

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Graduação em Nutrição

Bianca Marin

COMPARAÇÃO DO CONSUMO PER CAPITA DE VEGETAIS ENTRE  
RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE  
PÚBLICA

Porto Alegre, 2017

Bianca Marin

COMPARAÇÃO DO CONSUMO PER CAPITA DE VEGETAIS ENTRE  
RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE  
PÚBLICA

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Nutrição, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Virgílio José Strasburg.

Porto Alegre, 2017

Bianca Marin

COMPARAÇÃO DO CONSUMO PER CAPITA DE VEGETAIS ENTRE  
RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE  
PÚBLICA

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Nutrição, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Virgílio José Strasburg.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Ana Beatriz Almeida de Oliveira

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Janaína Guimarães Venzke

## CIP - Catalogação na Publicação

Marin, Bianca

Comparação do consumo per capita de vegetais entre restaurantes universitários de uma universidade pública / Bianca Marin. -- 2017.

49 f.

Orientador: Virgílio José Strasburg.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. consumo de alimentos. 2. comportamento alimentar. 3. verduras. 4. estudantes. 5. universidades. I. Strasburg, Virgílio José, orient. II. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a minha família, por todo o amor e suporte, especialmente aos meus pais, Neuza e Dirceu Marin, em sacrificar-se para oferecer a mim as oportunidades que não tiveram. Ao meu namorado Rafael Spiandorello pelo carinho e apoio incondicional durante a realização desse trabalho.

Ao meu dedicado e paciente orientador Professor Dr. Virgílio José Strasburg, pelas palavras de conforto e estímulo, por compartilhar comigo seu conhecimento e bom humor durante meu crescimento profissional e por me influenciar a apreciar a Alimentação Coletiva desde o início da graduação.

A minha amada 'chefe' na monitoria de Gestão de UAN e paraninfa Professora Dra. Janaína Guimarães Venzke, por ser tão acolhedora, atenciosa e zelosa comigo.

A minha querida Professora Dra. Vivian Cristine Luft, que tornou este estágio tão encantador e enriquecedor e pelo auxílio indescritível com a análise estatística desse estudo.

Aos meus colegas da Divisão de Alimentação (DAL) da UFRGS, pelo recebimento caloroso e único, sentirei saudades da agradável convivência.

## RESUMO

**Introdução:** O consumo de vegetais é importante para uma boa saúde, atuando na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Atualmente, observa-se em todos os segmentos populacionais a escassez de ingestão de desses alimentos no cotidiano dos brasileiros. A alimentação dos universitários pode ser muitas vezes, desequilibrada e insuficiente em micronutrientes, devido a dificuldades em gerir sua rotina acadêmica e pessoal, sendo os restaurantes universitários (RU) uma alternativa barata, rápida e prática para uma alimentação adequada e saudável. O cardápio dos RU de uma universidade pública federal é composto por cereal (arroz branco ou integral), Leguminosa (feijão ou lentilha), carne, guarnição, duas opções de salada e fruta como sobremesa. **Objetivo:** Quantificar e comparar o consumo alimentar total e per capita de vegetais entre o público de seis Ru de uma universidade pública federal. **Métodos:** Esse é um estudo de caso descritivo, de caráter quantitativo e com utilização de dados secundários. Foi realizado o levantamento da aquisição de insumos alimentares de origem vegetal durante os meses de março a junho de 2016. Os vegetais foram divididos em quatro grupos, referentes a sua natureza: cereais e leguminosas; folhosos; hortaliças e frutas. Para fins de investigação, utilizou-se a seleção dos itens de acordo com as quantidades adquiridas para cada um dos grupos pelo critério da curva ABC. Os valores encontrados foram expressos em frequências absolutas e médias no software Microsoft Excel 2010®. Para a análise estatística foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis e post-hoc de Dunn no programa SPSS versão 18.0, ambos testes em nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Foi encontrada uma variação de consumo médio per capita de vegetais que oscilou de 56,4 a 72,38 gramas. Os maiores consumos foram respectivamente de cereal e leguminosa, seguido por hortaliças, frutas e folhosos. Identificou-se que o RU que disponibiliza opções para vegetarianos e o de cursos relacionados mais à área de saúde apresentaram os maiores valores de consumo. Entre o consumo dos RU foi registrado diferença significativa somente no grupo dos folhosos no RU05. **Conclusão:** Os resultados encontrados identificaram que o consumo per capita do grupo de alimentos vegetais poderia ser mais elevado, levando-se em conta a importância que uma alimentação nutricionalmente equilibrada possui sob o desenvolvimento e aprendizado acadêmico, além de agregar qualidade de vida aos usuários dos RU. Sugere-se que possam ser desenvolvidas campanhas educativas para incentivar o consumo desses alimentos por essa população, a fim de prevenir o surgimento de DCNT.

**Palavras chave:** consumo de alimentos; comportamento alimentar; verduras; estudantes; universidades.

## ABSTRACT

**Introduction:** The consumption of vegetables is important for good health, acting in the prevention of chronic non-communicable diseases (CNCD). At present, in all the population segments the scarcity of ingestion of these foods in the daily life of the Brazilians is observed. University feeding can often be unbalanced and insufficient in micronutrients due to difficulties in managing their academic and personal routine, and university restaurants (RU) are a cheap, quick and practical alternative to adequate and healthy food. The menu of the RU of a federal public university consists of cereal (white or brown grain rice), leguminous (bean or lentil), meat, garnish, two salad options and fruit as dessert. **Objective:** To quantify and compare the total and per capita food intake of vegetables among the public of six RU from a federal public university. **Methods:** This is a descriptive case study of a quantitative nature and using secondary data. It was carried out the survey of the acquisition of food inputs of vegetal origin during the months of March to June of 2016. The vegetables were divided into four groups, referring to their nature: cereals and leguminous; Leafy; Vegetables and fruits. For the purposes of investigation, the selection of the items according to the quantities acquired for each of the groups was used by the criterion of the ABC curve. The values found were expressed in absolute and average frequencies in Microsoft Excel 2010® software. For the statistical analysis, the Kruskal-Wallis and Dunn post-hoc tests were used in the SPSS version 18.0 program, both tests at a significance level of 95% ( $p < 0.05$ ). **Results:** A variation of average per capita consumption of vegetables was found that ranged from 56.4 to 72.38 grams. The highest consumptions were respectively cereal and leguminous, followed by vegetables, fruits and leafy vegetables. It was identified that the RU that offers options for vegetarians and that of courses related to the health section presented the highest values of consumption. Between the consumption of the RUs a significant difference was registered only in the leafy vegetables group in RU05. **Conclusion:** Results found that the per capita consumption of the vegetables food group could be higher, taking account the importance of a nutritionally balanced diet about development and academic learning, as well as adding quality of life to the users of the RU. It is suggested that educational campaigns can be developed to encourage the consumption of these foods by this population, in order to prevent the appearing of CNCD.

**Keywords:** food consumption; feeding behaviors; vegetables; students; universities.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABERC – Associação Brasileira de Refeições Coletivas

CEASA/RS – Central de Abastecimento do Rio Grande do Sul

DAL – Divisão de Alimentação

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

ESEFID – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança

FAO – *Food and Agriculture Organization*

FV – Frutas, Legumes e Verduras

IPC – Indicador de Parte Comestível

KW – Kruskal-Wallis

MS – Ministério da Saúde

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

PRAE – Pró Reitoria de Assuntos Estudantis

RU – Restaurante Universitário

SAM – Sistema de Administração de Materiais

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

USDA – *United States Department of Agriculture*

WHO – *World Health Organization*



## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

<b>Tabela 1.....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 1.....</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico 2.....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico 3.....</b>	<b>38</b>

## SUMÁRIO

<b>1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>10</b>
1.1 Unidades de Alimentação e Nutrição .....	10
1.2 Planejamento de Cardápios.....	11
1.3 Curva ABC .....	13
1.4 Padrões de Consumo Alimentar .....	14
1.5 Consumo de Alimentos de Origem Vegetal .....	15
1.6 Consumo Alimentar de Universitários .....	17
1.7 Contextualização dos Restaurantes.....	18
<b>2. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>20</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 OBJETIVO PRINCIPAL .....	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
<b>4. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>
<b>5. ARTIGO A SER SUBMETIDO A REVISTA CADERNOS SAÚDE COLETIVA</b> <b>.....</b>	<b>29</b>
<b>6. NORMAS CADERNOS SAÚDE COLETIVA .....</b>	<b>45</b>

## 1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 1.1 Unidades de Alimentação e Nutrição

Ordens religiosas, residências reais, faculdades e hospedarias foram as primeiras instituições a produzir e servir alimentos em grande escala. O setor de restaurantes, conforme conhecemos atualmente, originou-se na França em meados de 1765. Foi neste período que a palavra restaurante foi citada pela primeira vez, quando um padeiro criou uma sopa de pata de carneiro e a intitulou de *restaurante*, a fim de não violar os direitos que os donos de lojas detinham sob as sopas. Essa afirmação foi aceita e o novo negócio foi legalizado como um restaurante (PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015).

A palavra restaurante vem do verbo francês *restaurer*, que significa restaurar ou refrescar. É dito que os primeiros restaurantes possuíam a seguinte inscrição em latim: *Venite ad me qui stomacho laoratis et ego restaurabo vos* – Venham a mim todos aqueles cujos estômagos gritam de aflição e eu os restaurarei! Em 1782 foi instalado o primeiro restaurante. Um dono de loja francês transformou sua loja de entrega a domicílio e listou as preparações disponíveis em um cardápio, servindo os clientes em mesas pequenas e em horários determinados (PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015).

No contexto atual, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são assim denominadas quando o comensal apresenta uma relação de catividade com o serviço, podendo variar entre dependência quase total, no caso de pacientes internados em um hospital, onde receberão refeições produzidas ali, até dependência relativa como, por exemplo, restaurantes universitários (PROENÇA et. al, 2008). Nesses estabelecimentos ocorre a preparação e a distribuição de refeições equilibradas em relação aos nutrientes, fora de ambiente doméstico e de acordo com as preferências alimentares do público alvo. As atividades fim de uma UAN são muito diversas, como por exemplo, hotéis, cafeterias, restaurantes familiares, restaurantes étnicos, redes de *fast-food*, escolas, hospitais, casas de repouso, instalações militares, instalações carcerárias, lojas de conveniência, supermercados e tantos outros

(LANZILLOTTI et al., 2004; FERNANDES et al., 2012; PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015).

Segundo dados da Associação Brasileira de Refeições Coletivas (ABERC), o setor de negócios de alimentação serviu no último ano, em 2016, 17,86 milhões de refeições. Essa quantidade esteve distribuída em 11 milhões no segmento de refeições coletivas (prestadoras de serviços), cerca de 6,8 milhões no ramo de refeições convenio (tíquetes/cupons para restaurantes comerciais) e 60 mil refeições na categoria de autogestão (quando é administrada pela própria empresa). O faturamento desse segmento foi de 30 bilhões de reais (ABERC, 2017).

O propósito de uma UAN é proporcionar alimentos e bebidas adequados, equilibrados nutricionalmente, de acordo com as legislações vigentes referentes ao modelo higienicossanitário atual e com a supervisão técnica de um nutricionista (TRANCOSO; TOMASIAK, 2004; COLARES; FREITAS, 2007; ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011; PEREIRA, 2014). A fim de que aconteça apropriadamente, é de suma importância que o local tenha os processos administrativos de planejamento, organização, direção e controle bem definidos (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

## **1.2 Planejamento de Cardápios**

Um cardápio é uma lista detalhada de alimentos e bebidas que são escolhidos em um pedido, que pode ser realizado em um restaurante comercial, lanchonete, padaria ou servidos como um hospital, escola, instituição carcerária ou *catering*. Denomina-se cardápio máster o conjunto de cardápios de uma operação de alimentação específica, usado com a finalidade de gerir todo o serviço de alimentação, desde os pratos principais, acompanhamentos e bebidas até a garantia de ofertar alimentos preparados de acordo com o padrão de qualidade do local. É um reflexo da missão do estabelecimento e por este motivo, distingue muito de uma organização para a outra. No ambiente de varejo, o cardápio é criado para atrair os comensais e gerar vendas, enquanto operações não comerciais internas planejam os

cardápios para atender as demandas de uma população conhecida (PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015).

O nutricionista é o responsável pelo desenvolvimento e planejamento de cardápios. Sua planificação em uma UAN visa a programação do cardápio de acordo com alguns pré-requisitos, como hábitos alimentares e características nutricionais dos usuários, atender aos padrões higienicossanitários e legislações vigentes, escolha dos vegetais em relação ao seu período de colheita e comercialização, ter abastecimento viável, evitando percorrer longas distâncias até o local de entrega e também capacidade de produção adequada e recursos humanos capazes de colocá-lo em prática (TEIXEIRA et al., 1997; ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011; PROENÇA et al., 2005; SILVA; MARTINEZ, 2008; TEICHMANN, 2009).

O cardápio deve basear-se nas preferências alimentares da sua clientela, na época do ano e os custos relacionados. Também deve estar de acordo com o que é produzido pela agricultura familiar. Quando bem estruturado, essa ferramenta funciona como um catalisador que propõe todas as funções como compras, produção e serviço. Logo, o planejamento do cardápio é uma atividade contínua e fundamental que deve seguir critérios técnicos, operacionais e administrativos (VANIN et al., 2007; RICARTE et al., 2008; TOYOYOSHI et al., 2013; PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015).

Estudos recentes sobre planejamento de cardápio averiguaram variáveis como o processo de seleção dos itens do cardápio, variedade e inovação dos elementos dos *menus*. A ação de planejamento de cardápio bem-sucedido começa com objetivos claros que exprimem os resultados almejados (OZDEMIR; CALISKAN, 2013; PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015).

O cardápio deve ser pensado mensalmente para que possíveis erros possam ser minimizados, já que trabalha como controle administrativo, atuando ativamente na aquisição e utilização dos recursos, pois assim se torna mais fácil visualizar as preparações e repetições de alimentos, além da distribuição das cores e da consistência dos alimentos e o equilíbrio dos custos (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011; PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015). A sazonalidade dos alimentos tem grande importância na hora de adquiri-los, visto que estes

possuem aspecto, custo e palatabilidade melhores (FONSECA; SANTANA, 2012).

Deve-se conhecer o recurso financeiro que pode ser utilizado antes de planejar um cardápio. Em operações de varejo, o valor orçado fundamenta-se na renda projetada das vendas das refeições. Essa renda deve produzir uma receita adequada para cobrir os gastos com alimentos crus, recursos humanos e dispêndios operacionais. Somando-se a isso ainda o lucro almejado. Um método simples para verificar a aceitação de um cardápio pela equipe e pelos clientes pode ser uma solicitação ativa de informações durante o processo de planejamento de cardápio (PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015).

Um planejamento inadequado, com estimativas equivocadas para o número de refeições pode resultar em sobras excessivas, além de sobrecarga da equipe no preparo urgente de refeições, uso inadequado de equipamentos, afetando a segurança microbiológica e comprometimento da qualidade do alimento. Esse planejamento deve ser realizado por um profissional capacitado, com condições de prever o rendimento final de cada alimento, considerando, para tanto, no caso de restaurantes comerciais quanto nos estabelecimentos sem fins lucrativos, as preparações mais consumidas e o per capita de cada alimento. Deve ainda estar apropriado de novos produtos e tendências nas escolhas dos comensais e das preparações que são disponibilizadas pela concorrência. O planejamento de cardápio deve ser atual e modificável perante as solicitações do meio (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011; ROCHA; MATOS; FREI, 2011; PAYNE-PALACIO; THEIS, 2015).

### **1.3 Curva ABC**

O conceito foi criado por Vilfredo Pareto, em 1897, onde ele presenciou disparidade na divisão de riquezas na população italiana. Através de um estudo, Vilfredo observou que 80% da renda estava centralizada num pequeno fragmento da população e o restante, 20%, encontrava-se com a maior parte dos italianos, sendo uma partilha desigual. Desta maneira, é possível analisar os itens presentes no estoque de uma UAN. Poucos alimentos representam um

alto custo para adquiri-los, da mesma forma que, é viável a compra de vários itens desembolsando uma quantia escassa (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

A curva ABC é muito utilizada administrativamente, pois com essa ferramenta tem-se os custos de vários itens de uma empresa, mostrando aos gestores um mapa econômico mais exato e despesas organizadas. Além disso, esse modelo aponta quais itens parecem ser vantajosos e outros que podem ser extintos quando não associam valor ao produto final (SHANK E GOVINDARAJAN, 1997; KAPLAN; COOPER, 2000; BORNIA, 2002). Segundo Kaplan e Cooper (2000), quando esse instrumento é utilizado de forma adequada, oferece a empresa benefício aos processos e produtos, conferindo prosperidade e requerendo menos de seus recursos organizacionais.

Didaticamente a curva ABC é classificada em três categorias, onde o estrato A possui os itens de alto custo, o estrato B possui os de custo intermediário e o estrato C possui os itens de baixo custo. Onde os gastos são divididos em ordem decrescente de relevância. Essa ferramenta é essencial em uma empresa, já que revela a influência de cada item sobre os custos (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011). No entanto deve ser considerado que a colocação de cada produto em um estrato considera sempre a relação entre o valor de um produto com a respectiva quantidade utilizada.

#### **1.4 Padrões de Consumo Alimentar**

O padrão de consumo alimentar no Brasil sofreu intensa e rápida modificação nas últimas décadas. O êxodo rural e conseqüente urbanização do Brasil propiciaram a entrada da mulher no mercado de trabalho e a crescente industrialização dos alimentos e bebidas. Conferindo, cada vez mais, valor a praticidade e a redução do tempo para o preparo e consumo dos alimentos (PEREIRA, 2014). No passado, as refeições eram realizadas em conjunto, com todos os familiares ao redor da mesa, e os hábitos alimentares brasileiros se assemelhavam aos dos franceses, porém esses hábitos de consumo atuais estão cada vez mais semelhantes aos dos norte-americanos (POULAIN, 2004).

Atualmente as pessoas estão ingerindo os alimentos fora do lar, em poucos minutos e sem regularidade de horário (LEAL, 2010; PAYNE-PALACIO;

THEIS, 2015). Observa-se nas regiões metropolitanas acréscimo no consumo de carnes, leite e derivados e óleos vegetais, além de considerável redução no consumo de cereais, leguminosas e tubérculos (MONDINI; MONTEIRO, 1994; LEVY-COSTA et al., 2005).

Essas alterações são complexas e abrangem distintos aspectos, tais como: mudanças tecnológicas, novas formas de distribuição e marketing dos alimentos, variações na renda das famílias, conhecimentos dos indivíduos sobre alimentação, entre vários outros fatores (BLEIL, 1998; WHO/FAO, 2003; POULAIN, 2004). Algumas características são identificadas como determinantes centrais desta modificação dos padrões alimentares como o número de refeições e a alimentação fora de casa (FRENCH; STORY; JEFFERY, 2001).

Segundo dados do *United States Department of Agriculture*, as refeições realizadas fora do domicílio são mais gordurosas em comparação com a alimentação preparada no lar (USDA, 1999). Segundo Lopes, Castro e Pereira (2010), o hábito de alimentar-se fora do lar pode estar favorecendo o acréscimo da prevalência de obesidade, visto que essas refeições costumam ser maiores, mais calóricas e exibem elevados índices de gordura total, saturada, colesterol e sódio. Observa-se, na literatura científica, escassez de estudos abordando o consumo de alimentos fora do domicílio em países desenvolvidos. Nota-se que a ingestão alimentar realizada fora do lar tende a crescer com o aumento da renda familiar, ocorrendo este fenômeno tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento (PAULIN, 2000; MA et al., 2006).

### **1.5 Consumo de Alimentos de Origem Vegetal**

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002), existem evidências convincentes de que a ingestão de frutas, legumes e verduras (FLV) reduz o risco de diabetes mellitus e obesidade. O menor consumo destes alimentos está entre os cinco principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).



Os benefícios físicos oriundos das frutas e legumes estão bem acordados, visto que esses alimentos são fonte de micronutrientes, fibras e compostos bioativos com propriedades funcionais e possuem baixa densidade energética (WHO, 2003). Estudos apontam que quem os consome têm melhor saúde cardiovascular (OYEBODE et al., 2013), diminuição do risco de alguns tipos de câncer (BOFFETTA et al., 2010), e maior longevidade do que as pessoas que ingerem menos FLV (BELLAVIA et al., 2013).

Há também forte indício de que as pessoas que possuem maior consumo de FLV têm melhor saúde mental, pois a ingestão está correlacionada a diversos resultados psicológicos, incluindo uma menor incidência de depressão e ansiedade (ALLGÖWER et al., 2001; ADAMS et al., 2008; JACKA et al., 2010; CARR et al., 2013; MCMARTIN et al., 2013; KULKARNI et al., 2015), maior felicidade, maior satisfação com a vida (LENGYEL et al., 2009; GRANT et al., 2009; BLANCHFLOWER et al., 2013; WHITE et al., 2013; MUJICIC et al., 2016), e pleno bem-estar social-emocional ou próspero (CONNER et al., 2015).

O consumo insuficiente de FLV é essencialmente determinado por fatores socioeconômicos como nível educacional e renda familiar. Em comparação a outros países, como os Estados Unidos e países europeus (IRALA-ESTEVEZ et al., 2000; KAMPHUIS et al., 2006; ROOS et al., 2001), existem poucos dados no Brasil com relação à ingestão de FLV e fatores associados ao seu consumo (NEUTZLING et al., 2010). Através da pesquisa de orçamentos familiares (POF) no Brasil foi comprovada a escassa ingestão de FLV no cotidiano dos brasileiros em todos os segmentos populacionais (POF 2008-2009).

Pesquisas realizadas na última década apontam que o consumo diário desses vegetais é reportado por apenas 1/5 dos entrevistados e verificou-se que o aumento da idade, a escolaridade e o poder financeiro são fatores presentes nos indivíduos que ingerem maiores quantidades de FLV. Segundo Figueiredo et al, 2008, o maior consumo de FLV foi averiguado entre as mulheres em comparação com uma população adulta residente em São Paulo,

devido também a idade, grau de instrução e dieta (JAIME; MONTEIRO, 2005; FIGUEIREDO et al., 2008).

O Brasil encontra-se na terceira posição na produção mundial de frutas, sendo que a China e a Índia ocupam os primeiro e segundo lugares (INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS, 2009). Porém autores apontam que a ingestão brasileira diária está abaixo do recomendado em relação às frutas e hortaliças (TORAL et al., 2006; ALVES; BOOG, 2007) o que seria a gênese para a constipação intestinal e outras DCNT em universitários, uma vez que há consumo impróprio desses vegetais (MAGALHÃES et al., 2002). Diante da importância que estes alimentos possuem na alimentação dos indivíduos, torna-se imprescindível a conscientização para prevenção de doenças, trabalhando-se a educação nutricional (CASOTTI, 2002).

### **1.6 Consumo Alimentar de Universitários**

No período que antecede a vida adulta, os indivíduos encontram-se num momento de se tornarem independentes, onde serão autores das suas preferências alimentares e decisões que refletirão em seus futuros, o modo pelo qual afetarão a visão que possuem sobre a promoção de saúde e comportamento alimentar. Esta etapa acontece primordialmente quando os adolescentes são aprovados no vestibular e passam a morar sem os pais ou responsáveis (ANDRADE; PEREIRA; SICHIERI, 2003; VIEIRA et al., 2002; TORAL et al., 2006).

Quando dão início a vida acadêmica também estão traçando os primeiros passos da vida adulta, pois para muitos estudantes essa é a primeira vez que serão os gestores de suas finanças, alimentação e moradia. Justamente por serem iniciantes nessas questões, podem se mostrar incapazes, com dificuldades em organizar sua rotina de estudos, provas, trabalhos acadêmicos e vida pessoal, afetando sua alimentação, tendo como consequência irregularidade na ingestão de refeições e consumo de alimentos de fácil e veloz preparação, hiperpalatáveis e deficientes em micronutrientes (VIEIRA et al., 2002; COTA; MIRANDA, 2006). Em virtude disso, os indivíduos consomem alimentos ultraprocessados, hipercalóricos, refinados, com elevado

índice glicêmico e lipídico, (MAGALHÃES et al., 2002; VIEIRA et al., 2002; COTA; MIRANDA, 2006), acréscimo da ingestão de sacarose, álcool e lanches inadequados nutricionalmente (PAPADAKI et al., 2007).

Pesquisas realizadas com essa população apontam que escolhas alimentares impróprias estão associadas ao aumento de fatores de risco cardiovascular (IRAZUSTA et al., 2007) e à reclamação de fadiga crônica (TANAKA e al., 2008). Vieira *et al.* (2002), evidencia a importância de alteração quanto aos hábitos alimentares desses jovens. Já que uma alimentação saudável e equilibrada são os pilares da promoção e prevenção da saúde e desenvolvimento sustentável (*International Food Policy Research Institute*, 2014). Atualmente, há muitos estudos dedicados a avaliação e caracterização dos hábitos alimentares dos adultos brasileiros, todavia, os achados sobre a alimentação de acadêmicos ainda são insuficientes, necessitando de mais contribuições a literatura científica (CARVALHO et al., 2010).

## **1.7 Contextualização dos Restaurantes**

Diante da importância que a alimentação saudável e adequada possui sob o desenvolvimento e aprendizado escolar, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) dispõe de seis restaurantes universitários (RU) para atender a comunidade acadêmica. Com o objetivo de fornecer refeições saudáveis e em quantidade apropriada aos alunos, professores e funcionários, os RU preparam e distribuem desjejum, almoço e jantar aos seus comensais. Os nutricionistas presentes nesses estabelecimentos planejam os cardápios a fim de proporcionar alimentação nutritiva, ponderando a sazonalidade, a oferta de alimentos relacionados ao processo licitatório e o valor monetário dos alimentos, investindo sempre na versatilidade nas preparações (UFRGS, 2016).

A refeição é oferecida aos comensais no estilo buffet, que apresenta duas opções de cereal (arroz branco ou integral), leguminosa (feijão preto), uma opção de carne, uma guarnição, duas opções de salada (folhosa e não-folhosa) e uma variedade de fruta como sobremesa. Todos os dias os

cardápios são alterados, de modo que não haja repetições frequentes e também cada restaurante universitário tenha autonomia para planejar o seu cardápio, tendo em vista os alimentos garantidos pelo processo licitatório (UFRGS, 2016). Os seis RU estão localizados em quatro *campi*, onde são servidas, aproximadamente, dez mil refeições por dia no total.

RU1 Campus Centro, onde são servidos almoço e jantar.

RU2 Campus da Saúde, onde são servidos almoço e jantar.

RU3 Campus do Vale, onde é servido almoço.

RU4 Faculdade de Agronomia (campus Vale), onde é servido almoço.

RU5 Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança (ESEFID), onde são servidos almoço e jantar.

RU6 Campus do Vale/Bloco IV, onde são servidos almoço e jantar. Somente neste restaurante é ofertada a clientela opções extras para o público vegetariano (UFRGS, 2016).

## **2. JUSTIFICATIVA**

Os restaurantes universitários surgem então como uma opção de alimentação saudável para este público, já que há a supervisão de nutricionistas em todas as etapas, desde o recebimento dos alimentos, na elaboração do cardápio, na produção até a distribuição das refeições. Dessa forma, esse estudo se justifica pela importância de conhecer o consumo alimentar de vegetais dos universitários entre os seis RU, através do per capita de cada restaurante e também como ferramenta para definir o valor em gramas dos vegetais folhosos que são comercializados em outra unidade de medida, no caso dúzia, de modo a subsidiar o local de estudo e também a outros serviços de alimentação com a conversão de unidade de vegetais.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Quantificar e comparar o consumo total e per capita de vegetais entre os restaurantes universitários (RU) da UFRGS no período de março a junho de 2016.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Agrupar os alimentos vegetais de acordo com suas características: cereais, leguminosas, hortaliças e frutas e quantificar o total adquirido;
- Quantificar e comparar a distribuição percentual entre a aquisição de cada grupo de vegetais entre os restaurantes universitários;
- Verificar a frequência média de usuários de cada restaurante universitário;

#### 4. REFERÊNCIAS

ABERC: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS [Internet]. UFRGS restaurantes universitários. [acesso em: 28 de julho de 2017]. Disponível em: <<http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>>.

ABREU, E.S.; SPINELLI, M.G.N.; PINTO, A.M.S. *Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer*. 4ª ed. São Paulo: Metha, 2011.

ADAMS, T.B.; COLNER, W. *The association of multiple risk factors with fruit and vegetable intake among a nationwide sample of college students*. Journal of American College Health. 2008 Jan 1; 56(4):455±61. doi: 10.3200/JACH.56.44.455-464 PMID: 18316291

ALLGOEWER, A.; WARDLE, J.; STEPTOE, A. *Depressive symptoms, social support, and personal health behaviors in young men and women*. Health Psychology. 2001 May; 20(3):223. PMID: 11403220

ALVES, H. J.; BOOG, M. C. F. *Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para promoção da saúde*. Rev Saúde Pública, v. 41, n. 2, abr. 2007.

ANDRADE, R.G.; PEREIRA, R.A.; SICHIERI, R. *Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do Município do Rio de Janeiro*. Cad Saúde Pública, v. 19, n. 5, p. 1485-1495, 2003.

BELLAVIA, A.; LARSSON, S.C.; BOTTAI, M.; WOLK, A.; ORSINI, N. *Fruit and vegetable consumption and all-cause mortality: a dose-response analysis*. The American Journal of Clinical Nutrition. 2013 Aug 1; 98(2):454±9. doi: 10.3945/ajcn.112.056119 PMID: 23803880

BLANCHFLOWER, D.G.; OSWALD, A.J.; STEWART-BROWN, S. *Is psychological well-being linked to the consumption of fruit and vegetables?*. Social Indicators Research. 2013 Dec 1; 114(3):785±801.

BLEIL, S.I. *O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil*. Cadernos de Debate 1998; VI:1-25.

BOFFETTA, P.; COUTO, E.; WICHMANN, J.; FERRARI, P.; TRICHOPOULOS, D.; BUENO-DE-MESQUITA, H.B. et al. *Fruit and vegetable intake and overall cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)*. Journal of the National Cancer Institute. 2010 Apr 21; 102(8):529±37. doi: 10.1093/jnci/djq072 PMID: 20371762

BORNIA, A.C. *Análise Gerencial de Custos: aplicação em empresas modernas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BOSI, M.L.M.; LUIZ, R.R.; MORGADO, C.M.C.; COSTA, M.L.S.; CARVALHO, R.J. *Autopercepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: um estudo no município do Rio de Janeiro*. J Bras Psiquiatr., v. 55, n. 2, p. 108-113, 2006.

CARR, A.C.; BOZONET, S.M.; PULLAR, J.M.; VISSERS, M.C. *Mood improvement in Young adult males following supplementation with gold kiwifruit, a high-vitamin C food*. Journal of Nutritional Science. 2013; 2:e24. doi: 10.1017/jns.2013.12 PMID: 25191573

CARVALHO, F.S. et al. *Desenvolvimento e pré-teste de um questionário de frequência alimentar para graduandos*. Rev. Nutr., Campinas, v. 23, n. 5, p. 847-857, Oct. 2010.

CASOTTI, L. *À Mesa com a Família: um estudo do comportamento do consumidor de alimentos*. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.

COLARES, L.G.T.; FREITAS, C.M. *Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: Entre a prescrição e o real do trabalho*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 12, n. 23, p.3011-3020, dez. 2007.

CONNER, T.S.; BROOKIE, K.L.; RICHARDSON, A.C.; POLAK, M.A. *On carrots and curiosity: eating fruit and vegetables is associated with greater flourishing in daily life*. British Journal of Health Psychology. 2015 May 1; 20

COTA, R.P.; MIRANDA, L.S. *Associação entre constipação intestinal e estilo de vida em estudantes universitários*. Rev Bras Nutr Clin. 2006; 21(4):296-301.

FERNANDES, A.C.; CALVO, M.C.M.; PROENCA, R.P.C. *Técnicas de pré-preparo de feijões em unidades produtoras de refeições das regiões Sul e Sudeste do Brasil*. Rev. Nutr., Campinas, v. 25, n. 2, p. 259-269, 2012 Apr.

FIGUEIREDO, I.C.; JAIME, P.C.; MONTEIRO, C.A. *Factors associated with fruit and vegetable intake among adults of the city of Sao Paulo, Southeastern Brazil*. Rev Saúde Pública 2008; 42:777-85.

FONSECA, K.Z.; SANTANA, G.R. *Guia prático para gerenciamento de unidades de alimentação e nutrição*. 1 ed. Cruz das Almas: Editora UFRB, 2012.

FRENCH, S.A.; STORY, M.; JEFFERY, R.W. *Environmental influences on eating and physical activity*. Annu Rev Public Health 2001, 22:309-35

GRANT, N.; WARDLE, J.; STEPTOE, A. *The relationship between life satisfaction and health behavior: a crosscultural analysis of young adults*. International Journal of Behavioral Medicine. 2009 Sep 1; 16(3):259± 68. doi: 10.1007/s12529-009-9032-x PMID: 19319695

IBRAF: Instituto Brasileiro de Frutas . *Estatísticas: comparativo das exportações brasileiras de frutas frescas*. São Paulo: IBRAF, 2009.

International Food Policy Research Institute. *Global nutrition report 2014: actions and accountability to accelerate the world's progress on nutrition* [Internet]. Washington, DC: International Food Policy Research Institute; 2014.

IRALA-ESTEVEZ, J.D.; GROTH, M.; JOHANSSON, L.; OOLTERSDORF, U.; PRATTALA, R.; MARTINEZ-GONZALEZ, M.A. *A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables*. Eur J Clin Nutr 2000; 54:706-14.

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.

JACKA, F.N.; KREMER, P.J.; LESLIE, E.R.; BERK, M.; PATTON, G.C. Toumbourou JW, et al. *Associations between diet quality and depressed mood*



*in adolescents: results from the Australian Healthy Neighbourhoods Study.* Australian and New Zealand Journal of Psychiatry. 2010 Jan 1; 44(5):435±42. doi: 10.3109/ 00048670903571598 PMID: 20397785

JAIME, P.C.; MONTEIRO, C.A. *Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003.* Cad Saúde Pública 2005; 21 Suppl 1:S19-24.

JAIME, R. P. et al. *Prevalência e Fatores de Risco da Constipação Intestinal em universitários de uma instituição particular de Goiânia, GO.* Revista do Instituto de Ciências da Saúde, Goiânia, v. 27, n. 4, p. 378-383, 2009.

KAMPHUIS, C.B.; GISKES, K.; BRUIJN, G.J.; WENDEL-VOS, W.; BRUG, J.; VAN LENTHE, F.J. *Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults-a systematic review.* Br J Nutr 2006; 96: 620-35.

KAPLAN, R.S; COOPER, R. *Custo & Desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo.* São Paulo: Futura, 2000 – 2ª edição.

KULKARNI, A.A.; SWINBURN, B.A.; UTTER, J. *Associations between diet quality and mental health in socially disadvantaged New Zealand adolescents.* European Journal of Clinical Nutrition. 2015 Jan 1; 69(1):79± 83. doi: 10.1038/ejcn.2014.130 PMID: 25028085

LANZILLOTTI, H.S.; MONTE, C.R.V.; COSTA, V.S.R.; COUTO, S.R.M. *Aplicação de um modelo para avaliar projetos de unidades de alimentação e nutrição.* Nutrição Brasil, v. 3, n. 1, p. 11-17, 2004.

LEAL, D. *Crescimento da alimentação fora do domicílio. Segurança Alimentar e Nutricional,* Campinas, v. 17, n. 1, p. 123-132, 2010.

LENGYEL, C.O.; TATE, R.B.; OBIREK-BLATZ, A.K. *The relationships between food group consumption, self-rated health, and life satisfaction of communitydwelling canadian older men: the manitoba follow-up study.* Journal of Nutrition for the Elderly. 2009 May 29; 28(2):158±73. doi: 10.1080/01639360902950182 PMID: 21184363

LEVY-COSTA, R.B.; SICHIERI, R.; PONTES, N.S.; MONTEIRO, C.A. *Disponibilidade de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003)*. Rev Saúde Pública 2005; 39:530-40.

LOPES, L.; CASTRO, A.A.; PEREIRA, S.M.S.R. *Percepção sobre mitos, tabus e crenças alimentares em estudantes do Centro Universitário São Camilo*. Trabalho de conclusão de curso de pós-graduação em UAN. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2010.

MA, H.; HUANG, J.; FULLER, F.; ROZELLE, S. *Getting rich and eating out: consumption of food away from home in urban China*. Canadian Journal of Agricultural Economics 2006; 54:101-19.

MAGALHÃES, A.C.P.; YAMANAKA, S.M.; SOUZA, L.H.; MARCHIONI, D.M.L.; CHAUD, D.M.A. *Prevalência e fatores de risco para constipação intestinal em estudantes universitários*. Nutr Pauta, n. 56, p. 13-7, 2002.

MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 2000. 7ª edição.

MCMARTIN, S.E.; JACKA, F.N.; COLMAN, I. *The association between fruit and vegetable consumption and mental health disorders: evidence from five waves of a national survey of Canadians*. Preventive Medicine. 2013 Apr 30; 56(3):225±30.

MONDINI, L.; MONTEIRO, C.A. *Mudanças no padrão de alimentação da população brasileira (1962-1988)*. Rev Saúde Pública 1994; 28:433-9.

MUJICIC, R.; OSWALD, A. J. *Evolution of well-being and happiness after increases in consumption of fruit and vegetables*. American Journal of Public Health. 2016 Aug; 106(8):1504±10. doi: 10.2105/AJPH.2016. 303260 PMID: 27400354

NEUTZLING, M.B.; ASSUNÇÃO, M.C.F.; MALCON, M.C.; HALLAL, P.C.; MENEZES, A.M.B. *Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil*. Rev. Nutr., Campinas, 23(3):379-388, maio/jun., 2010.

OYEBODE, O.; GORDON-DSEAGU, V.; WALKER, A.; MINDELL, J.S. *Fruit and vegetable consumption and all-cause, cancer and CVD mortality: analysis of*

*Health Survey for England data*. Journal of Epidemiology and Community Health. 2014 Mar 31:jech-2013.

OZDEMIR, B.; CALISKAN, O. A review of literature on restaurant menus: specifying the managerial issues [Internet]. 2013 [acesso 2017 mar 19]; Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878450x13000231>>.

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.

PAULIN, G.D. *Let's do lunch: expenditures on meals away from home*. Mon Labor Rev 2000, 5:36-45.

PAYNE-PALACIO, J.; THEIS, M. *Gestão de negócios em alimentação: princípios e práticas*. 12ª ed. Barueri, SP: Manole, 2015.

PEREIRA, S.M.S.R. *Antropologia da Alimentação: Cultura e Unidade de Alimentação e Nutrição*. In: BALCHIUNAS, D (org.). *Gestão de UAN. Um resgate do binômio: alimentação e nutrição*. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2014. PEREIRA, 2014.

POF: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002 2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2004.

POF: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 2009: despesas, rendimentos e condições de vida/IBGE. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.

PROENÇA, R.P.C.; SOUSA, A.A.; VEIROS, M.B.; HERING, B. *Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

POULAIN, J.P. *Sociologias da alimentação: os comedores e o espaço social alimentar*. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2004.

RICARTE, M.P.R. et al. *Avaliação do desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição*. Saber Científico, v. 1, n. 1, p. 158-175, 2008.

ROCHA, L.C.; MATOS, F.D.; FREI, F. *Utilização de redes neurais artificiais para a determinação do número de refeições diárias de um restaurante universitário*. Revista de Nutrição, Campinas. v.24, p.735-742, set/out., 2011.

ROOS, G.; JOHANSSON, L.; KASMEL, A.; KLMBIENE, J.; PRATTALA, R. *Disparities in vegetable and fruit consumption: European cases from the north to the south*. Public Health Nutr 2001; 4:35-43.

SHANK, J.K; GOVINDARAJAN, V. *A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos*. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 6ª edição.

SILVA, S.M.C.; MARTINEZ, S. *Cardápio: guia prático para elaboração*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 279.

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.

TEICHMANN, I.T.M. *Cardápios: técnicas e criatividade*. 7 ed. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2009. p. 151.

TEIXEIRA, S.M.F.; OLIVEIRA, Z.M.C.; REGO, J.C.; BISCONTINI, T.M.B. *Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição*. São Paulo: Ateneu, 1997.

TORAL, N.; SLATER, B.; CINTRA, I.P.; FISBERG, M. *Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras*. Revista de Nutrição, v. 19, n. 3, p.331-340, 2006.

TOYOYOSHI, J.Y.; OLIVEIRA, R.; SANTOS, M.S.N.; GALISA, M.S.; GALANTE, A.P. *Avaliação da aquisição de gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar para a alimentação escolar*. Mundo da Saúde, São Paulo, 2013;37(3):329-35.

TRANCOSO, S.C.; TOMASIAK, F.S. *Estruturação de uma unidade de alimentação e nutrição*. *Nutrição Brasil*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 12, jan./fev. 2004.

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul [Internet]. *UFRGS restaurantes universitários*. [acesso em: 16 de abril de 2016]. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/prae/restaurante-universitario>>.

USDA: United States Department of Agriculture. LIN, B.; FRAZÃO, E.; GUTHRIE, J. *Away-from-home foods increasingly important to quality of American diet*. Washington DC: Food and Rural Economics Division, Economic Research Service; 1999. (U.S. Department of Agriculture Information Bulletin, 749).

VANIN, M. et al. *Adequação nutricional do almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Guarapuava - PR*. *Salus-Guarapuava-PR*, v. 1, n. 1, p.31-38, 2007.

VIEIRA, V.C.R.; PRIORE, S.E.; RIBEIRO, S.M.R.; FRANCESCHINI, S.C.C.; ALMEIDA, L.P. *Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira*. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 15, n. 3, p. 273-282, set. 2002.

WHITE, B.A.; HORWATH, C.C.; CONNER, T.S. *Many apples a day keep the blues away±Daily experiences of negative and positive affect and food consumption in young adults*. *British Journal of Health Psychology*. 2013 Nov 1; 18(4):782±98. doi: 10.1111/bjhp.12021 PMID: 23347122

WHO: World Health Organization. *Diet nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO Expert Consultation*. Technical Report Series, v. 916, 2003, Geneva.

## 5. ARTIGO A SER SUBMETIDO A REVISTA CADERNOS SAÚDE COLETIVA

### **Comparação do consumo per capita de vegetais entre restaurantes universitários de uma universidade pública\***

Comparison of per capita consumption of vegetables among university restaurants in a public university

**Bianca Marin<sup>1</sup>; Virgílio José Strasburg<sup>2</sup>**

1 – Acadêmica de Nutrição. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: biia.m@hotmail.com

2 – Professor Adjunto II da Graduação de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Departamento de Nutrição; CESAN/HCPA. E-mail: virgilio\_nut@ufrgs.br

#### **Resumo**

**Introdução:** O consumo de vegetais é importante para uma boa saúde. O cardápio dos restaurantes universitários (RU) de uma universidade pública federal contempla cereal, leguminosa, guarnição, salada e fruta. **Objetivo:** Quantificar e comparar o consumo alimentar total e per capita de vegetais entre o público de seis RU. **Métodos:** Esse é um estudo de caso descritivo. Foi realizado o levantamento da aquisição de insumos alimentares de origem vegetal no período de março a junho de 2016. Os valores encontrados foram expressos em frequências absolutas e médias no software Microsoft Excel. Para a análise estatística foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis e post-hoc de Dunn. **Resultados:** Foi encontrada uma variação de consumo médio per capita de vegetais que oscilou de 56,4 a 72,38 gramas. Os maiores consumos foram respectivamente de cereal e leguminosa, seguido por hortaliças, frutas e folhosos. Entre o consumo dos RU foi registrado diferença significativa somente no grupo dos folhosos no RU05. **Conclusão:** Os resultados identificaram que o consumo per capita de vegetais poderia ser mais elevado a fim de proporcionar uma melhor saúde aos usuários dos RU. Sugere-se que possam ser desenvolvidas campanhas educativas para incentivar o consumo desses alimentos.

**Palavras chave:** consumo de alimentos; comportamento alimentar; verduras; estudantes; universidades.

#### **Abstract**

**Introduction:** Vegetable consumption is important for good health. The university restaurants menu (RU) of a federal public university includes cereal, leguminous, garnish, salad and fruit. **Objective:** To quantify and compare total and per capita food consumption of vegetables among the public of six RU. **Methods:** This is a descriptive case study. It was carried out the survey of the acquisition of food inputs of vegetal origin from March to June 2016. The values found were expressed in absolute and average frequencies in Microsoft Excel software. For statistical analysis, Kruskal-Wallis and post-hoc Dunn tests were used. **Results:** A variation of average per capita consumption of vegetables was found, ranging from 56.4 to 72.38 grams. The highest consumptions were respectively cereal and leguminous, followed by vegetables, fruits and leafy vegetables. Between the consumption of the RUs a significant difference was registered only in the group of leafy vegetables in RU05. **Conclusion:** The results identified that the per capita consumption of vegetables could be higher in order to provide better health to the users of the RU. It is suggested that educational campaigns can be developed to encourage the consumption of these foods.

**Keywords:** food consumption; feeding behaviors; vegetables; students; young adult.

\* A pesquisa é resultado de monografia de trabalho de conclusão de curso. 1 Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre (RS), Brasil. Trabalho realizado em restaurantes universitários de uma universidade federal no estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil. Endereço para correspondência: Virgílio José Strasburg – Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul –Rua Ramiro Barcelos, 2.400 – Santa Cecília – 90035-003 – Porto Alegre (RS), Brasil – E-mail: virgilio\_nut@ufrgs.br. Fonte de financiamento: nenhuma. Conflito de interesses: nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

O padrão de consumo alimentar no Brasil sofreu intensa e rápida modificação nas últimas décadas passando de uma alimentação de maioria in natura e minimamente processada para hábitos alimentares caracterizados por alimentos práticos e de rápido preparo, que passam por vários refinamentos e processamentos<sup>1</sup>. A Organização Mundial da Saúde<sup>2</sup> incentiva o consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) como medida protetora no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Estudos apontam que quem os consome têm melhor saúde cardiovascular<sup>3</sup>, diminuição do risco de alguns

tipos de câncer<sup>4</sup>, e maior longevidade do que as pessoas que ingerem menos FLV<sup>5</sup>.

Há também forte indício de que as pessoas que possuem maior consumo de FLV têm melhor saúde mental, pois a ingestão está correlacionada a diversos resultados psicológicos, incluindo uma menor incidência de depressão e ansiedade<sup>6,7,8,9,10,11</sup>, maior felicidade, maior satisfação com a vida<sup>12,13,14,15,16</sup>, e pleno bem-estar social-emocional ou próspero<sup>17</sup>.

O consumo insuficiente de FLV é essencialmente determinado por fatores socioeconômicos como nível educacional e renda familiar. Em comparação a outros países, como os Estados Unidos e países europeus<sup>18,19,20</sup>, existem poucos dados no Brasil com relação à ingestão de FLV e fatores associados ao seu consumo<sup>21</sup>. Através da pesquisa de orçamentos familiares (POF) no Brasil foi comprovada a escassa ingestão de FLV no cotidiano dos brasileiros em todos os segmentos populacionais<sup>22</sup>.

Quando os universitários dão início a vida acadêmica também estão traçando os primeiros passos da vida adulta, pois para muitos estudantes essa é a primeira vez que serão os gestores de suas finanças, alimentação e moradia. Justamente por serem iniciantes nessas questões, podem se mostrar com dificuldades em organizar sua rotina de estudos, provas, trabalhos acadêmicos e vida pessoal, afetando sua alimentação, tendo como consequência irregularidade na ingestão de refeições e consumo de alimentos de fácil e rápida preparação, hiperpalatáveis e deficientes em micronutrientes<sup>23,24</sup>. Em virtude disso, os indivíduos consomem alimentos ultraprocessados, hipercalóricos, refinados, com elevado índice glicêmico e lipídico<sup>25,23,24</sup>, acréscimo da ingestão de sacarose, álcool e lanches inadequados nutricionalmente<sup>26</sup>.

Pesquisas realizadas com essa população apontam que escolhas alimentares impróprias estão associadas ao aumento de fatores de risco cardiovascular<sup>27</sup> e à reclamação de fadiga crônica<sup>28</sup>. Atualmente, há muitos estudos dedicados à avaliação e caracterização dos hábitos alimentares dos adultos brasileiros, todavia, os achados sobre a alimentação de acadêmicos ainda são insuficientes, necessitando de mais contribuições a literatura científica<sup>29</sup>.



A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) dispõe de seis restaurantes universitários (RU) para atender a comunidade acadêmica, servindo, aproximadamente, dez mil refeições por dia no total. Todos os dias as preparações são elaboradas, de modo que não haja repetições frequentes e também para que cada restaurante universitário tenha autonomia para planejar o seu cardápio, tendo em vista os alimentos garantidos pelo processo licitatório<sup>30</sup>. Visto a importância que a alimentação saudável e adequada possui sob o desenvolvimento e aprendizado cognitivo, este estudo se justifica pela importância de conhecer o consumo alimentar de vegetais dos universitários entre os seis RU através da quantificação e comparação do consumo total e per capita de vegetais.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Esse é um estudo de caso descritivo, de caráter quantitativo e com utilização de dados secundários<sup>31</sup>. Foi realizado o levantamento da aquisição de insumos alimentares de origem vegetal nos seis RU da UFRGS. O cardápio padrão servido nos RU para refeições de almoço e jantar é composto por arroz, feijão (ou lentilha), carne, guarnição, salada e sobremesa (fruta).

O período de investigação foi de março a junho de 2016. As informações foram obtidas junto ao *software Sistema de Administração de Materiais (SAM)* utilizado pelas nutricionistas e pela Divisão de Alimentação (DAL) vinculada à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) da UFRGS.

Os alimentos vegetais foram divididos em quatro grupos, referentes a sua natureza: cereais e leguminosas; folhosos; hortaliças e frutas. Para fins de investigação nesse estudo, utilizou-se a seleção dos itens de acordo com as quantidades adquiridas para cada um dos grupos pelo critério da curva ABC, seguindo o modelo utilizado por Strasburg e Jahno (2017)<sup>32</sup>. Foram considerados todos os itens de aquisição de cada grupo até atingir a quantidade mínima de 90% do total dos alimentos consumidos em quilogramas (kg).

Nesse estudo foram investigados os per capita de consumo de produtos vegetais de todos os seis RU. No grupo dos cereais e leguminosas constaram: arroz branco, arroz integral e feijão. No grupo dos folhosos os alimentos selecionados foram: agrião, alface, almeirão (radite), broto de alfafa, couve verde e rúcula. O grupo das hortaliças foi composto por: beterraba, cenoura, chuchu, repolho, tomate e vagem. No grupo das frutas foram considerados: ameixa, banana, caqui, goiaba, laranja, maçã, mamão e melão. Não foram considerados, nesse estudo os vegetais utilizados para o preparo das guarnições, visto que essas são heterogêneas em suas composições, modo de preparo e de per capita.

As compras dos vegetais por esta universidade pública são realizadas através de licitações, por meio da modalidade Pregão Eletrônico, onde o menor preço é o escolhido. A aquisição dos folhosos é efetuada de acordo com a cotação dos valores monetários da Central de Abastecimento do Rio Grande do Sul (Ceasa/RS), onde os folhosos são organizados por dúzia ao invés de quilograma, como os demais alimentos. Por este motivo, para este grupo, foi desenvolvida uma tabela a partir de dados de gramatura do *site* Hortiescolha ([www.hortiescolha.com.br](http://www.hortiescolha.com.br)). Para fins de padronização de cálculo foi adotada uma média em gramas dos valores fornecidos no *site* para cada tipo de folhoso, ilustrado na tabela a seguir.

**Tabela 1.** Valores utilizados para padronização de pesos de vegetais folhosos. Porto Alegre, 2016.

<b>Folhosos</b>	<b>Valor da unidade em kg</b>	<b>Valor da dúzia em kg</b>
<b>Agrião</b>	0,8	9,6
<b>Alface</b>	0,45	5,4
<b>Almeirão</b>	0,4	4,8
<b>Rúcula</b>	0,27	3,3

As informações obtidas do *software* SAM disponibilizaram apenas os valores brutos das aquisições dos alimentos. Por esse motivo foram realizados cálculos do Indicador de Parte Comestível (IPC), sendo usados como valores de referência para o IPC o livro de Técnica Dietética Ornellas (2001)<sup>33</sup> e de Silva et al. (2001)<sup>34</sup>. Mediante a realização desse procedimento foi possível

realizar o cálculo para os per capita de cada grupo de alimentos vegetais. Não foram considerados, nesse estudo, o grupo das carnes por ter o mesmo per capita já definido e pelo fato desses itens serem servidos por meio de porcionamento; tampouco as guarnições, visto que são heterogêneas em suas composições, modo de preparo e de per capita.

Os dados coletados foram transcritos para uma planilha eletrônica do programa *Microsoft Office Excel 2010*® e então foram extraídos cálculos de médias, desvio padrão e média per capita. Os testes estatísticos foram realizados no programa *Statistical Package for the Social Sciences for Windows versão 18.0*® (SPSS). Para avaliar a correlação de consumo dos itens entre os RU foi utilizado o teste estatístico de Kruskal-Wallis (KW) em nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ) e após o teste post-hoc de Dunn em nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ). O presente estudo está vinculado ao projeto nº 29759/2014 cadastrado na Plataforma Brasil e aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

No primeiro semestre de 2016 estavam matriculados na UFRGS 33.131 alunos em cursos de graduação e 19.803 alunos de pós-graduação, envolvendo residências, especializações, mestrados e doutorados distribuídos nos quatro campi: Campus Centro, Campus Saúde, Campus do Vale e Campus ESEFID.

O Campus Centro é o mais antigo dos campi. Nesse campi está localizado o RU01, que atende os cursos de graduação em Administração, Arquitetura e Urbanismo, Artes Visuais, Biomedicina, Ciências (Atuariais, Contábeis, Econômicas, Jurídicas e Sociais), Design de Produto e Visual, Engenharias (Civil, Controle e Automação, Energia, Produção, Elétrica, Mecânica e Química), Música, Pedagogia, Relações Internacionais e Teatro, num somatório de 21 cursos.

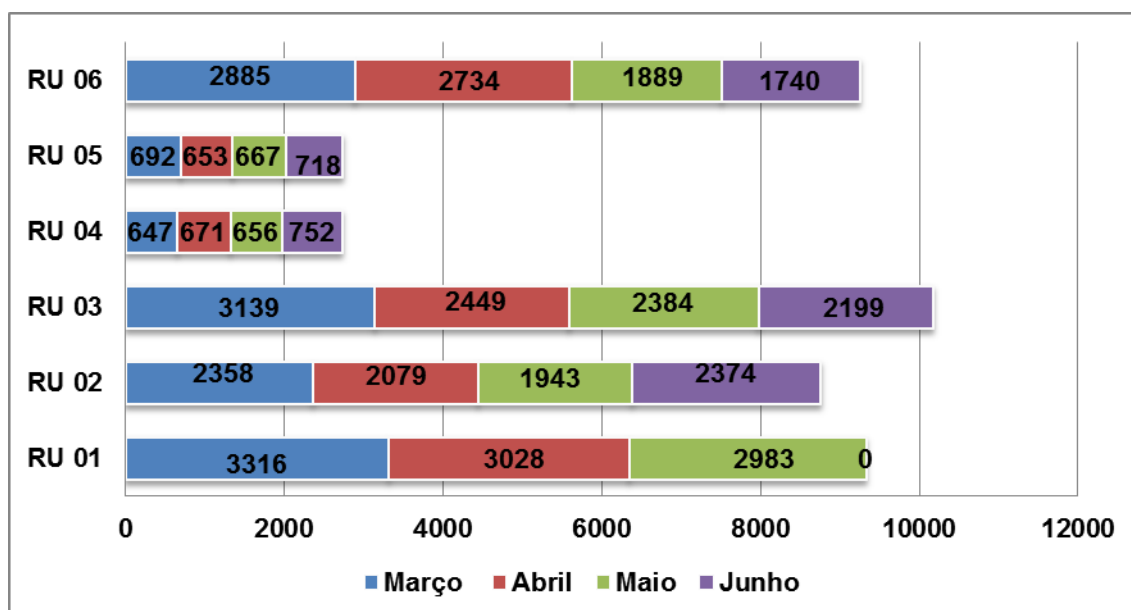
No Campus da Saúde encontra-se o RU02 que atende os 15 cursos ao seu entorno, entre os quais os das áreas de Arquivologia, Biblioteconomia, Enfermagem, Farmácia, Fonoaudiologia, Jornalismo, Medicina, Museologia, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Publicidade e Propaganda, Relações Públicas, Saúde Coletiva e Serviço Social.

O Campus do Vale é o campus com maior extensão territorial, onde abriga três restaurantes universitários, RU03, RU04 e RU06. O RU04 é frequentado pelos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia. Os demais RU são utilizados pelos cursos de Biotecnologia, Ciências (da Computação, Biológicas e Sociais), Engenharias (Ambiental, Cartográfica, Alimentos, Computação, Materiais, Minas, Física e Metalúrgica), Estatística, Filosofia, Física, Geografia, Geologia, História, Letras, Matemática, Políticas Públicas e Química, resultando no campus com maior número de cursos.

O Campus ESEFID é o menor campus situado na cidade de Porto Alegre, onde encontra-se o RU05 e os cursos de Dança, Educação Física e Fisioterapia<sup>35</sup>.

No gráfico 1, a média de atendimento por dia foi obtida através do total de refeições servidas dividido pelo número de dias que cada restaurante esteve aberto.

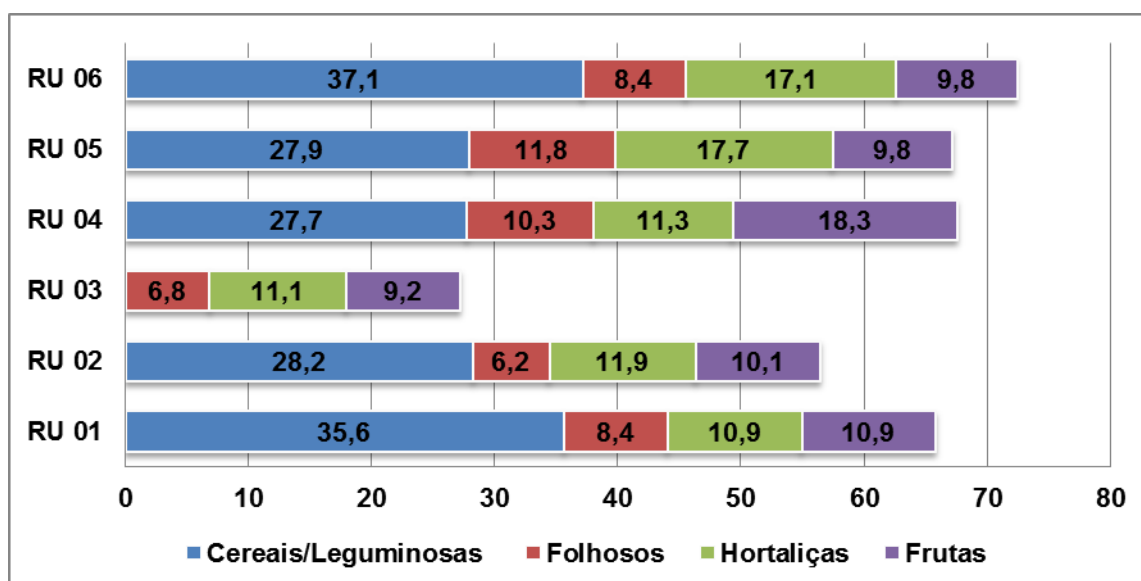
**Gráfico 1.** Frequência média de atendimento por dia dos usuários nos RU nos meses de março a junho. Porto Alegre, 2016.



Os dados do gráfico 1 mostram que a frequência mensal em cada RU apresentou características distintas. O início do período letivo, observado no mês de março, foi o que apresentou a maior frequência em quatro dos seis RU. Verificou-se decréscimo no número de atendimentos no decorrer do período, com exceção dos RU 04 e 05, que são os menores restaurantes. Destaca-se ainda, a redução da frequência nos RU 03 e 06 do campus do Vale onde entre o início e final do semestre foi respectivamente de menos 30% no RU03 e menos 39,7% no RU06. Resultado similar foi encontrado no estudo de Kanno e Strasburg (2015)<sup>36</sup> em que foi constatado que os inícios de semestre sempre mostraram os valores mais elevados no fornecimento do serviço em um RU da mesma instituição.

Ficou evidenciado também que a média de atendimentos do RU01 no campus Centro teve valores elevados de frequência enquanto esteve aberto. Segundo estudo de Strasburg e Jahno (2016)<sup>32</sup>, no ano de 2014, havia 464 lugares disponíveis no RU01 e 1060 lugares no RU03. Nesse período não estava à disposição o RU06. Todavia, o RU01 não sofreu nenhuma expansão e desta forma, pressupõe-se que os usuários devem realizar as suas refeições em menos tempo nesse RU.

**Gráfico 2.** Média em gramas do consumo per capita de vegetais entre os RU. Porto Alegre, 2016.



Os dados da média de consumo consideraram o número de atendimentos sem que fosse possível diferenciar os usuários por sexo e idade, em virtude dessa informação não estar disponível no *software* utilizado no controle de acesso aos RU. Esse aspecto de não ser possível identificar o gênero pode ser considerado como uma limitação para o estudo.

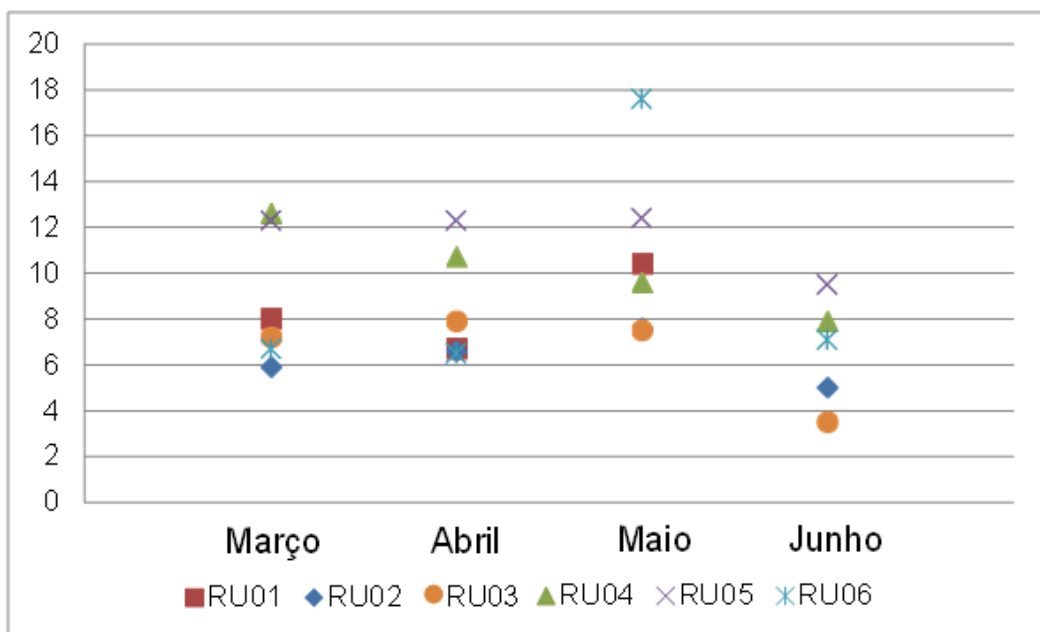
Os dados referentes ao grupo de cereais e leguminosas do RU 03 foram excluídos devido à produção diferenciada dos demais RU. Este local obtinha esse grupo de alimentos já cozidos, descaracterizando-se dos demais RU que recebiam o alimento cru e davam seguimento ao processo de cocção.

De todos os RU, somente o RU 06 oferece opções extras para o público vegetariano, sendo em sua maioria preparações a base de soja. Esse restaurante apresenta aproximadamente consumo 34% superior no grupo dos cereais e leguminosas em relação ao RU04, que possui menor per capita.

Pode ser identificado que os per capitas de consumo variaram de acordo com cada tipo de grupo vegetal investigado. Em alguns deles, a variação percentual foi superior a 50%. De maneira específica, acredita-se que o consumo mais elevado de frutas nos RU 01, 02 e 04 esteja relacionado com hábitos dos estudantes de levarem frutas para consumo na Casa do Estudante, visto que somente nesses campi há essa modalidade de moradia. Estudo realizado com estudantes de Nutrição em uma universidade federal constatou que apenas 22% dos universitários consumiam de uma a duas porções de frutas diariamente<sup>37</sup>.

As médias per capitas encontradas foram inferiores aos resultados de insumos utilizados em cinco RU no ano de 2012 no qual os produtos vegetais tiveram quantidades que variaram de 337 a 430 gramas<sup>32</sup>. Deve ser destacado, no entanto, que naquele estudo foram considerados a aquisição bruta dos insumos sem considerar o IPC e também porque a quantidade de itens adquiridos in natura era superior às aquisições atuais em que são comprados os vegetais minimamente processados.

**Gráfico 3.** Média em gramas do consumo per capita de folhosos entre os RU, nos meses de março a junho. Porto Alegre, 2016.



Houve diferença significativa somente no grupo dos folhosos com nível de significância de 95% ( $p < 0,05$ ). No gráfico 3, o RU05 foi o que apresentou maior consumo em relação aos outros RU e também apresenta comportamento mais constante. Nesse RU encontram-se os cursos relacionados à atividade física, provavelmente, sendo este o motivo da disparidade entre os RU. Segundo estudo de Cassian et al. (2012), os folhosos tem maior aceitação em relação aos outros vegetais, como as hortaliças<sup>37</sup>.

Dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009) sobre o consumo per capita de vegetais mostram que a população gaúcha apresenta baixa ingestão de alimentos vegetais. Os resultados foram ao encontro do presente estudo, onde o consumo per capita de cereais e leguminosas foi de 34,8 g, folhosos 6,2 g, hortaliças 17,1 g. O grupo das frutas apresentou 38,2 gramas, diferentemente da média do consumo dos universitários desse estudo (11,35 gramas), onde ingerem menos frutas em relação ao restante da população gaúcha<sup>22</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda um consumo mínimo de pelo menos cinco porções diárias de frutas, legumes e verduras, o que equivale a 400g ou mais por dia<sup>2</sup>. A edição anterior do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006) já apontava que o consumo de FLV é

baixo, mesmo sendo o Brasil um grande produtor desses alimentos<sup>38</sup>. O novo Guia Alimentar para a população Brasileira (BRASIL, 2015) sugere que alimentos in natura ou minimamente processados sejam a base da alimentação, em virtude de sua composição química, própria a uma alimentação adequada e saudável e também pelas razões sociais e ambientais que nela estão presentes<sup>39</sup>.

No contexto universitário, Vieira *et al.* (2002), evidencia a importância de alteração quanto aos hábitos alimentares desses jovens<sup>23</sup>. Visto a importância que estes alimentos possuem na alimentação dos indivíduos, torna-se imprescindível a conscientização para prevenção de doenças, trabalhando-se a educação nutricional<sup>40</sup>. A alimentação saudável e equilibrada são os pilares da promoção e prevenção da saúde e desenvolvimento sustentável<sup>41</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esse estudo investigou e comparou o consumo per capita de quatro grupos de vegetais entre os seis RU de uma universidade pública federal. As principais constatações mostraram valores baixos no consumo per capita de vegetais entre os usuários dos restaurantes. Destaca-se, no entanto, que os dados per capitas referem-se a apenas a refeição do almoço. Desse modo, o consumo total diário pode ser mais elevado ao considerar as demais refeições realizadas no dia.

Os resultados evidenciaram no comparativo de consumo entre cada um dos grupos de vegetais investigados que a única diferença significativa entre os seis RU ocorreu com os folhosos, tendo o RU05 o maior per capita, indicando que os cursos desse campus realizam uma ingestão mais relevante desse grupo de vegetais. Devido a limitação do período sucinto de investigação, acredita-se que poderiam ser encontradas diferenças significativas em outros grupos de vegetais na comparação de consumo entre os RU.

Proporcionar e oferecer uma alimentação saudável e adequada entre o público universitário irá se traduzir em melhoria no desempenho acadêmico e também na continuidade da construção de hábitos alimentares benéficos. Devido a relevância dessa temática, que é ainda, um tema ainda pouco



explorado, sugere-se que mais pesquisas dessa natureza possam ser realizadas a fim de contribuir na investigação científica desse assunto.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço as nutricionistas Rita de Cássia Costa Corbo e Ludymila Schulz Barroso pela possibilidade de realização dessa pesquisa e colaboração prestada.

## **REFERÊNCIAS**

1. Pereira SMSR. Antropologia da Alimentação: Cultura e Unidade de Alimentação e Nutrição. In: Balchiunas D (org.). Gestão de UAN. Um resgate do binômio: alimentação e nutrição. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2014.
2. World Health Organization. Diet nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: World Health Organization; 2003. (WHO Technical Report Series, 916).
3. Oyebode O, Gordon-Dseagu V, Walker A, Mindell JS. Fruit and vegetable consumption and all-cause, cancer and CVD mortality: analysis of Health Survey for England data. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2014 Mar 31:jech-2013.
4. Boffetta P, Couto E, Wichmann J, Ferrari P, Trichopoulos D, Bueno-de-Mesquita HB. et al. Fruit and vegetable intake and overall cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Journal of the National Cancer Institute*. 2010 Apr 21; 102(8):529±37. doi: 10.1093/ jnci/djq072 PMID: 20371762
5. Bellavia A, Larsson SC, Bottai M, Wolk A, Orsini N. Fruit and vegetable consumption and all-cause mortality: a dose-response analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2013 Aug 1; 98(2):454±9. doi: 10.3945/ajcn.112.056119 PMID: 23803880
6. Allgoewer A, Wardle J, Steptoe A. Depressive symptoms, social support, and personal health behaviors in young men and women. *Health Psychology*. 2001 May; 20(3):223. PMID: 11403220
7. Adams TB, Colner W. The association of multiple risk factors with fruit and vegetable intake among a nationwide sample of college students.

- Journal of American College Health. 2008 Jan 1; 56(4):455±61. doi: 10.3200/JACH.56.4.455-464 PMID: 18316291
8. Jacka FN, Kremer PJ, Leslie ER, Berk M, Patton GC, Toumbourou JW, et al. Associations between diet quality and depressed mood in adolescents: results from the Australian Healthy Neighbourhoods Study. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 2010 Jan 1; 44(5):435±42. doi: 10.3109/00048670903571598 PMID: 20397785
  9. Carr AC, Bozonet SM, Pullar JM, Vissers MC. Mood improvement in Young adult males following supplementation with gold kiwifruit, a high-vitamin C food. *Journal of Nutritional Science*. 2013; 2:e24. doi: 10.1017/jns.2013.12 PMID: 25191573
  10. McMartin SE, Jacka FN, Colman I. The association between fruit and vegetable consumption and mental health disorders: evidence from five waves of a national survey of Canadians. *Preventive Medicine*. 2013 Apr 30; 56(3):225±30.
  11. Kulkarni AA, Swinburn BA, Utter J. Associations between diet quality and mental health in socially disadvantaged New Zealand adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2015 Jan 1; 69(1):79± 83. doi: 10.1038/ejcn.2014.130 PMID: 25028085
  12. Lengyel CO, Tate RB, Obirek-Blatz AK. The relationships between food group consumption, self-rated health, and life satisfaction of communitydwelling canadian older men: the manitoba follow-up study. *Journal of Nutrition for the Elderly*. 2009 May 29; 28(2):158±73. doi: 10.1080/01639360902950182 PMID: 21184363
  13. Grant N, Wardle J, Steptoe A. The relationship between life satisfaction and health behavior: a crosscultural analysis of young adults. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2009 Sep 1; 16(3):259± 68. doi: 10.1007/s12529-009-9032-x PMID: 19319695
  14. Blanchflower DG, Oswald AJ, Stewart-Brown S. Is psychological well-being linked to the consumption of fruit and vegetables?. *Social Indicators Research*. 2013 Dec 1; 114(3):785±801.
  15. White BA, Horwath CC, Conner TS. Many apples a day keep the blues away±Daily experiences of negative and positive affect and food

- consumption in young adults. *British Journal of Health Psychology*. 2013 Nov 1; 18(4):782±98. doi: 10.1111/bjhp.12021 PMID: 23347122
16. Mujcic R, Oswald A J. Evolution of well-being and happiness after increases in consumption of fruit and vegetables. *American Journal of Public Health*. 2016 Aug; 106(8):1504±10. doi: 10.2105/AJPH.2016.303260 PMID: 27400354
  17. Conner TS, Brookie KL, Richardson AC, Polak MA. On carrots and curiosity: eating fruit and vegetables is associated with greater flourishing in daily life. *British Journal of Health Psychology*. 2015 May 1; 20
  18. Irala-Estevez JD, Groth M, Johansson L, Oltersdorf U, Prattala R, Martinez-Gonzalez MA. A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54:706-14.
  19. Kamphuis CB, Giskes K, Bruijn GJ, Wendel-Vos W, Brug J, Van Lenthe FJ. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults-a systematic review. *Br J Nutr* 2006; 96: 620-35.
  20. Roos G, Johansson L, Kasmel A, Klmbiene J, Prattala R. Disparities in vegetable and fruit consumption: European cases from the north to the south. *Public Health Nutr* 2001; 4:35-43.
  21. Neutzling MB, Assunção MCF, Malcon MC, Hallal PC, Menezes AMB. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. *Rev. Nutr.*, Campinas, 23(3):379-388, maio/jun., 2010
  22. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 [Internet]. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>>.
  23. 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.
  24. Cota RP, Miranda LS. Associação entre constipação intestinal e estilo de vida em estudantes universitários. *Rev Bras Nutr Clin*. 2006; 21(4):296-301.

25. Magalhães ACP, Yamanaka SM, Souza LH, Marchioni DML, Chaud DMA. Prevalência e fatores de risco para constipação intestinal em estudantes universitários. *Nutr Pauta*, n. 56, p. 13-7, 2002.
26. Papadaki A, Hondros GA, Scott J, Kapsokefalou M. Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite*. 2007; 49(1): 169-76.
27. 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.
28. 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.
29. Carvalho FS. et al . Desenvolvimento e pré-teste de um questionário de frequência alimentar para graduandos. *Rev. Nutr.*, Campinas , v. 23, n. 5, p. 847-857, Oct. 2010 .
30. Universidade Federal do Rio Grande do Sul [Internet]. UFRGS restaurantes universitários. [acesso em: 16 de abril de 2016]. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/prae/restaurante-universitario>>.
31. Prodanov CC, Freitas EC. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico [recurso eletrônico]; Novo Hamburgo: Feevale; [acesso em 2017 mar 17]. Disponível em: <<https://www.feevale.br/cultura/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>>
32. Strasburg VJ, Jahno VD. Application of eco-efficiency in the assessment of raw materials consumed by university restaurants in Brazil: A case study. *Journal of Cleaner Production*. 2017; 161(2017)178-187. doi:10.1016/j.jclepro.2017.05.089.
33. Ornellas LH. Técnicas dietéticas: seleção e preparo de alimentos. 7ª ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
34. Silva SMC, Bernardes SM. Cardápio: guia prático para elaboração. São Paulo: Atheneu; Centro Universitário São Camilo, 2001.
35. Universidade Federal do Rio Grande do Sul [Internet]. UFRGS Pró-Reitoria de planejamento e administração restaurantes universitários.

- [acesso em: 25 de junho de 2017]. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/proplan/servicos/ufrgs-em-numeros>>.
36. Kanno P, Strasburg VJ. Avaliação histórica de frequência de serviços em um restaurante universitário [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2015.
  37. Cassian ACC, Gollino L, Alves JBO, Pereira EMS. Assessment of intake of fruit and vegetables among college students. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 37, n. 1, p. 54-63, abr. 2012.
  38. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável [recurso eletrônico]. Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 210 p.
  39. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira. [recurso eletrônico] 2 ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 152 p.
  40. Casotti L. À Mesa com a Família: um estudo do comportamento do consumidor de alimentos. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.
  41. International Food Policy Research Institute. Global nutrition report 2014: actions and accountability to accelerate the world's progress on nutrition [Internet]. Washington, DC: International Food Policy Research Institute; 2014.

## 6. NORMAS CADERNOS SAÚDE COLETIVA

### Escopo e política

Os Cadernos Saúde Coletiva (CSC) publicam trabalhos inéditos considerados relevantes para a área de Saúde Coletiva.

**Conflito de interesses:** Todos os autores do manuscrito devem declarar as situações que podem influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho. Essas situações podem ser de origem financeira, política, acadêmica ou comercial.

**Questões éticas:** Todos os artigos resultantes de pesquisas envolvendo seres humanos estão condicionados ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association.

O artigo deverá conter o número do processo e o nome do Comitê de Ética ao qual foi submetido e declarar, quando for o caso, e informar que os sujeitos da pesquisa assinaram o termo de consentimento informado. O Conselho Editorial de CSC poderá solicitar informações sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa, se achar necessário.

**Autoria:** Todos os autores do manuscrito devem estar dentro dos critérios de autoria do International Committee of Medical Journal Editors: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada no Documento de responsabilidade pela autoria.

**Processo de julgamento:** Os artigos submetidos, que atenderem às Instruções aos colaboradores e estiverem de acordo com a política editorial da revista serão encaminhados para avaliação.

**Pré-análise:** a primeira análise é feita pelos Editores Associados com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a saúde pública.

**Avaliação por pares:** os artigos selecionados na pré-análise são enviados para avaliação por especialistas na temática abordada.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

A revista adota softwares livres para identificação de plágio.

### **Forma e preparação de manuscritos**

Serão aceitos trabalhos em português, espanhol e inglês. A folha de rosto deve conter o título do trabalho, nome, titulação e o vínculo profissional de cada um dos autores, e o endereço, telefone e e-mail do autor principal.

O artigo deve conter título do trabalho em português, título em inglês, resumo e abstract, com palavras-chave e key words. As informações constantes na folha de rosto não devem aparecer no artigo. Sugere-se que o artigo seja dividido em subitens. Os artigos serão submetidos a no mínimo dois pareceristas, membros do Conselho Científico dos Cadernos ou a pareceristas ad hoc. O Conselho Editorial do CSC enviará uma carta resposta informando da aceitação ou não do trabalho.

A aprovação dos textos implica na cessão imediata e sem ônus dos direitos autorais de publicação nesta Revista, a qual terá exclusividade de publicá-los em primeira mão. O autor continuará a deter os direitos autorais para publicações posteriores.

**Formatação:** Os trabalhos devem estar formatados em folha A4, espaço duplo, fonte Arial 12, com margens: esq. 3,0 cm, dir. 2,0 cm, sup. e inf. 2,5 cm. O título deve vir em negrito; palavras estrangeiras, e o que se quiser destacar,

devem vir em itálico; as citações literais, com menos de 3 linhas, deverão vir entre aspas dentro do corpo do texto; as citações literais mais longas deverão vir em outro parágrafo, com recuo de margem de 3cm à esquerda e espaço simples. Todas as citações deverão vir seguidas das respectivas referências. Todas as páginas devem estar numeradas.

Ilustrações: o número de quadros, tabelas e/ou figuras (gráficos, mapas etc.) deverá ser mínimo (em um máximo de 5 por artigo, salvo exceções, que deverão ser justificadas por escrito em anexo à folha de rosto).

Tabelas: Devem ser apresentadas separadas do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título.

Figuras: As fotografias, desenhos, gráficos, mapas, etc. devem ser citados como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi..

As equações deverão vir centralizadas e numeradas sequencialmente, com os números entre parênteses, alinhados à direita.

Resumo: todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal (de 100 a 200 palavras) e sua tradução em inglês (Abstract); O resumo deverá apresentar de forma concisa a questão central da pesquisa, os métodos utilizados, os resultados e a resposta à questão central do trabalho. Deverão também trazer um mínimo de 3 e um máximo de 5 palavras-chave, traduzidas em cada língua (key words, palabras clave), dando-se preferência aos Descritores para as Ciências da Saúde, DeCS (a serem obtidos na página <http://decs.bvs.br/>).



Agradecimentos: As pessoas que prestaram alguma colaboração ao trabalho, mas que não preenchem os critérios de autoria, assim como instituições que apoiaram o trabalho podem ser mencionados, desde que deem permissão expressa para isto (Documento de responsabilidade pelos agradecimentos).

Serão aceitos trabalhos para as seguintes seções:

Artigos originais: artigos resultantes de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual, ou ensaios teóricos; máximo de 4.000 palavras.

Revisão: revisão sistemática crítica sobre um tema específico; máximo de 4.000 palavras.

Debate: artigo teórico acompanhado de opiniões proferidas por autores de diferentes instituições, a convite do Editor; máximo de 6.000 palavras

Notas: relato de resultados preliminares ou parciais de pesquisas em andamento; máximo de 1.200 palavras.

Opiniões: opiniões sobre temas ligados à área da Saúde Coletiva, de responsabilidade dos autores, não necessariamente refletindo a opinião dos editores; máximo 1.800 palavras.

Cartas: devem ser curtas, com críticas a artigos publicados em números anteriores; máximo de 1.200 palavras.

#### Ensaio clínico

Artigos que apresentem resultados de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número de registro do ensaio. Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) e do Workshop ICTPR.

As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- ClinicalTrials.gov
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Nederlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

A norma adotada para elaboração das referências é Vancouver.

### **Envio de manuscritos**

Os autores deverão estar cadastrados no sistema da revista para a submissão de originais que deverão ser enviados online. O endereço eletrônico da revista é: <http://www.iesc.ufrj.br/cadernos/>. Neste endereço é possível realizar o cadastro no sistema, assim como verificar as orientações gerais para a submissão, tais como: tipos de manuscritos aceitos, formatação.