caracterização de uma alimentação saudável, pois apresentam elevados teores de fibras, vitaminas e minerais e baixa densidade calórica.<sup>9</sup> O adequado consumo deste grupo de alimentos favorece a diminuição do risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como obesidade, diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e cânceres.<sup>10</sup>

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o consumo diário individual de 400 gramas de frutas, verduras e legumes por dia, o equivalente a cinco porções diárias de 80 gramas, a fim de atuar na prevenção de DCNT e para prevenção e controle de várias carências nutricionais.<sup>11</sup>

Resultados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), dirigido a adultos ( $\geq 20$  anos de idade) residentes 20 nas capitais dos 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, apontaram que, em 2016, somente 35,2% da população adulta estudada apresentou um consumo regular (em pelo menos cinco dias da semana) de frutas e hortaliças, sendo menor em homens (28,8%) do que em mulheres (40,7%).<sup>12</sup>

Relacionado a este contexto, apesar de comprovada a importância do consumo regular de frutas e hortaliças à saúde, estudos conduzidos com universitários sugerem que eles apresentam um padrão alimentar inadequado, sendo insuficiente o consumo desses alimentos.<sup>13-16</sup> Além disso, diversos estudos apontam que o ambiente alimentar universitário desencoraja a alimentação saudável.<sup>6-8,17-21</sup>

Diante da relevância do ambiente alimentar universitário para a promoção da alimentação adequada e saudável e prevenção das DCNT, tem-se como objetivo principal do presente estudo descrever a oferta de frutas e hortaliças no ambiente alimentar universitário de uma universidade pública brasileira, além de identificar a variedade, o modo de preparo, as formas de apresentação e o tipo de preparação e a presença de propagandas de frutas e hortaliças, bem como verificar a disposição das frutas e hortaliças no balcão de distribuição de refeições e avaliar a qualidade e a acessibilidade física e financeira.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo seccional e descritivo, sendo parte do estudo intitulado “Ambiente alimentar universitário: caracterização, qualidade da medida e mudança no tempo” desenvolvido por Franco<sup>8</sup> estando vinculado ao Grupo Colaborativo de Estudos sobre o Ambiente Alimentar Universitário (Calu).

O presente estudo foi realizado no campus principal da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, denominado Francisco Negrão de Lima popularmente conhecido como campus Maracanã, caracterizado por ser urbano e vertical, com doze andares e que abarca uma população de cerca de 35.000 pessoas, entre docentes, servidores técnico-administrativos, estudantes e população flutuante. Nele são oferecidos 31 cursos de graduação de diversas áreas (Biomédica, Educação e Humanidades, Ciências Sociais e Tecnologia e Ciências) por 24 unidades acadêmicas ali existentes. A população de estudo foi composta pelo universo de estabelecimentos (n=08) que ofertavam refeições, ou seja, os restaurantes à la carte/prato feito e os estabelecimentos do tipo misto (restaurante e lanchonete e/ou restaurante e cafeteria), sendo avaliados somente nestes estabelecimentos as preparações envolvendo frutas e hortaliças. Participaram do estudo os estabelecimentos que concordaram em participar e autorizaram a observação e a coleta de dados.

Os dados utilizados foram coletados em novembro de 2016, por estudantes universitários devidamente treinados, supervisionados pelos pesquisadores responsáveis pelo estudo. A fim de avaliar as variáveis deste estudo, a coleta ocorreu, prioritariamente, entre 11:00h e 13:30h, com o intuito de avaliar as frutas e hortaliças (FH) expostas para o comensal no momento das refeições. A coleta ocorreu através do método auditoria dos estabelecimentos por meio da aplicação de um *checklist*, ou lista de verificação, que foi testado psicometricamente para confiabilidade e validade de conteúdo por Franco<sup>8</sup> em parceria com o CALU no ano de 2016. Este checklist contempla a avaliação de marcadores de alimentação saudável, os quais foram escolhidos tendo como base as recomendações nutricionais atuais e os alimentos comumente encontrados nas universidades.<sup>22,23</sup> Ele é composto por sete blocos:



(bloco 1 - caracterização do estabelecimento, bloco 2 - observação do ambiente do estabelecimento, bloco 3 – informação, bloco 4 - bebidas, alimentos e preparações, bloco 5 - itens de conveniência, bloco 6 - preços e promoções e bloco 7 – propagandas).

Para a construção deste estudo foram utilizadas variáveis referentes a frutas e hortaliças. Além dos blocos originais contidos no mesmo, a fim de complementar informações que atingissem os objetivos da pesquisa, foi elaborado mais um bloco intitulado “Oferta de Frutas e Hortaliças”. O bloco foi organizado em três grupos: disponibilidade de FH (que contemplou as formas de apresentação, qualidade – boa: aspecto e coloração adequada para variedade, aparentemente frescos, firmes e limpas e, ruim: excessivamente macias, muito amadurecidas, alteração da coloração característica, modos de preparo – cru, cozido e outras formas: assado, grelhado, refogado, e tipos de preparação - se refere a forma como essas preparações se apresentam de FH), ou seja, além da presença destas FH, foi considerado também, no que tange à oferta, como elas estavam disponíveis para os comensais, preço e propagandas de FH. Este *checklist* composto por oito blocos foi previamente testado em um estabelecimento comercial localizado no entorno do campus, que apresentava características semelhantes aos da universidade objeto deste estudo e não foram necessárias modificações no conteúdo e na forma.

No Quadro 1 encontra-se a descrição das variáveis forma de apresentação, modo de preparo e tipo de preparação selecionadas para classificação das frutas e hortaliças ofertadas.

Para o grupo “disponibilidade de frutas e hortaliças” considerou-se as dez frutas e hortaliças mais adquiridas na região metropolitana do Rio de Janeiro, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009.<sup>22</sup> Além dessas, durante a coleta de dados, foram anotadas todas as FH encontradas pelo observador de campo, que não estavam listadas no questionário.

As variáveis estudadas foram: 1) descrição dos estabelecimentos estudados; 2) caracterização da oferta de FH; 3) modos de preparo de FH; 4) formas de apresentação de FH; 5) tipo de preparação de FH; 6) disposição de FH; 7) qualidade das FH; 8) Preço e propaganda de FH.

Foram calculadas as frequências absoluta e relativa dos estabelecimentos que comercializavam FH. Foi calculada a média do preço de alimentos e bebidas, a partir da razão entre o somatório dos preços referentes a todos os estabelecimentos pelo número total de estabelecimentos avaliados, a fim de compará-las com os resultados aqui encontrados.

Os dados foram duplamente digitados e analisados no *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética do Hospital Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e aprovado sob o parecer 49988015.6.0000.5259.

**Quadro 1.** Descrição das variáveis forma de apresentação, modo de preparo e tipo de preparação selecionadas para classificação das frutas e hortaliças ofertadas. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2016.

Forma de apresentação				
Inteira	Pedaços	Rodela	Tira	Cubo
FH que não sofreram ação de corte.	FH que sofreram ação de corte irregulares, podendo ser quadrado, arredondado ou ovalado.	FH cortadas em pequena roda, de forma circular	Hortaliças cortadas a faca, em tiras, similar a palitos	Cortes de FH que variaram entre pequenos (0,6cm x 0,6 cm x 0,6 cm), médios (1 cm x 1cm x 1cm) e grandes (2cm x 2 cm x 2cm).
Modo de preparo				
Crua/ <i>In natura</i>	Cozida		Outras	
Hortaliças excluindo batata, aipim e inhame (raízes e tubérculos). F <i>in natura</i> (não há qualquer alteração após deixarem a natureza).	FH submetidas ao processo de cocção, sob calor úmido. Exemplo: legumes cozidos, banana cozida.		Outros tipos de preparações: frita, assada, refogada.	
Tipo de preparação				
S c/F/H <sup>1</sup>	CPP <sup>2</sup>		CPP c/ molho <sup>3</sup>	
Exemplo de preparações: mix de folhas, abobrinha em cubos e tomate cereja, mix de repolhos, caponata de berinjela, jardineira de legumes, verduras e legumes refogados, mix de frutas (melão e mamão, morango e uva...)	Exemplos de verduras e legumes como parte de preparações mistas: tabule, Ceasar Salad, cuscuz marroquino, entre outros, suflês, quiches, acompanhadas com carnes (frango xadrez), berinjela a parmegiana, lasanha de berinjela, maionese (excluir a maionese composta somente por batata) contendo ovos, azeitona e outros itens, farofa (couve), entre outros.		Exemplo: saladas com molho de iogurte ou outros tipos de molhos, couve-flor ao molho branco, maionese (excluir a maionese composta somente por batata).	

<sup>1</sup>S c/ H - Preparação somente com frutas.  
<sup>2</sup>CPP – Como parte de preparação.  
<sup>3</sup>CPP c/molho – Como parte de preparação com molho.

RESULTADOS

O ambiente alimentar universitário estudado era composto por 25 estabelecimentos, com predomínio de lanchonetes (n=treze), seguido pelos estabelecimentos do tipo misto - restaurante e lanchonete: bar com refeição ou cafeteria (n=nove); do tipo *bombonière* (n=dois) e restaurante à la carte e/ou prato feito (n=um).

Em função do objeto de interesse, considerou-se como critério de inclusão para o presente estudo somente os oito estabelecimentos que ofertavam refeições com oferta de frutas e hortaliças, sendo sete deles caracterizados como estabelecimentos do tipo misto e o Restaurante Universitário (RU), caracterizado em restaurante à la carte e/ou prato feito. Dois estabelecimentos, dentre os nove estabelecimentos do tipo misto, foram excluídos da análise deste estudo, em virtude de ofertarem refeições (massas, arroz com stroganoff) sem a disponibilidade de frutas e hortaliças.

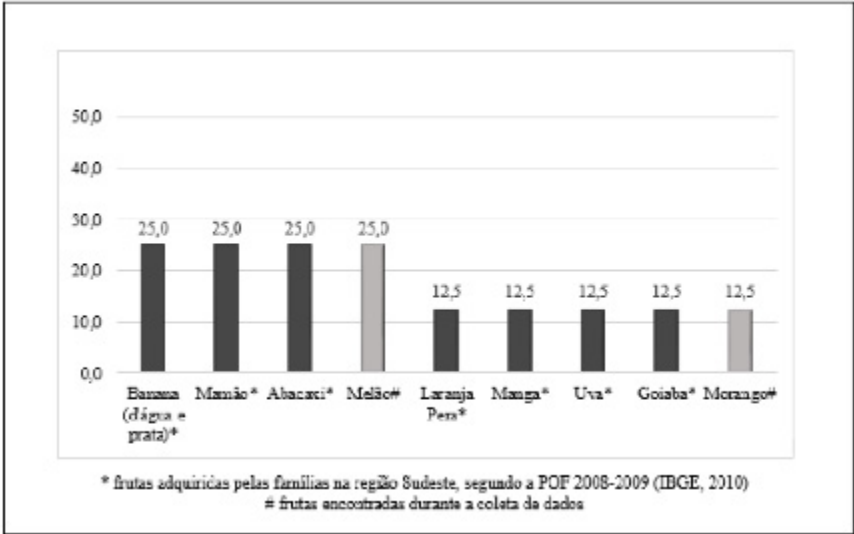
No tocante a oferta de frutas e hortaliças, observou-se que quatro dos estabelecimentos (50%) ofereciam frutas, enquanto que oito (100%) disponibilizava pelo menos um tipo de hortaliça.

Ainda na oferta de frutas e hortaliças, observou-se a variedade, ou seja, a quantidade de FH disponíveis nestes estabelecimentos, observando-se a presença de sete frutas (70%); sendo que a banana, o abacaxi e o mamão foram ofertados em dois (25%) estabelecimentos, enquanto que a laranja pera, a manga, a uva e a goiaba foram disponibilizadas em apenas um (12,5%). As demais frutas (melancia, maçã e tangerina) não foram encontradas em nenhum deles. Além dessas frutas, também estavam disponíveis melão e morango, incluídos pelo pesquisador de campo, em 25% e 12,5% dos estabelecimentos, respectivamente (Figura 1).

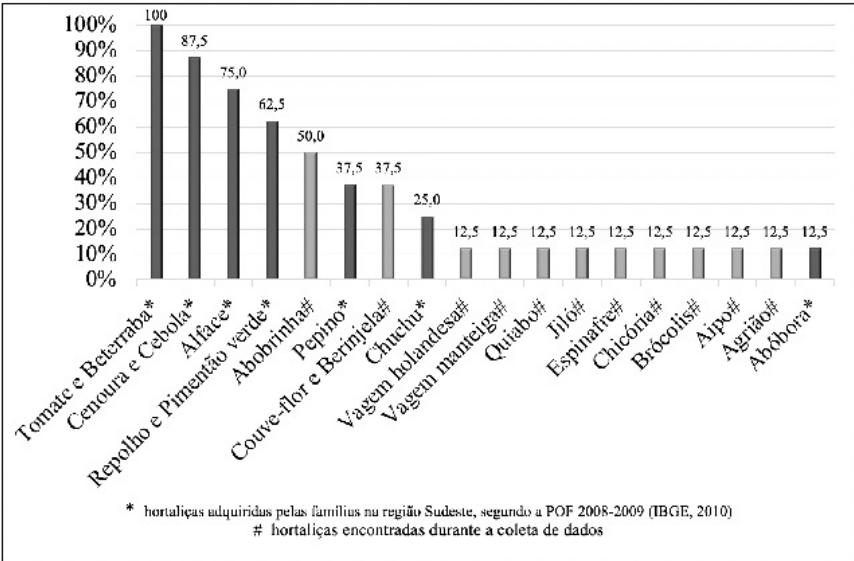
Quanto às hortaliças, constatou-se a presença das dez hortaliças listadas pela POF<sup>22</sup> (100%), sendo que a beterraba e o tomate foram ofertados em 100% (n=oito) dos estabelecimentos, a cenoura e a cebola em 87,5% (n=sete), a alface em 75% (n=seis), repolho e o pimentão verde em 62,5% (n=cinco), o pepino em 37,5% (n=três), o chuchu em 25% (n=dois) e a abóbora em 12,5% (n=um). Além dessas hortaliças, também estavam disponíveis a abobrinha em quatro (50%) estabelecimentos, a berinjela e a couve-flor em três (37,5%) e a vagem tipo manteiga, a vagem tipo holandesa, o quiabo, o jiló, o espinafre, a chicória, o brócolis, o aipo e o agrião em apenas um (12,5%), incluídos pelo pesquisador de campo no momento da coleta de dados (Figura 2).

No que diz respeito a apresentação dessas frutas e hortaliças para os comensais, verificou-se que em todos estabelecimentos ofereciam frutas (n=quatro), como laranja pera, ba-

**Figura 1.** Frequência (%) da oferta de frutas disponíveis nos estabelecimentos que produzem refeições localizados no campus principal de uma universidade pública do estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil, 2016.



**Figura 2.** Frequência (%) da oferta de hortaliças disponíveis nos estabelecimentos que produzem refeições localizados no campus principal de uma universidade pública do estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil, 2016.



nana, mamão, abacaxi, manga, uva, goiaba, melão e morango, cruas e dentre esses, apenas dois também ofereciam a banana frita. Houve diversidade nas formas de apresentação nos quatro estabelecimentos que ofertavam frutas, sendo que em três dos estabelecimentos estavam disponíveis frutas (abacaxi, banana, goiaba, laranja pera, mamão, manga e melão), à francesa/pedaços; em dois ofertavam frutas inteiras (banana, morango e uva) e um ofertava fruta (abacaxi) em rodela. Em todos os estabelecimentos, as preparações eram elaboradas exclusivamente com frutas, como mamão e melão à francesa, sem adição de molho e ou como parte de preparação (ex: farofa de banana).

Já as hortaliças, quanto ao modo de preparo, as mesmas eram oferecidas crua, cozida e refogada. Todos os estabelecimentos analisados (100%) disponibilizavam pelo menos um tipo de hortaliça crua (ex: beterraba) e a maioria (75%) dos estabelecimentos oferecia uma hortaliça cozida (ex: berinjela) e refogada (ex: repolho).

Houve diversidade nas formas de apresentação entre os locais que as disponibilizavam: todos os oito estabelecimento (100%) ofereciam hortaliças com corte tipo “tiras” como *chiffonade* (corte em formato de tiras finas, específico para verduras) (ex: alface e repolho) e *julienne* e *bâtonnet* (corte em formato de tiras/bastões regulares) (ex: pimentão e cenoura); sete (87,5%) as ofereciam com corte tipo ralada (cenoura, beterraba) e *rondelle* (corte com formato parecido com uma moeda – “rodela”) (ex: tomate, cebola) e seis (75%) em cubo (ex: tomate, cebola, cenoura, pimentão e abobrinha); três (37,5%) as disponibilizavam em corte do tipo “pedaços” (brócolis e couve-flor); dois (25%) as ofereciam sob a forma inteira (ex: flores de brócolis e couve-flor) e, por fim, apenas um (12,5%) as serviam com o corte camponesa ou “meia lua” (tomate) e cortado “em folhas” (agrião).

Todos os oito (100%) estabelecimentos ofereciam preparações elaboradas exclusivamente com hortaliças (ex: salada de tomate), cinco (62,5%), como parte de preparação (ex: panqueca de ricota com espinafre, arroz com cenoura) e dois (25%) como parte de preparação com molho (ex: carne cozida com molho à base de pimentão, tomate e cebola).

Verificou-se que todos os quatro estabelecimentos que ofertavam frutas (50%), as dispunham no início do balcão de distribuição de refeições. Já para as hortaliças, entre os oito estabelecimentos que as ofertavam (100%), observou-se que em 75% as mesmas foram expostas no início do fluxo do *buffet*.

Com relação à qualidade das frutas e hortaliças estudadas, observou-se que todas as frutas (100%) apresentaram boa qualidade. No entanto, para as hortaliças, verificou-se que dois (25%) dos estabelecimentos apresentaram três variedades com qualidade ruim. Vale ressaltar que para avaliação da qualidade foi levado em consideração somente o aspecto visual (aparência) das frutas e hortaliças.



No quesito acessibilidade física, todos os estabelecimentos analisados neste estudo estão localizados em um único prédio, sendo todos de livre acesso para alunos e funcionários (professores, técnico-administrativos e terceirizados), apresentando curto tempo de deslocamento para o acesso a tais locais.

No tocante ao preço das refeições, observou-se que nos sete estabelecimentos do tipo misto, dois deles ofereciam refeição sob a modalidade prato feito, cujos valores variaram de R\$15,00 (menor valor) a R\$16,00 (maior valor). Já nos demais estabelecimentos do tipo misto (n=cinco), com oferta de refeições a quilo, o preço variou entre R\$39,90 (menor valor) a R\$40,60 (maior valor).

O Restaurante Universitário, classificado como restaurante à la carte e/ou prato feito, no qual o sistema de distribuição de refeições é cafeteria mista (onde o prato proteico, a guarnição, e a sobremesa são porcionados e as demais preparações do cardápio (arroz, feijão e saladas) são de livre demanda) e o preço varia de R\$ 2,00 (menor valor - aluno cotista) e R\$3,00 (aluno não cotista) a R\$ 14,25 (maior valor – servidores técnico-administrativo e docente), sendo o preço da refeição dos alunos subsidiado pela universidade.

No que diz respeito à avaliação da presença de propagandas das frutas e hortaliças no campus, verificou-se que nenhum estabelecimento apresentou propaganda incentivando o consumo de hortaliças, e somente um estabelecimento apresentou uma propaganda de suco de fruta, mais especificamente de suco detox. A mensagem da propaganda tinha o conteúdo associado à ideia de saúde/nutrição, qualidade, sabor e novidade.

## DISCUSSÃO

Os resultados aqui apresentados se referem a um universo amostral de oito estabelecimentos referentes aos restaurantes (tipo misto e à la carte/prato feito). De acordo com a análise do ambiente alimentar aqui estudado, foi observado que a maioria dos estabelecimentos disponibilizava hortaliças e em menor proporção frutas, havendo diversidade nas apresentações, sendo as hortaliças oferecidas em diferentes modos de preparação (crua, cozida e refogada), com diferentes formas de apresentação (inteiras, rodela, cubos, raladas); já as frutas foram oferecidas cruas, sendo apresentadas inteiras e em pedaços. Tais preparações eram ofertadas em sua maioria em pratos exclusivos de frutas ou hortaliças, havendo também hortaliças como parte de preparações e como parte de preparações com molho.

Houve diferenças entre os estabelecimentos no que diz respeito à variedade de frutas e hortaliças, sendo um mesmo estabelecimento apresentando oito variedades de frutas enquanto os outros três que também ofertavam frutas apresentaram no máximo duas va-



riedades de frutas. Já para as hortaliças, pelo menos quatro (50%) dos locais pesquisados apresentaram variedade de dez tipos de hortaliças diferentes, em cada estabelecimento.

Embora o foco desse estudo fosse analisar apenas os restaurantes que ofertassem refeições, sobretudo frutas e hortaliças, grande parte dos estabelecimentos que compunham o ambiente alimentar universitário aqui estudado era do tipo lanchonete, onde a maior parte caracteriza-se por disponibilizar alimentos marcadores de alimentação não saudável (MANS), como salgados, guloseimas, bebidas açucaradas e a minoria por disponibilizar frutas e hortaliças.<sup>8</sup> Tais resultados são convergentes com estudos internacionais<sup>17-21</sup> e nacionais<sup>6,8,23</sup> que revelaram um ambiente alimentar universitário composto por estabelecimentos que em sua maioria, ofertavam alimentos marcadores de alimentação não saudável, disponibilidade reduzida de alimentos saudáveis, como frutas e hortaliças, apresentando preços mais elevados quando ofertados.

Foi expressiva a presença de restaurantes com modelo de serviço do tipo *buffet*, *self-service* ou autosserviço e a quilo (por peso) seguindo a tendência observada no Brasil. Apesar de haver poucas pesquisas científicas sobre restaurantes por peso, a modalidade difundiu-se por todo o país, independentemente de região ou de tipo de restaurante.<sup>24</sup> Em virtude de suas características, tais restaurantes tendem a oferecer rapidez e praticidade e a possibilidade de uma refeição completa, variada e com oportunidade de preços acessíveis, quando comparadas com algumas outras opções de serviços de alimentação fora de casa.<sup>25</sup> Estudos apontam que esse serviço, por permitir a possibilidade de o comensal compor seu prato de acordo com suas preferências e a variedade de oferta permitam escolhas saudáveis, tornando-se uma alternativa de alimentação saudável fora de casa.<sup>24,26</sup> Lassen, Hansen & Trolle<sup>27</sup> avaliaram estabelecimentos de venda de refeição em estilo buffet e à la carte em locais de trabalho e constataram que o consumo em restaurantes de venda de refeição a quilo foi associado a uma maior ingestão de frutas.

É importante salientar que a variedade das frutas e hortaliças encontradas é influenciada diretamente pela sazonalidade, que sofre interferência das especificidades regionais,<sup>28</sup> além das preferências alimentares, o que modifica o acesso a tais FH no dado momento da pesquisa. Desta forma, não necessariamente todas as FH mais adquiridas pelas famílias da região sudeste, segundo a pesquisa da POF 2008-2009<sup>22</sup> encontravam-se disponíveis em todos os estabelecimentos. Por exemplo, estavam presentes as hortaliças (vagens, jiló e agrião) por se apresentarem na safra durante a coleta de dados. Por outro lado, as frutas (morango e uva), apesar de estarem na entressafra, estavam disponíveis, o que nos leva a crer que estavam disponíveis por ser preferidas pelos usuários dos estabelecimentos.

Segundo Caspi et al.,<sup>29</sup> o acesso ao alimento se dá através de cinco dimensões: 1) disponibilidade (se refere à adequação na oferta de alimentos saudáveis; 2) acessibilidade física

(referente à localização dos locais de compra de alimentos e o quão fácil é acessar esses locais); 3) acessibilidade econômica (*affordability*) (relacionada ao preço dos alimentos); 4) aceitabilidade (relacionado se ambiente fornece ou não produtos que atendam aos seus padrões pessoais); 5) comodidade ou conveniência (refere-se a quanto o ambiente alimentar se adapta às necessidades das pessoas que frequentam os estabelecimentos).

Ao comparar os estabelecimentos analisados neste estudo verificou-se que eles contemplam a maioria das dimensões, de forma que: 1) há disponibilidade de hortaliças e frutas cruas dispostas no início do balcão de distribuição de refeições e distantes das demais preparações, além de frutas e hortaliças fracionadas com o objetivo de facilitar e estimular o consumo desses alimentos; 2) o acesso físico aos estabelecimentos pode ser considerado facilitado, com curto tempo de deslocamento até eles; 3) o preço das refeições ofertadas pelos estabelecimentos, seja os de refeição a quilo e os de prato feito, estavam na mesma média de preço, destacando-se o RU por possuir o menor valor da refeição e subsidiado pela universidade (R\$ 2,00 ou R\$ 3,00) e; 5) quanto aos horários e dias de funcionamento, os estabelecimentos encontravam-se aberto durante todo o dia, de segunda a sexta-feira, possibilitando facilidade para o acesso em todos os turnos da universidade, além dos estabelecimentos aceitarem várias formas de pagamento (dinheiro, cartões de crédito, débito e vale refeição).

Caracterizar o modo de preparo e a forma de apresentação de frutas e hortaliças disponíveis é relevante, uma vez que apresentam grande influência na aceitação e no consumo do público exposto.<sup>30,31</sup> A maioria dos estabelecimentos disponibilizava frutas e hortaliças com diferentes modos de preparo e nas mais variadas formas de apresentação, evitando assim a monotonia alimentar e contribuindo para a promoção da alimentação saudável aos usuários que frequentam tais estabelecimentos.

No que concerne ao preço das frutas e hortaliças, foi feito um esforço para estimá-lo, sendo simuladas três situações, a saber: 1) Considerando que a refeição padrão do restaurante universitário (RU) (entrada, prato proteico principal, guarnição, acompanhamento, sobremesa e bebida) é constituída, em média, segundo a fiscalização do RU, por: 100g de arroz, 80g de feijão, 100g de carne, 120g de guarnição (geralmente hortaliças), 80g de salada (vegetais folhosos e legumes) e uma sobremesa (100g de fruta), totalizando uma refeição de 580g. Pelo RU apresentar um valor fixo, o valor pago pelos alunos para o consumo de FH, independentemente da quantidade consumida, é de R\$ 2,00 para o aluno cotista e 3,00 para o aluno não cotista, e R\$ 14,25, no caso dos servidores técnico-administrativo e docente; 2) Considerando que a Estratégia Global para a Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde<sup>32</sup> recomenda a ingestão diária de 400g FH, o equivalente a cinco porções com 80g cada. Se considerarmos o consumo de uma porção de 80 gramas de fruta e uma porção de 80 gramas de hortaliça (160g) no almoço, horário mais frequentado, pode-se sugerir, com base no preço médio do

quilo (R\$40,25) definido pelos estabelecimentos, que o preço para consumir tais alimentos é de R\$ 6,44; e 3) Considerando os dados da POF 2008-2009,<sup>22</sup> que revelaram que o consumo de FH é de aproximadamente 80g para homens e mulheres, pode-se sugerir, com base no preço médio do quilo (R\$40,25) definido pelos estabelecimentos, que o preço para consumir tais alimentos é de R\$3,22. A universidade pública cenário desse estudo, fornece aos estudantes, que se encontram em vulnerabilidade social, uma bolsa no valor de R\$ 450,00 por mês como forma de proporcionar à garantia da permanência dos estudantes cotistas. Assim, dentro desse contexto, considerando as três situações descritas acima e que o mês possui 22 dias úteis, pode-se indicar, ao pressupor a realização de uma refeição por dia, o gasto mensal de R\$44,00, R\$141,68 e R\$70,84, respectivamente, somente para o consumo de FH.

Levando em consideração que o consumo de frutas e hortaliças faz parte de uma refeição, o indivíduo, ao realiza-la, além de adicioná-las, adiciona também, comumente, outras preparações. Desta forma, o valor relatado acima tende a triplicar ou quadruplicar, exceto para o valor gasto com o consumo no RU, que no valor subsidiado está incluso a entrada, prato proteico, guarnição, acompanhamento, sobremesa e bebida. Sendo assim, com os valores estimados anteriormente, torna-se dispendioso arcar com o custo da ingestão de frutas e hortaliças durante o mês inteiro, uma vez que o valor da bolsa permanência também é utilizado para gastos com transportes e cópias de trabalhos acadêmicos, por exemplo. Isso pode influenciar na opção, pelos estudantes, por comer lanches, como sanduíches e salgados, já que tendem a ser mais baratos.

Ao comparar com o menor preço encontrado para sanduíches (R\$3,00), salgados fritos/assados (R\$1,80) e refrigerantes (R\$2,00) vendidos em estabelecimentos no campus deste presente estudo, segundo os dados de Franco,<sup>10</sup> verifica-se ser mais vantajoso, financeiramente, o consumo de tais alimentos em detrimento de uma alimentação saudável, estimulando a substituição das refeições por lanches.

Um aspecto negativo no que diz respeito ao ambiente avaliado se refere à propaganda de alimentos, havendo somente uma propaganda de suco de frutas. Nossos achados convergem com os de outros estudos e apontam que o ambiente alimentar universitário pode dificultar a realização de uma alimentação saudável. Estudo realizado em 2014, em uma universidade pública também localizada no Rio de Janeiro, mostrou a presença de propagandas estimulando o consumo de alimentos não saudáveis em mais de 1/3 dos estabelecimentos.<sup>23</sup> Pesquisa realizada em 2016, no mesmo campus em que foi realizado o presente estudo revelou que a maioria dos estabelecimentos não disponibilizou alimentos marcadores de alimentação saudável (frutas e hortaliças), encontrando escassez de propaganda de estímulo a tais alimentos.<sup>8</sup>

No tocante aos aspectos metodológicos do estudo, cabe comentar as limitações de usar uma amostra de conveniência, restrita a um estado do país e a universidades públicas,

desconsiderando também a avaliação, para este estudo, de estabelecimentos externos à universidade, limitando a sua validade externa, ou seja, não permitindo generalizar os resultados obtidos a outras populações e outros contextos. Além disso, optou-se por avaliar a disponibilidade de frutas e hortaliças entre os estabelecimentos que vendiam refeições. Essa escolha implicou na não avaliação da disponibilidade de frutas e hortaliças nos estabelecimentos tipo lanchonetes, que embora não se adequassem a todos os aspectos pesquisados nesse estudo, não foram compilados, para o componente de disponibilidade, limitando a validade interna. Outra limitação do presente estudo se refere ao fato da avaliação da oferta de frutas e hortaliças ter ocorrido em apenas um dia. Desta forma, como os cardápios costumam variar, os resultados encontrados poderiam ser diferentes impactando na disponibilidade e variedade das frutas e hortaliças encontradas, bem como sua comparação com as FH da POF 2008-2009<sup>22</sup> delimitadas neste estudo.

Por outro lado, merece ser destacado o uso de a utilização de instrumento específico para caracterizar o ambiente alimentar universitário, o qual foi testado psicometricamente para confiabilidade e validade de conteúdo e apresentou excelente desempenho no contexto em que foi aplicado. No entanto, foi adicionado um novo bloco de questões, de detalhamento da forma de apresentação e qualidade das frutas e hortaliças, ainda não avaliados para confiabilidade e validade. Por último, destaca-se que este estudo permitiu uma análise mais detalhada da disponibilidade de frutas e hortaliças, uma vez que as características e qualidades das mesmas podem impactar no consumo desses alimentos.

## CONCLUSÃO

O ambiente alimentar universitário aqui estudado abarcou o estudo dos restaurantes que ofertavam refeições. Ao considerar somente o universo dos oito estabelecimentos aqui avaliados pode-se concluir que estes, no tocante a oferta de frutas e hortaliças, podem facilitar escolhas alimentares saudáveis, pois a maioria disponibilizava hortaliças e em menor proporção frutas, as quais eram variadas, havendo diversidade das frutas e hortaliças no modo de preparo e na forma de apresentação, as quais estavam dispostas no início do balcão de distribuição de refeições. Além disso, todas as frutas e a maioria das hortaliças apresentaram boa qualidade.

Contudo, quanto à deficiência de propaganda incentivando o consumo de frutas e hortaliças, faz-se necessário melhorias do ambiente alimentar universitário, por meio de modificações que garantam a regulação da venda e publicidade de alimentos, além de intervenções voltadas para a promoção de um ambiente alimentar universitário saudável.



## REFERÊNCIAS

1. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Preventive Medicine* 1999;29:563-570.
2. Glanz K, James F, Sallis, Brian E, Saelens, Lawrence D, et al. Healthy Nutrition Environments: Concepts and Measures. *American Journal of Health Promotion* 2005;19(5):330-333.
3. Story M, Kaphingst KM, Robinson-O'Brien R, Glanz K.. Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annual Review of Public Health* 2008;29:253-272.
4. Saelens BE, Glanz K, Sallis JF, Frank LD. Nutrition Environment Measures Study in Restaurants (NEMS-R): development and evaluation. *Am J Prev Med.* 2007;32(4):273-81.
5. Allman-Farinelli, MA. Nutrition Promotion to Prevent Obesity in Young Adults. *Healthcare. Multidisciplinary Digital Publishing Institute* 2015;3:809-821.
6. Pulz IS, Martins PA, Feldman C, Veiros MB. Are campus food environments healthy? A novel perspective for qualitatively evaluating the nutritional quality of foods sold at food service facilities at a Brazilian university. *Perspectives in public health* 2016;137(2):122-135.
7. Roy R, Kelly B, Rangan A, Allman-Farinelli M. Food environment interventions to improve the dietary behavior of young adults in tertiary education settings: A systematic literature review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetic* 2016;115(10):1647-1681.
8. Franco AS. Ambiente alimentar universitário: caracterização, qualidade da medida e mudança no tempo [tese]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2016.
9. Sampaio HAC, Sabry MOD, Diniz BD, Sá MLB, Castro SMV, Feijão IEP, et al. Consumo de frutas e hortaliças por indivíduos atendidos pelo programa saúde da família na periferia da cidade de Fortaleza – Ceará. *Rev. APS* 2010;13(2):175-181.
10. Oliveira AC, Moraes JMM, Nunes PP, Gomes EV, Viana KDAL, Arruda SPM. Hábitos alimentares de acadêmicas do primeiro e do último ano de cursos de graduação em Nutrição no estado do Maranhão. *Nutrire* 2015;40(3):328-336.
11. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva; 2003.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilante Brasil 2017: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
13. Duarte FM, Almeida SDS, Martins KA. Alimentação fora do domicílio de universitários de alguns cursos da área da saúde de uma instituição privada. *O mundo da Saúde* 2013;37(3):288-298.



14. Perez PMP, Castro IRR, Franco AS, Bandoni DH, Wolkoff DB. Dietary practices of quota and non-quota students at a Brazilian public university. *Ciência & Saúde Coletiva* 2016;21(2):531-542.
15. Vieira VCR, Priore SE, Ribeiro SMR, Franceschine SCC, Almeida LP. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém ingressos em uma universidade pública brasileira. *Ver Nut* 2002;15(3):273-282.
16. Marcondelli P, Costa THM, Schmitz BAS. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Ver Nutr.* 2008;21(1)39-47.
17. Horacek TM, Erdman MB, Byrd-Bredbenner C, Carey G, Colby SM, Greene GW, et al. Assessment of the dining environment on and near the campuses of fifteen post-secondary institutions. *Public Health Nutrition* 2012;16(7):1186-1196.
18. Byrd-Bredbenner C, Johnson M, Quick VM, Walsh J, Greene GW, Hoerr S, et al. Sweet and salty. An assessment of the snacks and beverages sold in vending machines on US post-secondary institution campuses. *Appetite* 2012;58(3)1143-1151.
19. Pelletier JE, Laska MN. Campus food and beverage purchases are associated with indicators of diet quality in college students living off campus. *Am J Health Promot* 2013;28(2):p.80-87.
20. Meko NML, Jordaan EM. The food environment of students on a financial assistance program me at the University of the Free State, Bloemfontein. *Journal of Clinical Nutrition* 2016:p. 1-2.
21. Tseng M, DeGreef K, Fishler M, Gipson R, Koyano K, Neill DB. Peer Reviewed Assessment of a University Campus Food Environment, California, 2015. *Preventing chronic disease* 2016;13:1-10.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
23. Rodrigues CB. Avaliação dos recursos para promoção da alimentação saudável em restaurantes comerciais de uma universidade pública do rio de janeiro [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2014.
24. Santos MV, Proença RPC, Fiates GMR, Calvo MCM. Os restaurantes por peso no contexto de alimentação saudável fora de casa. *Rev Nutr.* 2011;24(4):641-9.
25. Abreu ES, Torres, EAFS. Restaurante “por quilo”: vale o quanto pesa? Uma avaliação do padrão alimentar em restaurantes em São Paulo, SP. *Nutrire* 2003; 25 (único):7-22.
26. Bezerra IN, Moreira TMV, Cavalcante JB, Souza AM, Sichieri R. Consumos de alimentos fora do lar no Brasil segundo locais de aquisição. *Revista de Saúde Pública* 2017;51(15):1-8.
27. Lassen A, Hansen K, Trolle E. Comparison of buffet and à la carte serving at worksite canteens on nutrient intake and fruit and vegetable consumption. *Public Health Nutrition* 2007;10(3):292-7.



28. Silva MMC, Coelho AB. Demanda por frutas e hortaliças no Brasil: Uma análise da influência dos hábitos de vida, localização e composição domiciliar. *Pesquisa e Planejamento econômico* 2014;44(3):546-478.
29. Caspi CE, Sorensen G, Subramanian SV, Kawachi I. The local food environment and diet: a systematic review. *Health Place* 2012;18:1172-1187.
30. Soares ICC, Silva ER, Priore SL, Ribeiro RCL, Pereira MMLS, Pinheiro-Sant'ana HM. Quantificação e análise do custo da sobra limpa em unidades de alimentação e nutrição de uma empresa de grande porte. *Rev. Nutr.* 2011;24(4):593-604.
31. Silva SB, Spinelli MGN. Consumo de frutas em unidade de alimentação e nutrição no município de São Paulo: um estudo de caso. *Rev. Univap* 2015;21(38):5-14.
32. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: list of all documents and publications. Fifty-seventh World Health Assembly. Geneva: WHO; 2004.

### Colaboradores

Bortolot BS, Perez PMP e Franco AS participaram de todas as etapas, desde a concepção do estudo até a revisão da versão final do artigo.

Conflito de Interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 21 de outubro de 2018

Revisado: 09 de abril de 2019

Aceito: 07 de maio de 2019