

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA

YGRAINE HARTMANN LEIBOVICH

**Avaliação do consumo alimentar de estudantes frequentadores do
Restaurante Universitário da UnB.**

Brasília

2015

YGRAINE HARTMANN LEIBOVICH

**Avaliação do consumo alimentar de estudantes frequentadores do
Restaurante Universitário da Universidade de Brasília.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, do Departamento de Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Nutrição Humana.

Área de Concentração: Qualidade Nutricional e Alimentar

Orientadora: Prof.^a Raquel Braz Assunção Botelho

Co- Orientadora: Prof.^a Rita de Cássia de Almeida Akutsu

Brasília

2015

Hartmann, Ygraine.

Avaliação do consumo alimentar de estudantes frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade de Brasília/ Ygraine Hartmann. Brasília, DF: 2015

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília

Faculdade de Ciências da Saúde - 2015

Orientação Prof.^a Dr.^a Raquel Braz Assunção Botelho

1. Avaliação nutricional 2. Consumo alimentar 3. Restaurante Universitário

YGRAINE HARTMANN LEIBOVICH

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE ESTUDANTES
FREQUENTADORES DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, do Departamento de Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Nutrição Humana. Defendida em 02 de julho de 2015, para a banca composta por:

Prof.^a Dra. Raquel Braz Assunção Botelho

Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Nutrição Humana
Universidade de Brasília

Prof.^a Dra. Renata Puppim Zandonadi

Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Nutrição Humana
Universidade de Brasília

Prof.^a Dra. Denise Bomtempo Birche de Carvalho

Instituto de Ciências Humanas/ Departamento de Serviço Social
Universidade de Brasília

*“Sua tarefa é descobrir o seu trabalho e,
então, com todo o coração, dedicar-se a ele.”*

Buda

Aos meus familiares pelo a
incondicional em todas as horas.

AGRADECIMENTOS

Ao meu esposo Marcello, pela compreensão e apoio.

Agradeço à querida amiga Professora Denise Bomtempo. Quantos desafios me foram colocados! A sua confiança no meu trabalho proporcionou também a realização dessa pesquisa.

À prof^a Raquel Botelho. Agradeço toda a paciência e dedicação. Sei que você apostou em mim! Obrigada!

À prof^a Rita Akutsu, por todo o apoio dispensado.

A todos os estudantes que participaram da pesquisa e que cordialmente forneceram-nos informações.

Aos colegas da empresa Sanoli que disponibilizaram e auxiliaram no processo de coleta de dados.

À equipe de coleta de dados: Fernando, Luiz, Patrícia, Paty, Isabela e Amanda, agradeço a todos pela colaboração e apoio.

À Universidade de Brasília, pela oportunidade de qualificação.

RESUMO

HARTMANN, Y. **Avaliação do consumo alimentar de estudantes frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade de Brasília.** 2015. 79 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

O Restaurante Universitário (RU), deve ser local de promoção de saúde, sendo a alimentação de universitários encontrada em diversos estudos, em diferentes países. No Brasil, a bibliografia traz poucos dados sobre consumo alimentar em Restaurantes Universitários. Além de fornecer refeições a baixo custo, subsidiadas pelo Governo Federal, o RU desempenha papel essencial na Política de Assistência Estudantil. Assim, a missão dessas Unidades de Alimentação e Nutrição, envolve não só a Segurança Alimentar e Nutricional, mas também a promoção de hábitos alimentares saudáveis. Essa pesquisa teve como objetivo avaliar o consumo alimentar de estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil a partir da oferta de alimentação, para os estudantes frequentadores do RU da UnB. O estudo realizado foi de caso-controle e foram utilizados métodos de observação direta e recordatório 24 horas, por um período de três dias, sendo um deles final de semana. Foram elaboradas fichas técnicas das preparações ofertadas no RU e realizadas avaliação física e bioimpedância. A prevalência de inadequação de sódio foi de 100% entre os homens do grupo casos e de 88,5% entre os controles. Essa inadequação também foi constatada entre as mulheres com 97,1% entre os casos e 78,6% entre os controles. Não houve diferença significativa entre os grupos na avaliação por bioimpedância. Nenhum dos grupos alcançou a recomendação de consumo de frutas e hortaliças (FH) nos dois primeiros dias de pesquisa. No terceiro dia, apenas o grupo casos, em ambos os sexos atingiu a recomendação. A população analisada consome em média mais frutas (144,59 g/dia) do que hortaliças (60,98 g/dia), e a contribuição do RU no consumo diário de FH é de no mínimo 59%, chegando a 87,27%. Para aqueles que consumiram as três refeições ofertadas no RU, houve níveis de sódio mais elevados, e também de fibras em quantidades que atingem a recomendação. O consumo de frutas e hortaliças demonstrou variar de acordo com a oferta do cardápio do RU. Frente aos resultados, pode-se constatar a importância do RU no consumo alimentar diário de FH. Concluiu-se que os estudantes, participantes do Programa de Assistência Estudantil usuários do RU, não são significativamente diferentes dos estudantes que não participam do Programa nos aspectos analisados de padrão de consumo alimentar e estado nutricional. Esse resultado destaca a importância do RU na alimentação e estado nutricional desses estudantes, na medida em que está colaborando com a garantia de igualdade com os demais.

Palavras-chaves: Segurança Alimentar e Nutricional, Consumo alimentar, frutas e hortaliças, estudantes universitários, Restaurante Universitário.

ABSTRACT

HARTMANN, Y. Food consumption of regular costumers university students of an University Restaurant. 2015. 79 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

Food consumption of the population has been an interest theme around the world in researches on Nutrition Science. These types of studies are important to improve the definition of Health Polices and guidelines to population in order to encourage healthy eating. Food Services should provide balanced meal in consonance to WHO orientations. The University Restaurant (UR), inserted in any undergraduate student's experience, should be as well, place to promote health, since several research studies show that this population presents inadequate food habits. Beyond offering meals at low cost, subsidized by the Federal Government, the UR plays essential action in Student's Assistance Programs that feed students for free. The mission of these Food Service Unities involves guaranteeing Food and Nutrition Security and collaborating with the promotion of healthy consumption habits. The aim of this study was to evaluate the food consumption of students that participate of the Student's Assistance Program that offers subsidized meals at UR. This study evaluated the daily consumption of carbohydrates, fat, protein calcium, iron, cholesterol, fibers, sodium and fruits and vegetables. This study is a case-control research, that used direct observation and 24-hour recall to obtain data. Three days of information about food consumption was collected, one being a weekend day. The students were submitted to bioimpedance procedures, as well as weight and height measurements. The prevalence of inadequacy of sodium was 100% among males of case group and 88.5% among males of control group. Among females, case group had prevalence of 97.1%, and control group 78.6%. There was no significant statistical difference in BIA evaluation. None of the groups reached WHO's recommendation for fruits and vegetables on the first and second days. On the third day, only case group reached the recommendation. In conclusion students that are inserted in Student's Assistance Program are not different from the others. These results highlights the importance of UR in the food availability and nutritionally at the same time collaborating with equality.

Key-words: Food safety, food consumption, fruits and vegetables, university students, university restaurant.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Artigo 1

- Tabela 1: Frequência e percentual de distribuição dos dados sócio econômicos dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do RU, Brasília, Brasil, 2014.....45
- Tabela 2: Classificações do estado nutricional por IMC e BIA dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do RU, Brasília, Brasil, 2014.....46
- Tabela 3: Medida de tendência central e variância da ingestão diária de Nutrientes e energia em função do sexo e do grupo dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do RU. Brasília, Brasil, 2014.....47
- Tabela 4: Medida de tendência central e variância da ingestão diária de nutrientes e energia em função da frequência de refeições realizadas e dias da semana, dos estudantes frequentadores do RU. Brasília, Brasil, 2014.....48

Artigo 2

- Tabela 1: Quartis de consumo em gramas de Frutas e Hortaliças por sexo e por grupo dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do Restaurante Universitário, Brasília, Brasil, 2014.....64
- Tabela 2: Prevalência de adequação do consumo de frutas e hortaliças por sexo e por grupo dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do Restaurante Universitário, Brasília, Brasil, 2014.....65
- Tabela 3: Percentual de contribuição do RU no consumo diário de frutas e hortaliças por sexo e por grupo dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do Restaurante Universitário, Brasília, Brasil, 201465
- Quadro 1: Oferta de frutas e hortaliças no cardápio do Restaurante Universitário.....66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Abreviaturas	Significado
AI	Adequate Intake
BIA	Bioimpedância
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CF	Constituição Federal
CNA	Comissão Nacional de Alimentação e Nutrição
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DF	Distrito Federal
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
DP	Desvio Padrão
DRI	Dietary Reference Intakes
EAR	Estimated Average Requirement
ENDEF	Estudo Nacional de Despesa Familiar
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FH	Frutas e Hortaliças
FTPs	Fichas Técnicas de Preparação
G	Gramas
G	Porção Grande
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
IMC	Índice de Massa Corporal
INAN	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
IOM	Institute of Medicine
Kcal	Quilocaloria
Kg	Quilogramas
M	Porção Média
MEC	Ministério da Educação
MG	Miligrama
MS	Ministério da Saúde

N	Número
P	Porção Pequena
P	Nível de Significância
PAT	Programa de Alimentação do Trabalhador
PMG	Porções Pequena, média e grande
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
RDA	Recommended Dietary Allowance
RU	Restaurante Universitário
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SisRU	Sistema de Acesso ao RU
SPSS	Statistical Package for Science
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDEE	Total Daily Energy Expenditure
UL	Tolerable Upper Intake Levels
UnB	Universidade de Brasília
USDA	United States Department of Agriculture
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
VET	Valor Energético Total
WHO/OMS	World Health Organization/ Organização Mundial da Saúde

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	XI
V	
1.1 OBJETIVOS.....	XVIII
1.1.1 Objetivo Geral	XVIII
1.1.2 Objetivos Específicos.....	XIX
2 REVISÃO	
BIBLIOGRÁFICA.....	XI
X	
2.1 SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E DIREITO HUMANO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA	XXIII
2.2 CONSUMO ALIMENTAR NO BRASIL E DCNT	XXV
2.3 CONSUMO ALIMENTAR DE UNIVERSITÁRIOS – UM PANORAMA MUNDIAL.....	XXV
3 MATERIAIS E	
MÉTODOS.....	X
XIX	
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	XXIX
3.2 PESQUISA DE CAMPO	XXX
3.2.1 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA.....	XXXI
3.2.2 DESENVOLVIMENTO DAS FICHAS TÉCNICAS DE PREPARAÇÃO (FTP).....	XXXII
3.2.3 OBTENÇÃO DE DADOS RELATIVOS AOS ESTUDANTES – DADOS DE CONSUMO ALIMENTAR.....	XX
XII	
3.2.4 OBTENÇÃO DE DADOS RELATIVOS AOS ESTUDANTES – DADOS DE AVALIAÇÃO FÍSICA	XXXV
3.2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA	XXXVI
3.3 ÉTICA EM PESQUISA.....	XXXVI
4 RESULTADOS.....	X
XXVIII	
4.1 ARTIGO 1.....	XXXVIII
4.2 ARTIGO 2.....	LVIII
5 CONSIDERAÇÕES	
FINAIS.....	L
XXII	

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	L
XXIV	
APÊNDICES E ANEXOS.....	81

1 INTRODUÇÃO

O debate do direito à alimentação adequada permeia os mais diversos cenários mundiais. No Brasil, a preocupação do Estado com as mazelas causadas pela fome ganhou destaque na década de 30, quando Josué de Castro¹ evidenciou a importância do tema como um problema que merecia a atenção dos políticos e dos profissionais da saúde.

De acordo com Vasconcelos (2005), observa-se que os primeiros estudos sistematizados sobre os hábitos alimentares e as doenças carenciais relacionadas à alimentação da população brasileira começaram a surgir a partir do século XIX. Mas somente ao longo da Ditadura Vargas (1937 a 1945) é que surgiram os primeiros instrumentos específicos de política social de alimentação e nutrição.

Pode-se verificar que a alimentação e nutrição passaram a ganhar destaque nas ações do Governo Federal brasileiro desde 1955, quando da instituição do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, garantindo a alimentação escolar de toda a educação básica em escolas públicas. Seu objetivo é atender as necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência em sala de aula (FNDE, 2011).

¹ Médico, nutrólogo, professor, geógrafo, cientista social, político, escritor, ativista brasileiro que dedicou sua vida ao combate à fome. Destacou-se no cenário brasileiro e internacional, não só pelos seus trabalhos ecológicos sobre o problema da fome no mundo, mas também no plano político em vários organismos internacionais.

De forma a atender à iminente necessidade do país em dar solução às questões relacionadas à desnutrição, à fome e às demais carências nutricionais, as ações do Estado se ampliaram. Entre elas, criação em 1972 do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição – INAN, que teve como um dos principais eixos de atuação o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), que persistem até o presente momento e são considerados os de maior longevidade da trajetória política da Alimentação e Nutrição no país (VASCONCELOS, 2005).

Para Carvalho (2011), um mérito da Política Nacional de Alimentação e Nutrição- PNAN, instituída em 1999, foi a implantação do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, com o propósito de reunir informações que subsidiem políticas públicas para a melhoria das condições nutricionais da população e a manutenção de um eixo de convergência setorial importante na Saúde Pública.

Mais recentemente, em 2006, entrou em vigor o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, instituído por meio da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, trazendo o conceito:

“A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (BRASIL, 2006).

Em consonância com os demais esforços para a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada - DHAA, as Instituições Federais de Ensino Superior - IFES, desde 2010, dispõem de recursos federais que preveem verbas para subsidiar estudantes de grupos em vulnerabilidade socioeconômica, de forma a garantir sua permanência e diplomação. O Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES tem como objetivos:

“democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das

desigualdades sociais e regionais da permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e, contribuir para a promoção da inclusão social pela educação”.

De acordo com o Ministério da Educação (2013), O PNAES:

“apoia a permanência de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial das Instituições Federais de Ensino Superior. Visa viabilizar a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, a partir de medidas que buscam combater situações de repetência e evasão”.

Entre as ações do PNAES encontram-se auxílio à moradia estudantil, à alimentação, ao transporte, à saúde, à inclusão digital, à cultura, ao esporte, à creche e ao apoio pedagógico, sendo essas ações são executadas pelas próprias IFES (MEC, 2013).

Os critérios de seleção dos estudantes ao programa levam em conta o perfil socioeconômico dos estudantes, que passam por avaliação de um assistente social de acordo com regras estabelecidas pela Instituição, podendo ser realizados contatos com familiares, visitas domiciliares para subsidiar a análise da situação de vulnerabilidade vivenciada pelo estudante e sua família. Dentre os critérios de avaliação e ingresso nos Programas de Assistência Estudantil da Universidade de Brasília, são atendidos, prioritariamente, estudantes oriundos da rede pública de educação básica ou com renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio (DDS/DAC, 2015).

No Decreto nº 7.234, identifica-se a área “alimentação” como parte das ações de assistência estudantil. As universidades executam a política de segurança alimentar por meio dos seus Restaurantes Universitários - RU's, ou de pecúnia aos estudantes². No que diz respeito ao RU, a política de alimentação e nutrição dessas unidades de alimentação e nutrição deve ir ao encontro das políticas nacionais,

² Em 2014, foram assistidos cerca de 4.182 estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica. FONTE: Diretoria de Desenvolvimento Social/ Decanato de Assuntos Comunitários, 2015.

promovendo ações de educação nutricional, bem estar e qualidade dos alimentos, visando à saúde dos seus estudantes usuários.

O RU da Universidade de Brasília, que iniciou suas atividades em 1975, atende a comunidade universitária, sendo sua missão:

“fornecer alimentação de baixo custo, balanceada e saudável à comunidade da Universidade de Brasília, visando apoiar o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, minimizando a evasão e favorecendo a diplomação (RU/UnB, 2014)”.

Ressalta-se que o consumo alimentar de populações tem sido tema de amplo interesse na área de nutrição, oferecendo campo de pesquisa que poderá caracterizar o perfil de consumo alimentar, proporcionando melhores decisões tanto no âmbito da administração de refeições para a coletividade, quanto no âmbito da educação nutricional dos estudantes usuários do RU.

A inadequação da alimentação de universitários é encontrada em diversos estudos (Cervera,2014; De Piero, 2015; Harsh Kumar, 2013), em países diferentes. No Brasil, a bibliografia traz poucos dados sobre consumo em RUs no Brasil, podendo-se citar os estudos conduzidos por Oliveira, Guaglianoni; Demonte (2005), Jorge; Janieri (2004), Fausto et al. (2001) e Silva; Gonçalves (2012), evidenciado assim, a necessidade da realização de estudos com a população frequentadora de RUs, uma vez que este é um público que na maior parte das vezes frequenta esse ambiente no decorrer de sua permanência no curso de graduação.

Em todo o Brasil, existem 47 Universidades Federais que possuem Restaurantes Universitários. A política de alimentação de cada um deles é de competência de cada IFES, sendo que algumas delas oferecem as três principais refeições, enquanto outras, somente almoço e jantar. Apesar de claramente fazer parte de uma política pública de segurança alimentar e nutricional, o Ministério da Educação não possui diretrizes claras para atuação do RU, não garantindo isonomia de conceitos e direitos.

Para Carvalho et al. (2011), os atores envolvidos e interessados no processo de formulação de uma determinada política pública não concordam plenamente sobre os problemas, as alternativas de solução e, especialmente, a solução a ser escolhida, por isso é necessário compreender as Instituições e os papéis que desempenham, visando alcançar seus interesses.

Dessa forma, busca-se responder se os estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil estão submetidos a uma alimentação adequada no RU. Assim, este trabalho propõe analisar o consumo alimentar dos estudantes participantes dos Programas de Assistência Estudantil frequentadores no RU, proporcionando ao final, dados que permitam direcionar intervenções na produção dos alimentos bem como na população estudada. Para responder a questão de pesquisa descrita anteriormente foram elaborados os seguintes objetivos:

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar o consumo alimentar de estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade de Brasília.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Avaliar o estado nutricional dos estudantes participantes da pesquisa;
- Avaliar a composição nutricional e densidade energética da alimentação consumida por três dias;
- Avaliar a adequação nutricional da alimentação consumida;
- Avaliar o consumo de frutas e hortaliças.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 CONSUMO ALIMENTAR NO BRASIL E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Em consonância com a aplicação das políticas relativas a SAN, são elaborados em nível governamental, estudos relativos ao consumo alimentar da população brasileira.

Entre 1974 e 1975, foi realizado o Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF, pesquisa domiciliar, de abrangência nacional (exceto áreas rurais do Norte e Centro-Oeste) e sua coleta de dados teve a duração de um ano:

“O ENDEF foi realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com o objetivo de coletar dados relevantes sobre orçamentos familiares e consumo de alimentos. Seu principal foco era a análise da situação nutricional tendo por base um quadro de orçamentos familiares. Conhecer a distribuição do orçamento familiar, suas prioridades e a parcela desta renda destinada à alimentação eram urgentes e necessários” (MS, 2014).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003, além da realização da pesquisa em todo território brasileiro, apresenta diferenças importantes em relação às pesquisas anteriores, tais como a necessidade de informações detalhadas sobre as condições de vida a partir do consumo (IBGE, 2006).

Os aspectos mais recentes do perfil dos brasileiros estão impressos na POF 2008-2009, que mostrou que em todas as regiões do país, em todas as faixas etárias e em todas as faixas de renda aumentou contínua e substancialmente o percentual de pessoas com excesso de peso e obesas. A prevalência de excesso de peso em adultos aumentou em quase três vezes no sexo masculino (de 18,5% para 50,1%) e em quase duas vezes no sexo feminino (de 28,7% para 48,0%) nos 34 anos de pesquisa (IBGE, 2011).

A partir dos dados coletados, o IBGE realizou correlações entre estado nutricional e consumo alimentar da população brasileira, com aumento substancial do sobrepeso e obesidade demonstrando forte conexão com os aspectos de consumo alimentar. A POF 2008/2009 detectou também que menos de 10% da população brasileira atinge as recomendações de consumo de frutas e hortaliças, que de acordo com OMS deve ser de no mínimo 400 g por dia. O consumo elevado de açúcar ocorreu em 61% da população; assim como o de gordura saturada em 82%; 68% dos indivíduos registraram consumo de fibras abaixo do recomendado; e mais que 70% consomem quantidades superiores ao valor máximo de ingestão tolerável para o sódio (IBGE, 2011).

O perfil da alimentação do brasileiro apresenta aspectos de baixa qualidade, onde pode ser identificada a presença de alimentos calóricos, frituras e baixo consumo de alimentos considerados saudáveis. Considerando a renda, as classes de renda mais baixas consomem em maior quantidade vários itens considerados como parte de uma dieta saudável. A batata-doce, por exemplo, possui um consumo duas vezes maior nas classes menores quando comparada à maior, o que pode ser em virtude do preço mais baixo. Por outro lado, o inverso é observado no consumo da batata frita. A farinha de mandioca e de milho, peixe fresco e salgado e carne salgada também obtiveram maior consumo nas classes mais baixas. O consumo de doces,

refrigerantes, pizzas e salgados fritos e assados, foram maiores nas rendas mais altas (IBGE, 2011)

Em relação à inadequação da ingestão de nutrientes, a POF (2011) identificou que os que possuem maior prevalência de inadequação foram a vitamina E, vitamina D, cálcio, Vitamina A, fósforo, magnésio e vitamina C. Quanto ao sódio, mais de 70 % dos adolescentes tiveram ingestão superior ao valor máximo de ingestão tolerável (UL), e a média populacional de ingestão de sódio no Brasil ultrapassa 3.200 mg, ou seja, 140 % a mais do que é recomendado pelo Ministério da Saúde (2.300mg para indivíduos adultos) (IBGE, 2011).

O alto índice de consumo de sódio por brasileiros também foi constatado por Carrijo (2013) em pesquisa realizada junto aos comensais de restaurantes populares no Brasil. A ingestão de sódio no almoço, mostrou-se elevada em todas as regiões do país, apresentando percentual de 41% acima do nível tolerado de ingestão para um dia inteiro.

O consumo populacional excessivo de sódio, maior que 2,4g, é uma causa importante de hipertensão arterial. De acordo com o Ministério da Saúde (2008), estima-se que essa doença atinja cerca de 20% da população adulta brasileira. A saúde pode estar muito mais relacionada ao modo de viver das pessoas do que a aspectos relacionados a questões genéticas ou biológicas. Da mesma maneira, o sedentarismo e alimentação inadequada, o consumo de drogas e comportamentos estressantes podem estar relacionados ao surgimento de doenças modernas. A redução de comportamentos de risco e a adoção de modos de vida saudáveis ganham espaço nas ações de promoção de saúde (MS, 2008).

Os estudos epidemiológicos têm fornecido evidências sobre a importância da dieta como fator de risco para doenças cardiovasculares. Vários alimentos e nutrientes têm sido relacionados à ocorrência de doenças crônicas em diferentes populações, destacando-se o consumo excessivo de colesterol e gorduras saturadas, nutrientes implicados na gênese das doenças cardiovasculares (PETRIBÚ; CABRAL; ARRUDA, 2009).

Assim, os hábitos e escolhas alimentares estão diretamente ligados ao surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis – DCNT. Estudos no Brasil e no mundo trazem referência de que comportamentos alimentares inadequados podem gerar problemas de saúde, falta de qualidade de vida e morte. De acordo com a OMS (2003), frutas e hortaliças são componentes importantes para uma dieta saudável, e seu consumo diário em quantidades suficientes pode ajudar a prevenir doenças cardiovasculares, e certos cânceres. O consumo insuficiente destes alimentos é causa de 14% das mortes por câncer gastrointestinal e de 11% das mortes por doenças isquêmicas do coração, sendo o consumo mínimo recomendado de 400 g por dia de frutas e hortaliças, excluindo-se as batatas e outros tubérculos, para a prevenção de doenças do coração, câncer, diabetes, e obesidade, além de prevenir a deficiência de micronutrientes (WHO, 2015).

O levantamento do Ministério da Saúde, Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) (2015), revela que apenas um quarto da população brasileira atinge a recomendação da OMS para consumo de Frutas e Hortaliças, sendo que o percentual de mulheres que consomem quantidades ≥ 400 g é de 28,2% e entre os homens de 19,3%.

A cultura de se alimentar com poucas frutas e hortaliças pode colaborar com o excesso de peso que é um dos mais importantes fatores de risco que contribui para o desenvolvimento de doenças crônicas. A hipertensão arterial acomete cinco vezes mais pessoas obesas, e é influenciada por dietas ricas em gorduras e com alto consumo de açúcares e sal (HASLAM, 2005).

Souza (2013), ao caracterizar os alimentos mais frequentes consumidos pela população brasileira, destacou o consumo de arroz (84%), feijão (72,8%) refrigerantes (23%), e menor presença de frutas (16%) e hortaliças (16%).

2.2 SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E DIREITO HUMANO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA

Historicamente, podem-se observar várias ações governamentais no sentido de combater a fome, a desnutrição e a insegurança alimentar. No transcurso do Estado Novo (1937 – 1945), o Estado brasileiro procurava se aparelhar de novos mecanismos que lhe garantissem legitimidade e hegemonia, então ocorreram a instituição do salário mínimo, a criação do Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS) e da Comissão Nacional de Alimentação (CNA) (VASCONCELOS, 2005).

Entre 1940 a 1967, o SAPS foi responsável por ações no campo da Nutrição, promovendo a instalação dos restaurantes populares do Rio de Janeiro, São Paulo e outras cidades, com o objetivo de oferecer aos trabalhadores urbanos uma alimentação equilibrada e por preço acessível. O SAPS também criou postos de subsistência destinados à comercialização de gêneros de primeira necessidade a preço de custo (VASCONCELOS, 2005).

Com o passar do tempo, as políticas de segurança alimentar foram se aprimorando, assim como a evolução conceitual pôde cada vez mais contribuir para o desenvolvimento e ampliação das políticas de Segurança Alimentar e combate à desnutrição. A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) foi base e também um dos parâmetros contextuais para a realização do Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA). O DHAA foi reconhecido em 1966, a partir do Pacto Internacional para os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), quando 146 países reafirmaram e ratificaram seu reconhecimento (ALBUQUERQUE, 2009).

A CNA estabeleceu princípios fundamentais para implementação de políticas públicas de alimentação, quando a questão da desnutrição se tornou o principal problema de saúde pública no Brasil. Em 1972 a CNA foi extinta para ser estabelecido o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN). As ações

tinham os programas de alimentação com destaque ao efetivar a distribuição de gêneros alimentícios às parcelas da população consideradas mais vulneráveis (FROZI e GALEAZZI, 2004).

Ainda na década de 1970, com a existência de dificuldades de produção de alimentos, a Conferência Mundial de Alimentação de 1974 identificou que a garantia da segurança alimentar teria que passar por uma política de armazenamento estratégico e de oferta de alimentos, associada à proposta de aumento da produção de alimentos (BURITY et al., 2010).

Com a formulação da Constituição Federal, em 1988, o tema alimentação e nutrição, no campo das políticas públicas, é acolhido pelo setor saúde. Surge então a Lei Orgânica do Sistema Único de Saúde (nº. 8080/1990) e o respaldo legal necessário para se "fixar" e propor ações nesse sentido. Nesse período os projetos, programas e ações relativos à assistência social continuaram a realizar distribuição de alimentos à população de baixa renda (PINHEIRO; CARVALHO, 2008).

Uma nova visão foi consolidada nas declarações da Conferência Internacional de Nutrição, realizada em Roma, em 1992, pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), onde o conceito de segurança alimentar passou a incorporar também a noção de acesso a alimentos seguros (não contaminados biológica ou quimicamente), de qualidade (nutricional, biológica sanitária e tecnológica), produzidos de forma sustentável, equilibrada, culturalmente aceitável e também incorporando a ideia de acesso à informação. Assim, o aspecto nutricional e sanitário é incorporado ao conceito, que passa a ser denominado Segurança Alimentar e Nutricional (VALENTE, 2002). Em ações governamentais nacionais mais recentes, destacam-se o Programa Fome Zero, que é uma estratégia impulsionada pelo Governo Federal para assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada às pessoas com dificuldades de acesso aos alimentos (BRASIL, 2014). E em 2006, a criação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, por meio da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, com vistas a assegurar o DHAA.

Da mesma forma, o Programa de Restaurantes Populares é um exemplo de política pública de acesso à alimentação e garantia de segurança alimentar, apoiando iniciativas de implantação de unidades de alimentação e nutrição em centros urbanos, especialmente em locais de ampla circulação de trabalhadores e indivíduos sob risco de insegurança alimentar (GONÇALVES; CAMPOS; SARTI, 2011).

Nesse contexto, Albuquerque (2009) defende que o Estado deve respeitar e proteger o DHAA e também promover/facilitar políticas e programas públicos, recursos e meios que garantam o DHAA para todos, garantindo eficiência das ações.

O estabelecimento e a evolução de conceitos relacionados ao DHAA, proporciona que o Brasil detenha importantes parâmetros para a condução de políticas de Segurança Alimentar que garantam a alimentação e nutrição para populações em condição de vulnerabilidade.

2.3 CONSUMO ALIMENTAR DE UNIVERSITÁRIOS – UM PANORAMA MUNDIAL

O público universitário tem sido alvo importante de estudos pelo mundo, tendo em vista sua peculiaridade, que envolve muitas vezes muitas mudanças no cotidiano, que impactam diretamente em seu comportamento de consumo alimentar.

Em estudo realizado em universitários da cidade de Recife- Brasil por Petribú, Cabral e Arruda (2009), entre os 247 participantes do estudo, foi identificado um alto consumo de colesterol (>300 mg/dia) por 40,4% dos homens e 40,9% das mulheres participantes da pesquisa ($p>0,05$) e o consumo de gordura saturada superior à recomendação (>10% do valor energético total) por 17,9% dos homens e 44,8% das mulheres ($p<0,01$).

Cooke e Papadaki (2014) concluíram que entre os 500 estudantes universitários ingleses que participaram do estudo, aqueles que detinham conhecimento sobre nutrição maior, tinham maior facilidade de engajar-se em práticas alimentares mais saudáveis, sendo essas informações elementos determinantes para a qualidade da dieta daquela população.

Estudo conduzido com 54 universitários na Tunísia revelou que a alimentação desses estudantes é rica em gordura saturada, colesterol e açúcares simples, sendo que um quinto dos participantes do estudo não tem horário regular para comer. 37% apresentaram sobrepeso, e 9% são obesos, com composição da distribuição de macronutrientes da dieta em 18% para proteínas, 40% de carboidratos e 40% de lipídeos em desacordo com os parâmetros do Institute of Medicine (IOM). Nesse estudo também foi possível identificar que 3,7% dos estudantes comem no restaurante universitário e 24,1% escolhem comer “fast food” (BURRIEL, et al., 2014).

O excesso de peso em estudantes universitários foi relatado em estudo recente. na Espanha. Estudantes com média de 21,4 (+2.7) anos apresentaram prevalência de sobrepeso de 9,3% entre as mulheres e de 24,2% entre os homens. Apenas 35,4% da população estudada relatou prática de atividade física (CUTILLAS et al., 2013).

Entre 40 estudantes universitários Iranianos, identificou-se que a porcentagem de estudantes com ingestão menor do que a RDA para energia é de 90% e de 2% para ingestão de proteínas. A ingestão de ferro, fósforo e cálcio estavam abaixo da RDA (ABEROUMAND, 2012).

Marcondelli et al. (2008), encontraram resultados de inadequação de hábitos alimentares (79,7%) e alto nível de sedentarismo (65,5%) entre os 281 estudantes universitários da área da saúde no Brasil. Apenas 23,1% dos participantes do estudo tinham o consumo adequado de leite e derivados, e 24,9% tinham consumo adequado de frutas e vegetais.

Estudo conduzido por Soriano, Molto e Manes (2000) com 918 estudantes universitários espanhóis, revelou que os mesmos têm a composição energética de suas dietas supridas por gorduras, em 33% para homens e 37% para as mulheres. A

ingestão de energia e magnésio estava abaixo da recomendação do país para os homens, e para as mulheres energia, ferro, magnésio e zinco.

Neslisah e Emine (2011) analisaram a ingestão de energia e nutrientes e o padrão de alimentação entre 400 estudantes universitários turcos, e encontraram resultados de prevalência de obesidade em 6% dos homens, e 25,1 % de sobrepeso nos homens e 5,6% de sobrepeso em mulheres. Em relação ao consumo alimentar, 47,7% dos estudantes não se alimentavam no desjejum, e 25,2% não almoçavam. Os percentuais de deficiência de energia encontrados foram de 78,4% nos homens e 81,1% em mulheres. Destaca-se que 80,7% das mulheres apresentavam consumo inadequado de ferro e o consumo diário de frutas e hortaliças <400g foi identificado em 66,1% e 63,1% de homens e mulheres respectivamente.

Em estudo realizado no Brasil por Alves e Boog (2007) com 100 estudantes universitários, observou-se que 30% dos estudantes residentes em moradia estudantil não realizam desjejum, apresentando hábitos alimentares inadequados.

Vieira et al. (2002), em estudo do comportamento alimentar de adolescentes brasileiros recém ingressos em uma universidade pública (n=250), constatou que quase 60,0% dos adolescentes estudados não tinham o hábito de realizar as três refeições consideradas principais (desjejum, almoço e jantar). A realização do jantar tradicional, ou seja, da refeição noturna composta por alimentos presentes no típico almoço do brasileiro, era hábito apenas de 15,9% dos entrevistados, sendo comumente substituído por lanches. E ainda, o hábito de não consumir o desjejum ocorria em cerca de 37,0% da população estudada. Quase 50% dos entrevistados responderam estar ingerindo maior quantidade de alimentos após terem ingressado na universidade. Aos adolescentes com alteração da ingestão de alimentos nos finais de semana e períodos de maior atividade acadêmica, questionou-se quais alimentos passaram a ser consumidos ou tiveram o consumo aumentado nestes dias. De acordo com os resultados, a ingestão de “guloseimas” (doces, chocolates, biscoitos, refrigerantes e outros) é comum em ambos os períodos. Nos finais de semana, chama a atenção a grande parcela de indivíduos que prefere a praticidade dos vários tipos de alimentos instantâneos, principalmente macarrão.

Fausto et al. (2001) concluíram que as refeições servidas em um Restaurante Universitário de São Paulo, ofereciam quantidades de energia muito além do recomendado. O mesmo acontecia para os percentuais de lipídeos que alcançavam, em média, 45,5% da composição da refeição. A recomendação diária de lipídeos não deve ultrapassar 30% da composição da dieta em indivíduos adultos. (IOM, 2011)

Em um estudo conduzido em estudantes universitários gregos (n=215), foram encontrados hábitos alimentares inadequados de gordura total, sódio e colesterol, sendo sua dieta considerada fora dos padrões de promoção de saúde da OMS, podendo ocasionar efeitos em sua saúde cardiovascular (CHOURDAKIS et al., 2011).

Estudantes universitários na Tunísia (n=54) tiveram sua alimentação classificada como “pobre” (40%). A dieta é rica em açúcares simples, gordura saturada e colesterol. A maior parte dos lipídios era proveniente de carnes de origem animal (19%) e dos peixes apenas 3% (CERVERA BURRIEL et al., 2014), caracterizando uma fonte de colesterol maior na dieta.

Na Argentina, entre 329 estudantes universitários, foi possível detectar o aumento no consumo de açúcar (70,2%), alimentos processados e “snacks” (39,5%), bem como a diminuição de peixes, frutas e vegetais. Nos dois grupos analisados entre os anos de 1998-1999 e 2012-2013, os estudantes universitários não atingiram a recomendação de ferro, cálcio de vitamina A (De PIERO et al., 2014).

Observa-se assim necessidade de estudos no âmbito universitários tanto para caracterização da população como algumas estratégias de intervenção tanto na produção das refeições no RU como na educação nutricional dos estudantes.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido no Restaurante Universitário - RU da Universidade de Brasília. O RU da UnB distribui cerca de 10.000 refeições por dia entre café da manhã, almoço e jantar.

Para estudo do problema, foi escolhido o método epidemiológico do tipo caso-controle, com alocação de um controle para cada caso, controlando as variáveis de idade (± 2 anos) e sexo, aumentando a possibilidade de que os participantes do estudo tenham características semelhantes, e o poder do teste estatístico em detectar diferenças, de modo a facilitar a interpretação dos resultados.

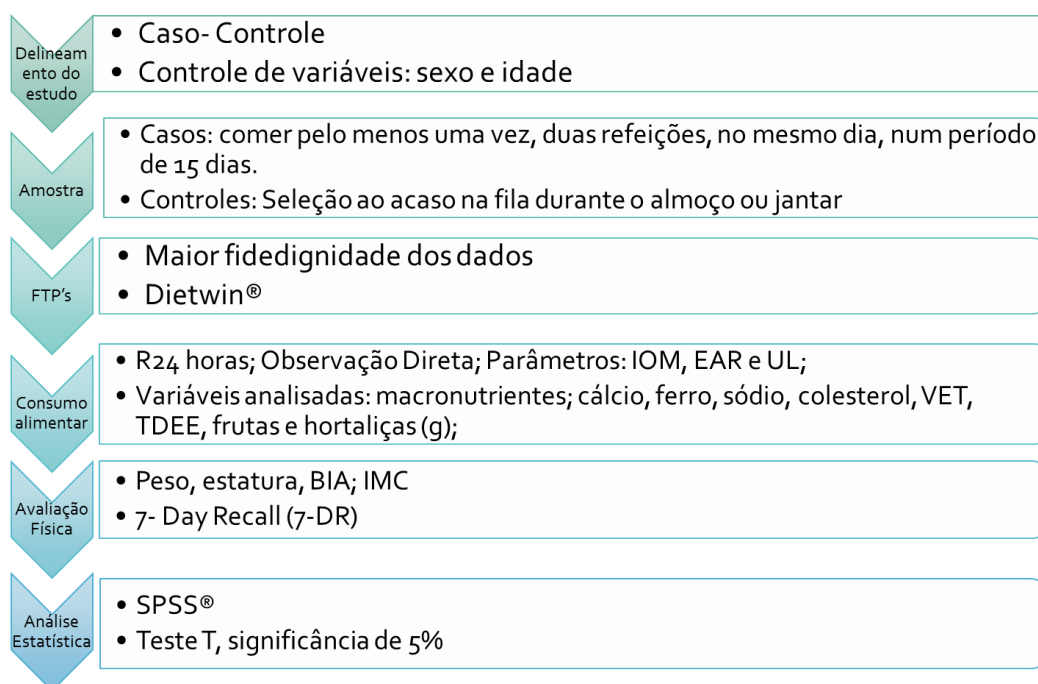
Segundo Pereira (2013), os estudos de caso controle partem do efeito para elucidar as causas. Trata-se de uma pesquisa em que as pessoas escolhidas porque têm um agravo (os casos) e pessoas comparáveis que não possuem o referido agravo (os controles) são investigadas para saber se foram expostas a fatores de risco, de modo a determinar se tais fatores de risco são causas contribuintes do agravo investigado.

Para fins desta pesquisa, delimitaram-se como “casos” os estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil frequentadores do RU, e como “controles” os estudantes não participantes do Programa de Assistência Estudantil que frequentam o RU somente para a refeição do almoço.

Foi realizado estudo piloto (abril de 2014) com o objetivo de adequar e sistematizar procedimentos de coleta de dados e treinar a equipe de estagiários e os pesquisadores, testando a metodologia. A equipe de pesquisa teve suporte de cinco estagiários do Restaurante Universitário, e nesta fase ocorreram reuniões para treinamento da equipe juntamente com o pesquisador a fim de testar a metodologia proposta. O estudo piloto foi realizado no Restaurante Universitário, com 30 indivíduos que não tinham participação no Programa de Assistência Estudantil, convidados ao acaso, no horário do almoço. Esses voluntários foram submetidos ao mesmo

procedimento proposto para a pesquisa, que ao final receberam os dados relativos à avaliação física e de consumo, sendo estes encaminhados para cada estudante, via e-mail, ao final da análise dos dados.

A coleta de dados da pesquisa ocorreu entre agosto e dezembro de 2014, sendo os indivíduos participantes acompanhados por dois dias consecutivos de suas refeições no RU. O desenho abaixo apresenta o resumo das fases metodológicas:



3.2 PESQUISA DE CAMPO

Esta etapa da pesquisa avaliou o consumo alimentar do grupo de estudantes usuários do RU que participam do Programa de Assistência Estudantil, considerando a alimentação realizada no RU e as demais refeições fora do RU. Nesta etapa foram coletados dados referentes às preparações elaboradas no RU e também dados referentes aos participantes da pesquisa. Para o início dessa fase do estudo, os passos descritos a seguir foram implementados:

3.2.1 Definição da Amostra

Os estudantes do grupo casos foram localizados por meio de busca no Sistema de controle de Acesso do RU – SisRU. Os critérios para inclusão destes indivíduos no estudo foram: ter realizado pelo menos uma vez, duas refeições, no mesmo dia, no RU, num período de quinze dias; possuir idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídas as gestantes, pois estas apresentam necessidades nutricionais e composição corporal distintas da população em geral. Os estudantes que possuíam próteses e pinos no corpo não realizaram o procedimento de avaliação da composição corporal por Bioimpedância.

Após estabelecer os critérios de inclusão dos casos, foi obtida um universo de 439 indivíduos, que foram contatados via e-mail. Na mensagem eletrônica o estudante era convidado para participar da pesquisa e responder a um breve questionário, o que contribuiu para o delineamento do perfil socioeconômico. Para a coleta de informações (Apêndice A) foi utilizado um questionário pela ferramenta SurveyMonkey®. Dos 439 indivíduos convidados a participar da pesquisa, 149 responderam ao questionário, sendo a amostra final de 79 indivíduos. Essa redução ocorreu em virtude dos estudantes não prosseguirem nas etapas do estudo.

A amostra do grupo controle foi composta por estudantes que não participam do Programa de Assistência Estudantil na UnB, mas que compareceram ao RU para realizar uma das refeições, almoço ou jantar, que foram selecionados ao acaso na fila do refeitório no momento de entrada. Nesse momento o estudante era questionado quanto à sua participação ou não no PNAES, e foram excluídos aqueles que eram beneficiários do Programa. A amostra total desse grupo foi de 94 estudantes, após ocorrerem três desistências. A amostra do grupo controle foi maior, em virtude de que alguns não realizaram a avaliação física, então optou-se por ampliar a amostragem.

O critério de seleção deste grupo obedeceu à metodologia utilizada por Godoy et al. (2014): convida-se o primeiro da fila, depois o 15º, em seguida o 30º e assim sucessivamente. Caso o estudante convidado não aceitasse participar da pesquisa, era convidado o seguinte sendo mantido o subsequente. Neste grupo também foram excluídas da amostra as gestantes.

Os dados do grupo casos foram coletados por meio da ferramenta SurveyMonkey®, onde o estudante respondia a um questionário *on line*, que foi encaminhado por e-mail. O grupo controle respondeu ao mesmo questionário no momento em que aceitava participar da pesquisa. As variáveis sociodemográficas analisadas neste estudo foram sexo, idade, renda, tabagismo e presença de alergia alimentar.

3.2.2 Desenvolvimento das Fichas Técnicas de Preparação (FTP)

Para a análise do consumo alimentar foram, no primeiro momento, elaboradas fichas técnicas de preparação – FTP's. Esse procedimento foi proposto a fim de garantir maior fidedignidade quanto aos nutrientes ofertados nas refeições do RU. A elaboração das fichas técnicas foi realizada mediante observação direta do preparo dos alimentos no decorrer de um mês, onde foram registradas todas as quantidades de ingredientes utilizados em cada preparação, bem como seu modo de preparo e rendimento final.

As FTP's (Anexo I) foram desenvolvidas, segundo o descrito por Botelho e Camargo (2012), para todas as preparações produzidas e servidas no Restaurante Universitário, durante a coleta de dados referentes à avaliação do consumo.

Para a produção das FTP's foi utilizada balança Toledo 9091® com capacidade de 100 kg e precisão de 20 gramas, devidamente calibrada. Após a coleta desses dados, foi utilizado o software Dietwin® para realizar as análises dos nutrientes, sendo utilizada a base de dados da Tabela Brasileira de Composição sempre que disponível no software e, ainda, o rótulo de alimentos que não constavam na base de dados.

3.2.3 Obtenção de Dados Relativos aos Estudantes – Dados de Consumo Alimentar

Os estudantes que aceitaram participar da pesquisa realizaram suas refeições em um refeitório exclusivo nos horários que estavam presentes no RU, podendo ser desjejum, almoço e/ou jantar. Um observador treinado acompanhou, à distância, cada indivíduo, no momento em que este se servia do balcão de distribuição. O observador anotou cada uma das porções servidas, bem como sobremesas e bebidas. Cada estudante foi identificado com uma numeração específica, sendo esta utilizada em todas as etapas da coleta de dados. Os pratos também foram identificados com o número correspondente ao seu peso vazio. Todos os indivíduos eram orientados a pesarem seus pratos.

A montagem do prato no RU ficou a cargo de cada estudante participante da pesquisa, que teve liberdade para colocar as quantidades que lhe conviesse, com exceção da proteína do prato principal e da fruta, que são porcionadas por funcionário do RU, prática já estabelecida no restaurante. Esse procedimento foi acompanhado por observadores, que classificaram as porções servidas pelos estudantes em: unidade (und), pequena (P), média (M) ou grande (G), metodologia proposta por Sávio et al. (2005).

Ao final da montagem do prato, a refeição servida era pesada (balança FILIZOLA[®], capacidade de 20 kg) e o peso anotado em formulário próprio, contendo a identificação do estudante, o peso do prato vazio, o peso do prato com a comida e o peso do prato com o resto. Também foram pesados os itens servidos fora da montagem do prato, tais como saladas e sopas servidas separadamente, bebidas, sobremesas, pães, temperos, azeite, molhos e farinha. Nos casos em que o indivíduo se serviu novamente, o procedimento de observação e pesagem foi repetido e considerado para a avaliação do seu consumo. O sal adicionado também foi contabilizado, considerando o peso da embalagem que corresponde a 1g de cada sachê e a quantidade que cada estudante se serviu.

Após a refeição, o prato era pesado novamente para avaliar o resto. Para os pratos que continham resto, foi realizado desconto proporcional aos itens colocados no prato para cada refeição feita no RU, considerando o percentual de cada preparação na composição da elaboração do prato. Para os dias em que o cardápio continha frango

com osso, foram descontados do peso do prato e do peso do resto, 17,5 gramas de osso por porção³.

Durante as refeições o estudante era indagado quanto ao consumo alimentar realizado fora do RU, por meio de Recordatório 24 horas, durante os dois dias de coleta.

O Recordatório 24 horas também foi utilizado para levantamento do consumo alimentar realizado em um dia do fim de semana, domingo, a fim de obter dados da alimentação do indivíduo em ocasiões fora da rotina. Ao final, obteve-se então, três dias de consumo, sendo considerados válidos para as análises os dados dos indivíduos que obtiveram, no mínimo, dois dias completos de informação sobre as refeições. Para o cálculo de nutrientes ingeridos por indivíduo, foram utilizadas as informações nutricionais obtidas a partir das FTPs, o consumo estimado de cada estudante e calculado individualmente o consumo para cada um dos três dias, sendo para este fim estruturada uma tabela no software Excel®.

Para avaliação da adequação do consumo alimentar de micronutrientes e colesterol foram utilizados os parâmetros propostos pelo Institute of Medicine – IOM (2011), para a população dos Estados Unidos e Canadá.

As variáveis nutricionais analisadas correspondem aos valores ingeridos de macronutrientes, cálcio, fibras, ferro, sódio e colesterol, bem como o aporte energético diário (VET) e TDEE (total daily energy expenditure). Foram analisadas ainda a quantidade de frutas e hortaliças consumidas.

A adequação da ingestão de ferro e sódio foram avaliadas utilizando-se os métodos de EAR e UL como pontos de corte, de acordo com sexo e faixa etária.

³ Para o cálculo da gramatura do osso, foi considerada a porção de dois pedaços de frango (uma coxa e uma sobrecoxa), e foi feita a média do peso dos dois ossos retirada a parte cárnea.

3.2.4 Obtenção de dados relativos aos estudantes – Dados de Avaliação Física

As avaliações físicas foram marcadas de acordo com a conveniência de cada estudante, e realizadas em sala reservada. Para avaliação antropométrica foram aferidas as medidas de peso (balança G- tech, modelo: Glass 200® de capacidade de 200Kg) e altura e, a partir destes dados, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC). Para a realização da bioimpedância- BIA (Biodynaiics® BIA 310, Bioimpedance analyzer), o protocolo incluía: suspender o uso de medicamentos diuréticos de 24 horas a sete dias antes do teste; estar em jejum de pelo menos duas horas; não consumir bebidas alcoólicas por 24 a 48 horas; evitar o consumo de cafeína 24 horas antes do teste; estar fora do período pré menstrual; não ter praticado atividade física intensa nas últimas 24 horas; urinar pelo menos 30 minutos antes do exame; não portar marca-passo ou possuir placas ou pinos de metal no corpo; beber dois litros de água no dia anterior.

Para a realização do teste de bioimpedância, o estudante foi colocado na posição horizontal, de barriga para cima, em uma maca, com braços e pernas relaxados e pés descalçados. Antes de se posicionar os eletrodos o estudante teve as mãos limpas com álcool (Start, 70%) e papel para evitar possíveis interferências. Uma vez limpos os eletrodos foram conectados e o teste realizado. Antes da realização do teste o estudante foi questionado sobre a presença de pinos metálicos, marca-passo cardíaco ou ainda de qualquer outro metal que estivesse presente ou junto ao seu corpo. Após a realização do teste o estudante teve seu percentual de gordura avaliado, de acordo com os parâmetros estabelecidos por Pollock e Wilmore (1993) e a classificação de IMC em consonância com as diretrizes da OMS.

Na ocasião da refeição, o estudante também foi questionado a respeito de sua atividade física dos últimos sete dias. Para isso foi utilizado o instrumento *The Stanford 7-Day Recall (7-DR)*, que investiga a realização de atividades físicas moderadas, pesadas e muito pesadas, além do tempo de sono, no decorrer dos sete dias anteriores à entrevista. Esses dados foram utilizados para alcançar o TDEE dos indivíduos. As atividades consideradas leves são todas aquelas realizadas no restante do dia.

3.2.5 Análise Estatística

Os dados foram introduzidos em um banco específico para esta pesquisa, elaborado no Programa “Statistical Package for Science” - SPSS na versão 20.0®, no qual também foram processadas as análises. Após a criação do formulário de entrada dos dados, foi realizada a checagem dos mesmos por meio da análise de distribuição de frequência, comparando-se os valores de cada variável no banco de dados do SPSS com aqueles possíveis de ocorrência, evitando-se a ocorrência de erros na digitação. Foram verificados os pressupostos de normalidade e determinadas às medidas de tendência central e variância da amostra. Para verificar as diferenças entre os dois grupos de estudos foram realizados Testes T. Para efeito de análise, utilizou-se um nível de significância de 5%.

3.3 ÉTICA EM PESQUISA

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade de Ciências da Saúde da UnB para aprovação, pois envolve pesquisa com seres humanos.

Todos os estudantes que aceitaram participar preencheram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO II).

O risco decorrente da participação neste estudo foi considerado mínimo em virtude dos instrumentos e técnicas utilizados na pesquisa serem não invasivos. Entre os benefícios esperados estão o diagnóstico nutricional e o ajuste às necessidades dos estudantes da UnB do ponto de vista nutricional, além da divulgação do modelo de intervenção para que outras universidades possam atender melhor seus estudantes.

Os resultados da avaliação nutricional foram fornecidos aos estudantes ao final da pesquisa. Para os casos de risco nutricional ou para a saúde, como obesidade, desnutrição ou outros, os estudantes que desejaram tratamento, foram encaminhados para o ambulatório de nutrição do Hospital Universitário para acompanhamento.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde da Universidade de Brasília, parecer nº 610.774/2014.

4 RESULTADOS

Os resultados da presente pesquisa estão aqui apresentados na forma de dois artigos com estrutura e formatação semelhante ao exigido pelos respectivos periódicos.

4.1 ARTIGO 1

Título: Perfil nutricional de estudantes frequentadores do Restaurante Universitário – Um estudo de caso-controle.

Revista a ser submetido: Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics

RESUMO

Contexto: Nas universidades brasileiras, o papel do Restaurante Universitário é essencial para a manutenção e diplomação dos estudantes, pois oferece uma alimentação gratuita ou de baixo custo. Os estudantes que participam do Programa de Assistência Estudantil, normalmente, contam com a oferta de três refeições diárias, durante toda semana. A oferta de refeições balanceadas é fundamental para a promoção da saúde no ambiente universitário.

Objetivos: Essa pesquisa teve como objetivo avaliar a efetividade da política pública de oferta de alimentação subsidiada para estudantes frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade de Brasília.

Métodos: Trata-se de um Estudo de caso-controle. O consumo alimentar foi avaliado por meio de observação direta dos estudantes ao se servirem no RU e Recordatório 24h das outras refeições por um período de três dias, sendo um deles final de semana. Para cálculo da ingestão de nutrientes, foram elaboradas fichas técnicas das preparações ofertadas no RU. Os estudantes foram submetidos à avaliação física e bioimpedância.

Resultados: A prevalência de inadequação de sódio foi de 100% entre os homens do grupo casos e de 88,5% entre os controles. Essa inadequação também foi constatada entre as mulheres com 97,1% entre os casos e 78,6% entre os controles. Não houve diferença significativa entre os grupos na avaliação por BIA. 23,8% das mulheres do e 21,9% dos homens grupo controle apresentaram sobrepeso. No grupo casos, 27,3% das mulheres apresentaram baixo peso. A distribuição de macronutrientes das refeições de

ambos os grupos apresentou distribuição energética em consonância com os parâmetros do IOM.

Conclusão: Os estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil usuários do RU, não são diferentes dos estudantes que não participam do Programa nos aspectos analisados. Esse resultado destaca a importância do RU na alimentação e estado nutricional desses estudantes, na medida em que está colaborando com a garantia de igualdade com os demais. Para aqueles que consumiram as três refeições ofertadas no RU, houve níveis de sódio mais elevados, e também de fibras em quantidades que atingem a recomendação.

Palavras-chaves: universitários, consumo alimentar, IMC, sódio, Restaurante Universitário.

Introdução

O Governo Federal Brasileiro, desde 2010, disponibiliza recursos financeiros para apoiar estudantes de grupos em vulnerabilidade socioeconômica, de forma a garantir sua permanência e diplomação nas universidades públicas brasileiras. Essa ação foi estabelecida por lei, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES¹ e tem como um de seus objetivos oferecer assistência à alimentação.

A rotina do estudante universitário pode apresentar particularidades, que vão de longos períodos de aulas e atividades extraclasses, até local de moradia distante, ou impossibilidade de locomoção rápida.

O consumo alimentar fora de casa tem sido cada vez mais relatado nas populações mundialmente. De acordo com o CDC² (Centers for Disease Control and Prevention), a alimentação fora de casa dos americanos têm aumentado e a refeição fora do lar estaria positivamente ligada aos aumentos no consumo de sódio, colesterol, calorias, gordura saturada e adição de açúcar, e inversamente associada ao consumo de fibras e frutas^{3; 4; 5}. Já em Campinas, Brasil, Sanches observou que 38,8% das pessoas entrevistadas relataram almoçar de quatro a sete vezes por semana fora do domicílio⁶.

Como forma de apoiar o desenvolvimento das atividades acadêmicas, é imprescindível a existência de locais de alimentação, a exemplo dos Restaurantes Universitários, que oferecem refeições a baixo custo.

Como parte integrante das ações de Assistência Estudantil, o Restaurante Universitário da Universidade de Brasília - UnB atende diariamente cerca de mil estudantes beneficiados pelo PNAES, oferecendo gratuitamente café da manhã, almoço e jantar, de segunda a sábado. As refeições do RU devem ser nutricionalmente balanceadas, com composição básica de oferta de frutas, hortaliças cruas, arroz branco e integral, feijão e vegetais cozidos⁷. O apoio do RU aos estudantes universitários torna-se então, essencial para o desenvolvimento de políticas de alimentação que garantam condições de permanência e de conclusão do curso.

O Guia Alimentar Para a População Brasileira⁸ aborda o valor dos alimentos *in natura* ou minimamente processados, das substâncias usadas para temperar e cozinhar esses alimentos e criar preparações culinárias, destacando ainda mais a importância do Restaurante Universitário manter padrões que incentivem a alimentação saudável.

O cuidado com a alimentação e estudos que analisem a qualidade das refeições ofertadas nesses restaurantes, bem como investigar o consumo alimentar desses jovens é de extrema importância para delineamento de estratégias de intervenção, a fim de promover saúde e prevenir Doenças Crônicas Não Transmissíveis - DCNT.

Assim, o constante acompanhamento e avaliação da Política de Assistência Estudantil são imprescindíveis para que futuras ações ou aprimoramento de medidas de auxílio possam ser implementadas, com vistas a constatar a efetividade das ações ligadas à alimentação.

Atualmente, existem poucos estudos explorando os serviços oferecidos pelos Restaurantes Universitários no país^{9; 10; 11} e com essa população, ocorrendo assim a necessidade de maiores pesquisas nessa área. Internacionalmente, nota-se um interesse de pesquisas, porém ainda escassas^{12; 13; 14; 15}.

Diante desse cenário, essa pesquisa teve como objetivo avaliar o consumo alimentar de estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade de Brasília, comparando-os com estudantes não participantes do Programa, a fim de verificar a eficácia das ações na área de alimentação desenvolvidas pela Universidade de Brasília.

Materiais e Métodos

Consumo Alimentar

Para estudo do problema, foi escolhido o método epidemiológico do tipo caso-controle, com alocação de um controle para cada caso, controlando as variáveis de idade (+- 2 anos) e sexo, a fim de anular as variáveis de confundimento, aumentando a possibilidade de que os participantes do estudo tenham características semelhantes e o poder do teste estatístico em detectar diferenças, de modo a facilitar a interpretação dos resultados. A coleta de dados ocorreu entre agosto e dezembro de 2014, sendo os indivíduos acompanhados por dois dias consecutivos de suas refeições no RU.

O grupo casos foi constituído de estudantes que utilizam o RU gratuitamente, como forma de apoio da universidade para garantia de sua permanência e diplomação. Esses estudantes foram localizados por meio de busca no Sistema de controle de Acesso do RU – SisRU. Os critérios para inclusão dos indivíduos no estudo foram: ter realizado pelo menos uma vez, duas refeições, no mesmo dia, no RU, num período de quinze dias; possuir idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídas as gestantes, pois estas apresentam necessidades nutricionais e composição corporal distintas da população em geral.

Após estabelecer os critérios de inclusão dos casos, foi obtida uma amostra de 439 indivíduos, que foram contatados via e-mail. Na mensagem eletrônica, o estudante era convidado a participar da pesquisa e a responder um breve questionário que contribuiu para o delineamento do perfil socioeconômico. Dos 439 indivíduos convidados a participar da pesquisa, 33,94% (n=149) responderam ao questionário. A amostra final de estudantes desse grupo foi de 79 indivíduos.

A amostra do grupo controle foi composta de estudantes que não participam do Programa de Assistência Estudantil na UnB, mas que compareceram ao RU para realizar uma das refeições, almoço ou jantar, que foram selecionados ao acaso na fila do refeitório no momento de entrada. A amostra total desse grupo, após ocorrerem três desistências, foi de 94 estudantes.

O critério de seleção deste grupo obedeceu à metodologia utilizada por Godoy¹⁶. Caso o estudante convidado não aceitasse participar da pesquisa, era convidado o seguinte sendo mantido o subsequente. Neste grupo também foram excluídas da amostra as gestantes.

Os dados sócio demográficos do grupo casos foram coletados por meio da ferramenta SurveyMonkey[®], onde o estudante respondia a um questionário *on line*. O grupo controle respondeu ao mesmo questionário no momento em que aceitava participar da pesquisa. As variáveis sócio demográficas analisadas neste estudo foram sexo, idade, renda, tabagismo e presença de alergia alimentar.

Para a análise do consumo alimentar, foram, no primeiro momento, elaboradas fichas técnicas de preparação – FTP's. Esse procedimento foi proposto a fim de garantir maior fidedignidade quanto aos nutrientes ofertados nas refeições do RU. A elaboração das fichas técnicas foi realizada mediante pesagem e observação direta do preparo dos alimentos no decorrer de um mês, onde foram registradas todas as quantidades de ingredientes utilizados em cada preparação, bem como seu modo de preparo e rendimento final. Após a coleta desses dados, foi utilizado o software Dietwin[®] para realizar as análises dos nutrientes. Para a pesagem das preparações na produção foi utilizada a balança Toledo 9091[®] (capacidade de 100 kg e precisão de 20 gramas).

Os estudantes que aceitaram participar da pesquisa realizaram suas refeições em um refeitório exclusivo nos horários que estavam presentes no RU, podendo ser desjejum, almoço e/ou jantar. Um observador treinado acompanhou, à distância, cada indivíduo, no momento em que este se servia do balcão de distribuição. O observador anotou cada uma das porções servidas, bem como sobremesas e bebidas.

A montagem do prato no RU ficou a cargo de cada estudante participante da pesquisa, que teve liberdade para colocar as quantidades que lhe conviesse, com exceção da proteína do prato principal e da fruta, que são porcionadas por funcionário do RU, prática já estabelecida no restaurante. Esse procedimento foi acompanhado por observadores, que classificaram as porções servidas pelos estudantes em: unidade (und), pequena (P), média (M) ou grande (G), metodologia proposta por Savio et al. (2005)¹⁷.

Ao final da montagem do prato, a refeição servida era pesada (balança FILIZOLA[®], capacidade de 20 kg) e o peso anotado em formulário próprio, contendo a identificação do estudante, o peso do prato vazio, o peso do prato com a comida e o peso do prato com o resto. Também foram pesados os itens servidos fora da montagem

do prato, tais como saladas e sopas servidas separadamente, bebidas, sobremesas, pães, temperos, azeite, molhos e farinha. Nos casos em que o indivíduo se serviu novamente, o procedimento de observação e pesagem foi repetido e considerado para a avaliação do seu consumo. O sal adicionado também foi contabilizado, considerando a gramatura da embalagem que corresponde a 1g de cada sachê e a quantidade que cada estudante se serviu.

Após a refeição, o prato era pesado novamente para avaliar o resto. Para os pratos que continham resto, foi realizado desconto proporcional aos itens colocados no prato para cada refeição feita no RU, considerando o percentual de cada preparação na composição da elaboração do prato. Para os dias em que o cardápio continha frango com osso, foram descontados do peso do prato e do peso do resto, 17,5 gramas de osso por porção.

Durante as refeições o estudante era indagado quanto ao consumo alimentar realizado fora do RU, por meio de Recordatório 24 horas, durante os dois dias de coleta¹⁸

O Recordatório 24 horas também foi utilizado para levantamento do consumo alimentar realizado em um dia do fim de semana, domingo, a fim de obter dados da alimentação em ocasiões fora da rotina. Ao final, obteve-se então, três dias de consumo, sendo considerados válidos para as análises os dados dos estudantes que se obtiveram, no mínimo, dois dias completos de informação sobre as refeições.

Para avaliação da adequação do consumo alimentar de micronutrientes e colesterol foram utilizados os parâmetros propostos pelo Institute of Medicine – IOM¹⁹, para a população dos Estados Unidos e Canadá²⁰.

As variáveis nutricionais analisadas correspondem aos valores ingeridos de macronutrientes, cálcio, fibras, ferro, sódio e colesterol, bem como o aporte energético diário (VET) e TDEE (total daily energy expenditure).

A adequação da ingestão de ferro e sódio foram avaliadas utilizando-se os métodos de EAR e UL como pontos de corte, de acordo com sexo e faixa etária.

Avaliação física

As avaliações físicas foram marcadas de acordo com a conveniência de cada estudante, e realizadas em sala reservada. Para avaliação antropométrica foram

coletadas as medidas de peso (balança G- tech, modelo: Glass 200[®] de capacidade de 200Kg) e altura e, a partir destes dados, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC). Para a realização da bioimpedância- BIA (Biodynaics[®] BIA 310, Bioimpedance analyzer), o protocolo incluía: suspender o uso de medicamentos diuréticos de 24 horas a 7 dias antes do teste; estar em jejum de pelo menos duas horas; não consumir bebidas alcoólicas por 24 a 48 horas; evitar o consumo de cafeína 24 horas antes do teste; estar fora do período pré menstrual; não ter praticado atividade física intensa nas últimas 24 horas; urinar pelo menos 30 minutos antes do exame; não portar marca-passos ou possuir placas ou pinos de metal no corpo; beber 2 litros de água no dia anterior.

Para a realização do teste de bioimpedância, o estudante foi posicionado na posição horizontal, de barriga para cima, em uma maca, com braços e pernas relaxados e pés descalçados. Antes de se posicionar os eletrodos o estudante teve as mãos limpas com álcool (Start, 70%) e papel para evitar possíveis interferências. Uma vez limpos os eletrodos foram conectados e o teste realizado. Antes da realização do teste o estudante foi questionado sobre a presença de pinos metálicos, marca-passos cardíacos ou ainda de qualquer outro metal que estivesse presente ou junto ao seu corpo. Após a realização do teste o estudante teve seu percentual de gordura avaliado, de acordo com os parâmetros estabelecidos por Pollock e Wilmore²¹.

Na ocasião da refeição, o estudante também foi questionado a respeito de sua atividade física dos últimos sete dias. Para isso foi utilizado o instrumento The Stanford 7-Day Recall (7-DR)²², que investiga a realização de atividades físicas moderadas, pesadas e muito pesadas, além do tempo de sono, no decorrer dos sete dias anteriores à entrevista. Esses dados foram utilizados para alcançar o TDEE dos indivíduos.

Os dados foram introduzidos em um banco específico para esta pesquisa, elaborado no Programa Statistical Package for Science - SPSS na versão 20.0®, no qual também foram processadas as análises. Após a criação do formulário de entrada dos dados, foi realizada a checagem dos mesmos por meio da análise de distribuição de frequência, comparando-se os valores de cada variável no banco de dados do SPSS com aqueles possíveis de ocorrência, evitando-se a ocorrência de erros na digitação. Foram verificados os pressupostos de normalidade e determinadas às medidas de tendência central e variância da amostra. Para verificar as diferenças entre os dois

grupos de estudos foram realizados Testes T. Para efeito de análise, utilizou-se um nível de significância de 5%.

Ética em pesquisa

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde da Universidade de Brasília, parecer nº 610.774/2014.

Resultados

A distribuição das variáveis socioeconômicas, de acordo com o sexo e grupo, encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1: Frequência e percentual de distribuição dos dados sócio econômicos dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do RU, Brasília, Brasil, 2014.

		Grupo Caso				Grupo Controle				P
		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Faixa Etária	Sexo	34	43	45	57	42	44,7	52	55,3	
	< 20 anos	9	26,5	12	26,7	12	28,6	12	23,1	
	20 a 29 anos	24	70,6	30	66,7	28	66,7	35	67,3	
	30 a 39 anos	0	0	3	6,7	0	0	5	9,6	
	> 40 anos	1	2,9	0	0	2	4,8	0	0	
Fumante	sim	1	2,9	2	4,4	3	15	5	12,5	0,039
	não	33	97,1	43	95,6	17	85	35	87,5	
Alergia alimentar	Não informaram					20	47,6	12	23,1	
	sim	3	8,8	3	6,7	2	4,8	5	9,6	0,106
	Não informaram	31	91,2	42	93,3	18	90	35	87,5	
						20	47,6	12	23,1	

A tabela 1 apresenta os dados de faixa etária, relato de uso de cigarros e de alergia alimentar. Foi realizado o teste *t student* a fim de verificar diferenças significativas entre os grupos pesquisados, onde é interessante notar que em relação ao fumo, os estudantes do grupo controle têm um consumo maior de cigarro ($p=0,039$). Quanto à avaliação da composição corporal por BIA (Tabela 2), no grupo feminino casos, um total de 45,2% das mulheres em classificações “moderadamente alto”, “alto” e muito alto”.

As mulheres do grupo controle, quando avaliadas pela BIA, demonstraram uma prevalência maior na classificação “adequado” (31,8%; n=7) e 36,3% das mulheres em classificações “moderadamente alto”, “alto” e “Muito alto”.

Pela avaliação por BIA nos casos masculinos, a maior prevalência se deu na classificação “muito bom” (22,7%; n=10), porém com 34,1% da amostra em classificações “moderadamente alto”, “alto” e “Muito alto”. Já no grupo controle, entre os homens, constata-se maior prevalência de classificação “adequado” (30%; n=9), porém com 40% da amostra em classificações “moderadamente alto”, “alto” e “muito alto”.

Não houve diferença significativa entre os grupos na avaliação por bioimpedância (Tabela 2) sendo $p=0,869$ entre os homens e $p=0,923$ entre as mulheres.

A Tabela 3 apresenta a ingestão de calorias e nutrientes por sexo e por grupo de estudo. A média de ingestão de calorias diárias e de gasto energético dos grupos foi muito próxima.

Tabela 2 - Classificações do estado nutricional por IMC e BIA dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do RU, Brasília, Brasil, 2014.

	Grupo Caso				Grupo Controle			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexo	34	43	45	57	42	44,7	52	55,3
IMC								
Baixo peso	9	27,3	5	11,1	2	9,5	1	3,1
Eutrofia	21	63,6	31	68,9	13	61,9	22	68,8
Sobrepeso	2	6,1	6	13,3	5	23,8	7	21,9
Obesidade grau 1	1	3	3	6,7	1	4,8	2	6,3
BIA								
muito baixo	0	0	2	4,5	0	0	2	6,7
excelente	0	0	1	2,3	0	0	2	6,7
muito bom	1	3,2	10	22,7	5	22,7	3	10
bom	7	22,6	8	18,2	2	9,1	2	6,7
adequado	9	29,0	8	18,2	7	31,8	9	30,0
moderadamente								
alto	5	16,1	8	18,2	4	18,2	6	20,0
alto	3	9,7	5	11,4	1	4,5	5	16,7
muito alto	6	19,4	2	4,5	3	13,6	1	3,3

O consumo médio de sódio entre as mulheres e homens do grupo casos foi de 55,92% e 145,46% respectivamente, acima do nível máximo de ingestão tolerado -UL.

No grupo controle, os níveis de ingestão de sódio alcançaram percentuais de consumo acima do nível máximo de ingestão tolerado -UL de 51,62 % para as mulheres e 101,64%.

A prevalência de inadequação do consumo de sódio foi de 100% (n=45) entre os homens do grupo casos e de 88,5% (n=39) entre os homens do grupo controle. A prevalência de inadequação do consumo de sódio entre as mulheres do grupo casos foi de 97,1% (n=33) e de 78,6% (n=33) entre as mulheres do grupo controle. Na amostra estudada (N=174), 19,54% adicionou sal (sachê 1g) em uma ou mais refeições.

Tabela 3 – Medida de tendência central e variância da ingestão diária de Nutrientes e energia em função do sexo e do grupo dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do RU. Brasília, Brasil, 2014.

	Grupo Caso				Grupo Controle			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	N	M±DP	N	M±DP	N	M±DP	N	M±DP
Energia (kcal/dia)	35	1948,73±386,31	44	2750,41±687	41	1760,96±602,74	53	2602,12±899,79
GET (kcal/dia)	32	1900,36±385,47	41	2636,21±496,69	21	1944,92±324,82	31	2657,47±790,57
Carboidrato (% de energia)	35	58,59	44	57,17	41	56,90	53	58,25
Proteína (% de energia)	35	16,93	44	16,93	41	16,91	53	16,39
Lipídeo (% de energia)	35	24,36	44	25,09	41	25,75	53	23,93
Colesterol (mg/dia)	35	184,35±76,61	44	257,30±134,89	41	184,83±105,12	53	313,42 ± 378,72
Fibras (g/dia)	35	35,22±12,35	44	57,11±23,18	41	30,45±18,7	53	54,35±29,06
Ferro (mg/dia)	35	12,91±3,5	44	19,63±7,33	41	11,31±5,40	53	18,11±8,61
Sódio (mg/dia)	35	3586,16±835,62	44	5645,79±1655,05	41	3487,28±2131,91	53	4637,76±1901,08
Cálcio (mg/dia)	35	636,16±240,83	44	862,30±327	41	607,03±539,34	53	872,88±653,55

O consumo de fibras atingiu a recomendação diária, e ultrapassou os valores médios encontrados na POF.

Na apuração de consumo de arroz e feijão, a amostra de estudantes dos dois grupos obteve consumo médio de 109,63 gramas de arroz no almoço e de 113,24 no jantar. Para o consumo de feijão a média foi de 109,27 no almoço e de 117,26 no jantar.

A Tabela 4 apresenta análise comparativa entre os estudantes que consumiram as três refeições oferecidas no RU em pelo menos um dos dias pesquisados, e aqueles que não consumiram as três refeições. Essa comparação foi feita a fim de obter dados que pudessem analisar especificamente aqueles estudantes que se submeteram à alimentação do RU em todos os horários.

Tabela 4 – Medida de tendência central e variância da ingestão diária de nutrientes e energia em função da frequência de refeições realizadas no RU por dia da semana, dos estudantes frequentadores do RU. Brasília, Brasil, 2014.

	= 3				< 3			
	N	Segunda	N	Terça	N	Segunda	N	Terça
Energia (kcal/dia)	24	2558,22±776,10	26	2445,72±646,79	149	2268,04±807,06	147	2283,99±831,56
Carboidrato (% de energia)	24	60,39%	26	58,76%	149	57,29%	147	57,54%
Proteína (% de energia)	24	16,64%	26	17,02%	149	16,78%	147	16,71%
Lípido (% de energia)	24	22,41%	26	23,80%	149	25,12%	147	24,91%
Colesterol (mg/dia)	24	297±503,19	26	202,28±101,14	149	233,65±153,87	147	249,68±249,76
Fibras (g/dia)	24	53,07±30,96	26	54,55±24,54	149	44,30±24,05	147	43,92±25,06
Ferro (mg/dia)	24	18,6±7,4	26	18,15±7,8	149	15,39±7,4	147	15,42±7,46
Sódio (mg/dia)	24	5264,29±1798,97	26	5240,95±1674,43	149	4270,92±1919,03	147	4261,54±1938,41
Cálcio (mg/dia)	24	867,04±353,39	26	791,13±352,1	149	741,93±519,01	147	753,66±522,98

A análise estatística revelou diferença significativa no consumo de sódio para os estudantes que realizaram as três refeições do RU, com $p=0,019$ no primeiro dia e $p=0,017$ no segundo dia respectivamente. O consumo de fibras também revelou ser significativamente maior ($p=0,047$) para o grupo que realizou as três refeições no

RU no segundo dia de pesquisa. Esse resultado pode ser atribuído à grande oferta de frutas e hortaliças do cardápio neste dia.

Discussão

Em 2008²³, o Distrito Federal -DF possuía na faixa de renda de até dois salários mínimos cerca de 53% de sua população, percentual maior que os encontrados na população de estudo. Ainda, o percentual de fumantes no DF foi de 15,6% entre os homens e de 11,4% entre as mulheres. O percentual de fumantes que foi maior entre os estudantes controles tanto entre as mulheres (15%; n=3), quanto entre os homens 12,5% (n=5), são dados similares ao Distrito Federal. O fato dos estudantes do grupo controle estarem apresentando consumo maior de cigarro do que o grupo casos pode estar ligado à disponibilidade de recursos financeiros para adquiri-los. No entanto, esperava-se que a população de universitários, que está mais exposta às informações ligadas à saúde, poderia influenciar diretamente a opção de não consumir cigarros. No Brasil, o consumo de cigarros tem apresentado queda, no entanto, o consumo mundial apresenta aumento²⁴.

Quanto à classificação pelo IMC, a prevalência de classificação de eutrofia acompanha os dados apresentados pela POF²⁵ onde a prevalência de eutrofia na população brasileira é de 61,4% na população entre 20 a 24 anos, e de 48,9% na população entre 25 a 29 anos.

No grupo controle, no sexo masculino, ocorreu prevalência de 28,2% de indivíduos com sobrepeso ou obesidade grau 1. Neste grupo, os resultados de prevalência de sobrepeso se aproximaram aos descritos pela POF²⁵ (27,3% entre 20 e 24 anos), apresentando um percentual de 23,8% entre as mulheres e 21,9% entre os homens.

Entre estudantes universitários turcos, foram encontrados resultados de prevalência de obesidade em 6% dos homens, e 25,1 % de sobrepeso nos homens e 5,6% de sobrepeso em mulheres.²⁶ Já na Tunísia, mais da metade dos estudantes foram classificados como eutróficos, enquanto 37% tinham sobrepeso e cerca de 9% são obesos²⁷.

Entre os estudantes espanhóis, encontrou-se prevalência de 12,4% de baixo peso, 79,2% de eutróficos, e 8,4% com sobrepeso ou obesidade.¹⁴

Neste estudo não houve diferença significativa para classificação de IMC entre os grupos, com p=0,299 para sexo masculino e 0,601 para sexo feminino. Diante desse

resultado é importante avaliar que os estudantes que recebem auxílio do PNAES não se diferem dos demais, e que o Programa está atingindo seu papel de garantia de igualdade de oportunidades uma vez que as ocorrências das deficiências nutricionais estão diretamente ligadas às condições financeiras das populações, que afetam diretamente as possibilidades de aquisição de alimentos e escolhas alimentares mais saudáveis.

Comparando-se as avaliações de BIA e IMC realizadas, pode-se perceber que no grupo casos, entre as mulheres, foram identificados 19,4% (n=6) de mulheres que possuem elevado percentual de gordura, e que, no entanto, não foram identificadas pela metodologia de avaliação por IMC.

No grupo casos, os homens classificados com percentuais de gordura “excelente”, “bom” e “adequado” somam um total de 61,4%, o que se aproxima ao percentual de eutróficos constatado pelo IMC de 68,9%. Essa aproximação já não ocorre no grupo controle, que apresenta uma soma de 53,4% homens classificados com percentuais de gordura “excelente”, “bom” e “adequado”, enquanto o IMC aponta um percentual de 68,8% de eutróficos.

Um fator que limita a aplicação do IMC é que ele não é capaz de fornecer informações relacionadas à composição corporal. A classificação por BIA pode sanar esse problema e proporcionar melhor classificação entre populações diferentes²⁸.

Considerando os dois modelos de classificação utilizados na pesquisa, pode-se inferir que para esta população, tanto entre os homens quanto entre as mulheres, o IMC como método exclusivo de avaliação não representa a realidade dos aspectos de composição corpórea da população estudada. Esse resultado pode ter ocorrido em razão de que entre os participantes do estudo, aqueles que praticam atividades físicas mais intensas detêm composição corporal com massa magra maior. Normalmente as práticas de atividade física mais intensas ocorrem nessa faixa etária de universitários.

Mulheres e homens na faixa etária de 19 a 59 anos possuem um consumo calórico médio de 1688 kcal e 2112 kcal, respectivamente, demonstrando que o consumo médio da população estudada, em ambos os grupos, encontra-se acima da média populacional da região²⁹.

A distribuição dos macronutrientes encontrada nos dois grupos atendeu aos parâmetros estabelecidos pelo IOM³⁰, o que é um fator positivo para avaliar a qualidade da distribuição calórica dos dois grupos pesquisados.

A média de consumo de fibras na região Centro Oeste²⁹, entre homens de 19 a 59 anos foi em média de 23,3 mg e entre as mulheres de 18,4 mg. O feijão, fonte de fibras, pode ser um dos fatores de contribuição para o alto consumo desse nutriente na população estudada. A combinação arroz com feijão, típica da alimentação dos brasileiros, é presente também na alimentação dos universitários participantes da pesquisa. Apenas três estudantes não consumiram arroz, e um não consumiu feijão em nenhum dia da pesquisa. A quantidade média de consumo dessas preparações foi menor do que a relatada pela POF na região Centro-oeste, de 194,5 gramas de arroz e 206,2 gramas de feijão, com prevalência de consumo de 89,8% e 83% respectivamente. A prevalência de consumo é superior a da POF e inferior aos números encontrados por Barbosa (2007)³¹ onde 94% da amostra analisada declarou comer arroz e feijão.

A média de consumo de cálcio na região Centro Oeste²⁹, entre homens de 19 a 59 anos foi em média de 516,6 mg e entre as mulheres de 459,5 mg. A tabela 4 apresenta dados médios de consumo de cálcio acima dos constatados pela POF, no entanto, apenas os homens alcançaram o valor de referência (EAR) de 800 mg/dia. As mulheres casos e controles apresentam prevalência de inadequação de consumo de cálcio de 20,5% e 24,2% respectivamente. Para os estudantes que frequentam o RU, essa deficiência de consumo pode ser solucionada com ações de educação nutricional que estimulem o consumo de leite e derivados no café da manhã.

A média de consumo de ferro na região Centro Oeste²⁹, entre homens de 19 a 59 anos foi em média de 14,2 mg e entre as mulheres de 10,6 mg. O consumo médio de ferro nos dois grupos atingiu a recomendação nutricional, realidade diferente da encontrada em um estudo na Turquia que revelou que 80,7% das mulheres apresentavam consumo inadequado de ferro²⁶.

Em ambos os grupos o consumo médio diário de sódio da amostra estudada ultrapassou os encontrados pela POF. O alto índice de consumo de sódio também foi constatado na população militar no Brasil, onde o consumo diário de sódio ultrapassou 8mg/dia³². Como apenas 19,54% (n=174) da população estudada utilizou sal de adição, não se pode concluir que o excesso de consumo de sódio foi somente devido à essa prática.

Quando são estratificados os estudantes que fizeram as três refeições no RU (Tabela 4), pode-se verificar consumo de aproximadamente 1000 mg de sódio a mais para aqueles que não fizeram três refeições no RU. Esse resultado é preocupante, pois demanda que haja intervenção nas práticas culinárias do Restaurante afim de que garanta o atendimento da recomendação da OMS, já que os estudantes usuários do restaurante estão expostos a níveis elevados de sódio na alimentação ofertada.

Os benefícios na redução de sal são claros e consistentes, e devem ser estimulados a fim de prevenir doenças circulatórias³³. Assim, faz-se necessária intervenção imediata tendo em vista que os comensais do RU estão sendo submetidos a níveis excessivos do mineral, apesar de não serem utilizados temperos prontos ou condimentos a base de sal. Estudo brasileiro também revelou excesso de sódio na alimentação de universitários, sendo que 83% da população estudada consumiu quantidades acima da recomendação⁹.

O colesterol na população do Centro Oeste apresentou uma média de 273,5 mg e 206 mg entre homens e mulheres respectivamente²⁹. No estudo em tela, o consumo de colesterol foi superior à média regional. O elevado consumo de colesterol encontrado também é um achado em outros estudos entre universitários^{27; 34}, o que pode ser atribuído ao consumo excessivo de fast food ou snacks. No grupo pesquisado, o consumo de colesterol pode ter uma parcela atribuída ao consumo de carne bovina ou suína ofertada na alimentação do RU.

Consumir menos de 300 mg de colesterol por dia pode ajudar a manter níveis normais de colesterol sanguíneo. Consumir menos de 200 mg de colesterol por dia pode colaborar mais com indivíduos com alto risco de doença cardiovascular³⁰.

A análise estatística não identificou diferenças significativas de padrão de consumo alimentar nas variáveis analisadas. Esse resultado era esperado tendo em vista que os dois grupos apresentaram estado nutricional semelhante, idade aproximada e atividades de sua rotina que envolvem atribuições semelhantes. A alimentação no RU não diferenciou o consumo e nem o estado nutricional dos estudantes que participaram da pesquisa.

Conclusão

O fornecimento de refeições no RU está cumprindo o seu papel de garantir a igualdade de condições aos estudantes que estão submetidos à alimentação do restaurante. A alimentação mostrou-se balanceada do ponto de vista dos macronutrientes, e proporciona consumo livre de hortaliças, oferecendo frutas como sobremesa.

O atendimento à recomendação dos micronutrientes analisados foi alcançado com exceção do cálcio. Assim, a manutenção da oferta de alimentos diversificados e ações de educação nutricional podem facilmente corrigir essa deficiência. A atual Política de alimentação e nutrição demonstra ser de extrema importância na vida dos universitários, e na manutenção de aspectos nutricionais saudáveis. O RU deve possuir diretrizes rígidas de alimentação saudável tendo em vista que os estudantes que o utilizam podem desenvolver condições de saúde melhores ou piores em virtude da alimentação a que estão submetidos. Dessa forma, a correção dos índices de nutrientes como o sódio, cálcio e o colesterol devem obter atenção a fim de melhor equilibrar os aspectos nutricionais da alimentação ofertada. O planejamento adequado, e o acompanhamento de profissionais nutricionistas são essenciais para a garantia da qualidade da alimentação.

Limitações

Nem todos os estudantes realizaram a BIA e IMC, não sendo possível determinar o perfil nutricional de toda a amostra.

Referências Bibliográficas

- 1 BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de Julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: BRASIL 2010.
- 2 CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC).Disponível em: <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/nutrition/pdf/r2p_away_from_home_food.pdf>. Acesso em: 09/05/2015.
- 3 BOWMAN, S. A. et al. Effects of Fast-Food Consumption on Energy Intake and Diet Quality Among Children in a National Household Survey: **American Academy of Pediatrics**. Vol. 113 2004.
- 4 CHI, D. L. et al. Dietary Research to Reduce Children’s Oral Health Disparities: An Exploratory Cross-Sectional Analysis of Socioeconomic Status, Food Insecurity, and Fast-Food Consumption. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2015.02.011>>. Acesso em: 2015/05/09.
- 5 EDELSTEIN, S. **Nutrition in Public Health**. Nutrition and Public Health - a handbook for developing Programs and Services. <https://books.google.com.br/books?id=45Qbe6DhusoC&pg=PA103&lpg=PA103&dq=46.+Paeratakul+S,+Ferdinand+DP,+Champagne+CM,+Ryan+DH,+Bray+GA.+Fast-food+consumption+among+US+adults+and+children:+dietary+and+nutrient+intake+profile.+J+Am+Diet+Assoc+2003;103:1332%E2%80%931338.&source=bl&ots=niA6xhHSZl&sig=jh1e3sZyJhAqXXm8UheLYC0YP4o&hl=pt-BR&sa=X&ei=NR9OVdShKozUgwSnoICIAw&ved=0CCkQ6AEwAQ#v=onepage&q=fat%20&f=false> 2011.
- 6 SANCHES, M.; Salay, E. Eating away-from-home of consumers from Campinas city, Sao Paulo, Brazil. **Revista De Nutricao-Brazilian Journal of Nutrition**, v. 24, n. 2, p. 295-304, Mar-Apr 2011. ISSN 1415-5273. Disponível em: <Go to ISI://WOS:000293092300010>.
- 7 UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Restaurante Universitário. Disponível em: <www.ru.unb.br>. Acesso em: 26/03/2015.
- 8 BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: 2014.

- 9 ALMEIDA, L. O. d. **Práticas alimentares de usuários de um Restaurante Universitário.** Uberlândia, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/4017>>. Acesso em: 15/05/2015
- 10 ALVES, H. J.; Boog, M. C. F. Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para promoção da saúde. **Revista de Saúde Pública** v. V 41, p. 197-204, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102007000200005&nrm=iso>.
- 11 MARCONDELLI, P.; Macedo da Costa, T. H.; Soares Schmitz, B. d. A. Physical activity level and food intake habits of university students from 3 to 5 semester in the health area. **Revista De Nutricao-Brazilian Journal of Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 39-47, Jan-Feb 2008. ISSN 1415-5273. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000254837900004](http://www.isinet.com.br/Go%20to%20ISI%3A%2F%2FWOS%3A000254837900004)>.
- 12 DE PIERO, A. et al. Trends in food consumption of university students. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 4, p. 1824-1831, Apr 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000352928200049](http://www.isinet.com.br/Go%20to%20ISI%3A%2F%2FWOS%3A000352928200049)>.
- 13 DURAN AGUEERO, S.; Reyes Garcia, S.; Cristina Gaete, M. Consumption of carbonated beverages with nonnutritive sweeteners in latin america university students. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 2, p. 959-965, Feb 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000348825500056](http://www.isinet.com.br/Go%20to%20ISI%3A%2F%2FWOS%3A000348825500056)>.
- 14 IGLESIAS LOPEZ, M. T.; Santa Teresa, E. C.; Saez Crespo, A. Comparative study of habits in students before and during the university in norwest area of madrid. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 2, p. 966-974, Feb 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000348825500057](http://www.isinet.com.br/Go%20to%20ISI%3A%2F%2FWOS%3A000348825500057)>.
- 15 SANCHEZ SOCARRAS, V.; Aguilar Martinez, A. Food habits and health-related behaviors in a university population. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 1, p. 449-457, Jan 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000348270100051](http://www.isinet.com.br/Go%20to%20ISI%3A%2F%2FWOS%3A000348270100051)>.
- 16 GODOY, K. C. et al. Socio-demographic and food insecurity characteristics of soup-kitchen users in Brazil. **Cadernos De Saude Publica**, v. 30, n. 6, p. 1239-1249, Jun 2014. ISSN 0102-311X. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000340487700018](http://www.isinet.com.br/Go%20to%20ISI%3A%2F%2FWOS%3A000340487700018)>.
- 17 SAVIO, K. E. O. et al. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. São Paulo: **Rev. Saúde Pública**. 39, 2005.

- 18 SLATER, B.; Marchioni, D. L.; Fisberg, R. M. Estimating prevalence of inadequate nutrient intake. **Revista De Saude Publica**, v. 38, n. 4, p. 599-605, Aug 2004. ISSN 0034-8910. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000223768900019](#)>.
- 19 INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Dietary reference intake for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate**. Washington, DC: National Academic Press ,2005.
- 20 U.S. DEPARTAMENT OF AGRICULTURE, U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Dietary Guidelines for Americans, 2010**. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, December 2010.
- 21 POLLOCK, M. L., WILMORE, J.H. **Exercícios na Saúde e na Doença : Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação**. MEDSI Editora Médica e Científica Ltda, 1993. 233-362.
- 22 WASHBURN, R. A. et al. **The validity of the Stanford seven-day physical activity recall in young adults**. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 35, n. 8, p. 1374-1380, Aug 2003. ISSN 0195-9131. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000184527600019](#)>.
- 23 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PNAD- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2013.
- 24 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Observatório da Política Nacional de controle do tabaco**. 2015. Disponível em: <[inca.gov.br](#)>. Acesso em: 14/05/2015.
- 25 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares - 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2010.
- 26 NESLISAH, R.; Emine, A. Y. Energy and nutrient intake and food patterns among Turkish university students. **Nutrition Research and Practice**, v. 5, n. 2, p. 117-123, Apr 2011. ISSN 1976-1457. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000290362200005](#)>.
- 27 CERVERA BURRIEL, F. et al. Food habits and nutritional assessment in a tunisian university population. **Nutricion Hospitalaria**, v. 30, n. 6, p. 1350-1358, Dec 2014. ISSN 0212-1611. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000346392600021](#)>.

- 28 PIERS LS, S. M., Frandsen SL, O'Dea K. Indirect estimates of body composition are useful for groups but unreliable in individuals. **Int J Obes Relat Metab Disord**. Vol. 24, 2000.
- 29 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil** Rio de Janeiro: IBGE: 150 p. 2011.
- 30 INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements**. Washington, DC: The National Academies Press, 2011.
- 31 BARBOSA, L. Feijão com arroz e arroz com feijão: o Brasil no prato dos brasileiros. **Horizontes Antropológicos**. v.13: 87-116 p. Porto Alegre: 2007.
- 32 BOTELHO, **R. B. A. et al.** Nutritional adequacy of meals offered and consumed by soldiers of the Brazilian Army: **Rev. Nutrição**. 27, 2014.
- 33 CAMPBELL N, C.-R. R., Neal B, Cappuccio FP. New evidence relating to the health impact of reducing salt intake. **Nutr Metabol Cardio Dis. :** 617-9 p., 2011.
- 34 PETRIBÚ, M. M. V. Estado nutricional, consume alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. **Revista Nutrição** v. 22, Campinas: 2009.

4.2 ARTIGO 2

Artigo 2 – Consumo de frutas e hortaliças em estudantes universitários: Um estudo de caso controle.

Revista a ser submetido: International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity

RESUMO

Contexto: Estudos têm apresentado que o consumo de frutas e hortaliças nas populações não atinge a recomendação da OMS de 400g/dia. Em universitários, esse comportamento não é diferente. É uma população com pouco tempo para se alimentar e que não tem disponibilidade para realizar as refeições em casa. Assim, Os Restaurantes Universitários assumem papel fundamental de ofertar e incentivar bons hábitos alimentares na população de estudantes.

Métodos: trata-se de um estudo de caso-controle realizado com estudantes universitários que se alimentam no restaurante do campus de uma universidade pública de Brasília, Brasil. Foi realizada observação direta da montagem do prato das refeições realizadas no RU e Recordatório 24 horas de 3 dias. 174 estudantes de graduação, divididos em casos e controles, foram acompanhados, obtendo-se dados referentes ao consumo de frutas e hortaliças do fim de semana (domingo) e de dois dias da semana.

Resultados: Nenhum dos grupos alcançou a recomendação de consumo de FH nos dois primeiros dias de pesquisa. No terceiro dia, apenas o grupo casos, em ambos os sexos atingiram a recomendação. A população analisada consome em média mais frutas (144,59 g/dia) do que hortaliças (60,98 g/dia), e a contribuição do RU no consumo diário de FH é de no mínimo 59%, chegando a 87,27%. A oferta de frutas no cardápio do RU pode ter influenciado positivamente o consumo diário. Não houve diferença estatística significativa do consumo de FH entre os grupos analisados.

Conclusões: O consumo de frutas e hortaliças demonstrou variar de acordo com a oferta do cardápio do RU. Frente aos resultados, pode-se constatar a importância do RU no consumo alimentar diário de FH. O RU deve ser espaço de promoção de saúde e de práticas alimentares saudáveis.

Palavras-chaves: Consumo alimentar, frutas e hortaliças, estudantes universitários, Restaurante Universitário.

Introdução

Como parte integrante das ações de Assistência Estudantil no Brasil, os Restaurantes Universitários – RU no Brasil atendem diariamente estudantes beneficiados pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Na Universidade de Brasília (na capital do país), o programa oferece gratuitamente café da manhã, almoço e jantar, de segunda a sábado. As refeições do RU devem ser nutricionalmente balanceadas, com composição básica de oferta de frutas, hortaliças cruas, arroz branco e integral, feijão e vegetais cozidos e pratos proteicos¹. A alimentação no RU para os estudantes participantes do Programa é gratuita, e para os demais estudantes representa um custo de R\$ 2,50 (US\$ 0,83; 16/05/2015).

A alimentação dos estudantes nessas unidades de alimentação e nutrição deve atender aos critérios da alimentação saudável, considerando as diretrizes nacionais do Ministério da Saúde brasileiro e também da OMS^{2; 3}.

De acordo com a OMS, a recomendação para consumo de frutas e hortaliças deve ser de, no mínimo, 400 gramas por dia³. A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) brasileira revelou que menos de 10% da população brasileira atinge as recomendações de consumo de frutas e hortaliças.⁴ Um estudo brasileiro recente (VIGITEL)⁴ revela que apenas um quarto da população brasileira atinge a recomendação da OMS, sendo que o percentual de mulheres que consomem quantidades ≥ 400 g é de 28,2% e entre os homens de 19,3%⁵.

Estudos têm apresentado que o consumo de frutas e hortaliças das populações não atinge as recomendações da OMS.^{6; 7; 8; 9} A decisão de consumir esses produtos, principalmente fora do lar, pode ser influenciada por diversos fatores, dentre eles a confiança na higiene dos produtos servidos crus (salada), variedade, atratividade, equilíbrio sensorial e aparência¹⁰.

O estudante, muitas vezes passando o dia na universidade, fica sujeito à alimentação ofertada nas redondezas do campus, sendo o hábito de não consumir frutas e hortaliças muitas vezes preliminar ao seu ingresso na universidade¹¹. A cultura de alimentar-se em fast food é muito comum nessa população¹², o que pode gerar deficiências nutricionais, obesidade, e o favorecimento para desenvolver doenças crônicas não transmissíveis.

Assim é essencial que um restaurante universitário, subsidiado pelo poder público, seja capaz de oferecer a seus estudantes, opções de hortaliças e frutas para que possam melhorar o consumo e chegar mais próximo a meta da OMS. O planejamento de cardápio é o ponto chave para que essa oferta seja efetuada de forma que se encoraje o consumo. Outras estratégias de educação nutricional também são importantes para que o estudante não seja apenas exposto e sim consuma. Em estudo conduzido no Brasil, ações de educação nutricional para o consumo de FH, que combinaram informação e motivação, foram bem-sucedidas em ambientes de grande pobreza. Entre elas, propiciar conhecimentos sobre vantagens do consumo de frutas e hortaliças para a saúde e incrementar habilidades para sua introdução na alimentação cotidiana¹³.

Diante disso, essa pesquisa teve como objetivo avaliar o consumo de frutas e hortaliças de estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil frequentadores do Restaurante Universitário -RU da Universidade de Brasília, comparando-o com um grupo de estudantes não participantes do Programa, bem como avaliar a contribuição do RU no consumo diário desses alimentos.

Materiais e Métodos

O presente estudo foi desenvolvido no Restaurante Universitário - RU da Universidade de Brasília. Para estudo do problema, foi escolhido o método epidemiológico do tipo caso-controle, com alocação de um controle para cada caso, controlando as variáveis de idade (± 2 anos) e sexo, a fim de anular as variáveis de confundimento, aumentando a possibilidade de que os participantes do estudo tenham características semelhantes, e o poder do teste estatístico em detectar diferenças ou associações, de modo a facilitar a interpretação dos resultados.

A coleta de dados ocorreu entre agosto e dezembro de 2014 e os indivíduos participantes foram acompanhados por dois dias consecutivos nas refeições no RU.

O grupo casos foi constituído de estudantes que utilizam o RU gratuitamente, como forma de apoio da universidade para garantia de sua permanência e diplomação. Esses estudantes foram localizados por meio de busca no Sistema de controle de acesso do RU. Os critérios para inclusão dos indivíduos no estudo foram: ter realizado pelo menos uma vez, duas refeições, no mesmo dia, no RU, num período de quinze dias; adesão do estudante à pesquisa; possuir idade igual ou superior a 18 anos. Foram

excluídas as gestantes, pois estas apresentam necessidades nutricionais e composição corporal distintas da população em geral.

Após estabelecer os critérios de inclusão dos casos, foi obtida uma amostra de 439 indivíduos, que foram contatados via e-mail. Na mensagem eletrônica, o estudante era convidado a participar da pesquisa e a responder um breve questionário que contribuiu para o delineamento do perfil socioeconômico. Para a coleta de informações do questionário foi utilizada a ferramenta SurveyMonkey®. Dos 439 indivíduos convidados a participar da pesquisa, 149 responderam ao questionário. A amostra final de estudantes desse grupo foi de 79 indivíduos.

A amostra do grupo controle foi composta de estudantes que não participam do PNAES, mas que compareceram ao RU para realizar uma das refeições, almoço ou jantar, que foram selecionados ao acaso na fila do refeitório no momento de entrada. A amostra total desse grupo, após ocorrerem três desistências, foi de 94 estudantes. O critério de seleção deste grupo obedeceu à metodologia utilizada por Godoy et al.¹⁴ por ser semelhante ao dos pesquisadores.

O grupo controle respondeu ao mesmo questionário enviado ao grupo caso no momento em que aceitava participar da pesquisa. As variáveis sociodemográficas analisadas neste estudo foram sexo, idade.

Os estudantes que aceitaram participar da pesquisa realizaram suas refeições em um refeitório exclusivo nos horários que estavam presentes no RU, podendo ser desjejum, almoço e/ou jantar.

A montagem do prato no RU ficou a cargo de cada estudante participante da pesquisa, que teve liberdade para colocar as quantidades que lhe conviesse, com exceção da proteína do prato principal e da fruta, as quais são porcionadas por funcionário do RU, prática já desenvolvida no restaurante e não modificada nessa pesquisa. Esse procedimento foi acompanhado por observadores treinados, que classificaram previamente as porções servidas pelos estudantes segundo metodologia proposta por Savio et al. (2005)¹⁵.

Ao final da montagem do prato, a refeição servida era pesada (balança FILIZOLA®, capacidade de 20 kg) e o peso anotado em formulário próprio, contendo a identificação do estudante, o peso do prato vazio, o peso do prato com a comida e o peso do prato com o resto. Também foram pesados os itens servidos fora da montagem

do prato, tais como saladas e sopas servidas separadamente, bebidas, sobremesas, pães, temperos, azeite, molhos e farinha de mandioca. Nos casos em que o indivíduo se serviu novamente, o procedimento de observação e pesagem foi repetido e considerado para a avaliação do seu consumo.

Após a refeição, o prato era pesado novamente para avaliar o resto. Para os pratos que continham resto, foi realizado desconto proporcional aos itens colocados no prato para cada refeição realizada no RU.

A coleta de dados ocorreu por dois dias consecutivos, nas refeições realizadas no RU. Durante as refeições, o estudante era indagado quanto ao consumo alimentar realizado fora do RU, por meio de Recordatório 24 horas– R24h, durante os dois dias de coleta.

O R24h também foi utilizado para levantamento do consumo alimentar realizado em um dia do fim de semana, domingo, a fim de obter dados da alimentação do indivíduo em ocasiões fora da rotina. Ao final, obteve-se então, três dias de consumo, sendo considerados válidos para as análises os dados dos indivíduos que se obtiveram, no mínimo, dois dias completos de informação sobre as refeições.

Foram consideradas as frutas e hortaliças consumidas separadamente, ou seja, as que foram identificadas por observação direta no RU, e as que foram descritas pelos estudantes com as respectivas quantidades, relatadas no R24h. Foram excluídos do consumo total diário os vegetais amiláceos (batatas, mandioca, mandioquinha), metodologia utilizada pela OMS³, que também exclui esses alimentos quando recomenda o consumo de 400g por dia de FH. As frutas contabilizadas foram todas as consumidas no dia, excluindo-se sucos, vitaminas (batidas de fruta e leite), cozidos de carnes com hortaliças, devido à imprecisão de aferição. Na amostra analisada (n=174), apenas quatro estudantes consumiram vitaminas (batidas de fruta e leite) que não puderam ser contabilizadas.

As avaliações físicas foram marcadas de acordo com a conveniência de cada estudante, e realizadas em sala reservada. Para avaliação antropométrica foram coletadas as medidas de peso (balança G- tech, modelo: Glass 200 de capacidade de 200Kg) e altura e, a partir destes dados, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC).

Análise estatística

Os dados foram introduzidos em um banco específico para esta pesquisa, elaborado no Programa Statistical Package for Science - SPSS na versão 20.0®, no qual também foram processadas as análises. Após a criação do formulário de entrada dos dados, foi realizada a checagem dos mesmos por meio da análise de distribuição de frequência, comparando-se os valores de cada variável no banco de dados do SPSS com aqueles possíveis de ocorrência, evitando-se a ocorrência de erros na digitação. Foram verificados os pressupostos de normalidade e determinadas às medidas de tendência central e variância da amostra. Para verificar as diferenças entre os dois grupos de estudos foram realizados Testes T. Para efeito de análise, utilizou-se um nível de significância de 5%.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde da Universidade de Brasília, parecer nº 610.774/2014.

Resultados

A Tabela 1 apresenta o consumo de FH por quartis em virtude da grande variância no consumo. O consumo médio de frutas e hortaliças - FH do domingo, em nenhum dos grupos, atingiu a recomendação de 400g.

O consumo de frutas e hortaliças do Dia 2 demonstrou ser maior do que no fim de semana, porém nenhum dos grupos alcançou valores medianos para a recomendação. No Dia 3, os estudantes do grupo casos no 3º quartil, em ambos os sexos, ultrapassaram a recomendação. A prevalência de adequação do consumo ($\geq 400\text{g}/\text{dia}$) está apresentada na Tabela 2.

Não houve diferença estatística significativa para o consumo em gramas de frutas e hortaliças entre os grupos casos e controles, no entanto considerando a média de consumo das duas amostras, somente o grupo casos, no Dia 3, atingiu a recomendação média de 400 gramas de frutas e hortaliças.

A média do consumo de frutas de toda a amostra (n=174) mostrou-se maior do que o consumo de hortaliças com médias de 144,59 gr/dia e de 60,98 gr/dia, respectivamente.

Os percentuais de contribuição do Restaurante Universitário no consumo diário de frutas e hortaliças dos estudantes estão apresentados na Tabela 3. Percebe-se que há importante contribuição do RU no consumo diário, com no mínimo 59%, entre as mulheres do grupo casos no Dia 2, e maior contribuição entre os homens do grupo casos no Dia 3.

Tabela 1: Quartis de consumo em gramas de Frutas e Hortaliças por sexo e por grupo dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do Restaurante Universitário, Brasília, Brasil, 2014.

	Casos						Controles					
	Masculino			Feminino			Masculino			Feminino		
	P25	Mediana	P75	P25	Mediana	P75	P25	Mediana	P75	P25	Mediana	P75
	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g
Consumo FH fim de semana – Dia 1	0,0	75,0	180,0	0,0	72,5	169,5	0,0	76,0	206,0	0,0	80,0	209,0
Consumo FH - Dia 2	106,0	191	306,0	99,5	189,5	308	48,0	150,0	264,0	48,0	124,0	262,0
Consumo FH - Dia 3	134,0	283,0	525,0	139,2	297	551,5	90,0	160,0	246,5	92,25	163,5	215,75

Tabela 2: Prevalência de adequação do consumo de frutas e hortaliças por sexo e por grupo dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do Restaurante Universitário, Brasília, Brasil, 2014.

	Casos				Controles			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
	%	n	%	n	%	n	%	n
dia 1 - fim de semana	0,0	44,0	2,8	35,0	19,0	51,0	24,0	41,0
dia 2	0,0	44,0	0,0	35,0	16,0	53,0	2,0	41,0
dia 3	23,0	42,0	31,0	29,0	39,0	38,0	36,0	33,0

Tabela 3: Percentual de contribuição do RU no consumo diário de frutas e hortaliças por sexo e por grupo dos estudantes (grupos caso e controle) frequentadores do Restaurante Universitário, Brasília, Brasil, 2014.

			Caso		Controle	
			Masculino (n=45)	Feminino (n=33)	Masculino (n=32)	Feminino (n=42)
Consumo hortaliças – Dia 2	Frutas e		69,95%	59,89%	69,38%	74,05%
Consumo hortaliças – Dia 3	Frutas e		87,27%	81,53%	73,87%	67,38%

No Dia 3, o cardápio do RU ofereceu maior quantidade de frutas e hortaliças conforme pode ser verificado no Quadro 1. Nesse dia, na refeição do almoço, a sobremesa foi fruta, diferentemente do almoço do Dia 2 que ofertou doce. A porção maior da melancia (350g) no desjejum e a oferta de maçã (126 g) como sobremesa no almoço podem ter interferido positivamente no consumo dos estudantes.

Dia/refeição	Salada1	Salada 2	Guarnição	Sobremesa
Dia 2 desjejum	-	-	-	Banana
Dia 2 almoço	Alface crespa	Beterraba crua	-	Goiabada
Dia 2 jantar	Pepino	-	Repolho refogado	Abacaxi
Dia 3 desjejum	-	-	-	Melancia
Dia 3 almoço	Acelga	Cenoura crua	-	Maçã
Dia 3 jantar	Alface crespa	-	Chuchu refogado	Mamão

Quadro 1: Oferta de frutas e hortaliças no cardápio do Restaurante Universitário Brasília.

Discussão

Baixa prevalência de consumo regular de frutas e hortaliças por universitários tem sido constatada em diversos estudos realizados em diferentes países. Estudo recente conduzido na Universidade do Acre no norte do Brasil apresenta prevalência no consumo regular de frutas e hortaliças de apenas 14%¹⁶. Neste estudo, a prevalência chegou a 39% entre os homens no dia que o cardápio do RU ofereceu fruta como sobremesa tanto no almoço como no jantar, ressaltando a importância de um bom planejamento de cardápio e como o RU pode contribuir positivamente nas escolhas alimentares dos universitários.

Entre estudantes universitários Turcos, a prevalência de inadequação alcança 66,1% dos homens e 63,1% das mulheres¹⁷. A alimentação de estudantes Gregos também revelou ser particularmente deficiente no consumo de fibras e frutas e, conseqüentemente, 68,1% dos homens e 53,9% das mulheres, apresentam consumo de fibras abaixo da RDA¹⁸.

Em levantamento realizado no Brasil, apenas 24,9% dos entrevistados consomem quantidades adequadas de frutas e vegetais⁷. Em outro estudo, universitários com consumo regular desses alimentos apresentaram média de IMC=23,2 (DP=4,0), e revelou padrões inadequados de consumo desses alimentos¹⁹. No estudo em tela, o Dia 3 foi o de maior consumo de FH sendo a prevalência de adequação de 23% e 31% entre homens e mulheres respectivamente no grupo casos, e no grupo controle 39% e 36% entre homens e mulheres respectivamente.

Os percentuais encontrados nesse estudo vão ao encontro de resultados encontrados em estudos pelo mundo e no Brasil. As escolhas alimentares durante essa fase podem ser fator de colaboração no futuro de condições melhores ou piores de saúde e contribuição com o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis¹⁸.

Notoriamente, o grupo casos, de estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil, teve maior contribuição do RU no seu consumo diário de FH, e no Domingo, dia em que não tinham RU disponível, o consumo de FH foi muito baixo, não alcançando a recomendação. Além disso, no final de semana, o consumo do grupo caso foi menor que o grupo controle, demonstrando como o RU é importante para essa população e como a baixa renda pode dificultar a compra de FH pelos estudantes ou conduzir a escolhas menos saudáveis e muitas vezes mais práticas. Cabe ressaltar que o consumo de frutas e hortaliças em casa envolve etapas de limpeza e sanitização que são trabalhosas e podem dificultar a escolha do universitário por esses alimentos. Além disso são mais perecíveis e devem ser consumidos mais próximos a aquisição.

Ao mesmo tempo pode-se constatar que com o aumento da exposição, ou seja, a oferta de frutas e hortaliças no cardápio do RU ocorrendo, há aumento no consumo obtendo-se relação positiva no consumo desses itens.

No grupo casos não foi identificada correlação entre o IMC e o consumo de frutas e hortaliças, no entanto no grupo controle, entre as mulheres, a análise do consumo de FH do dia 2 apresentou uma correlação negativa entre o consumo de FH e o IMC com $p= 0,04$ e correlação de 0,452. Ou seja, quanto maior o IMC, menor o consumo, o que não favorece a perda de peso nesse grupo.

A quantidade média de refeições realizadas pelos dois grupos é de 3,58, o que pode estar influenciando negativamente o consumo diário de frutas, já que esses são alimentos consumidos em sua maioria nos lanches e muitas vezes incentivados pelos nutricionistas nesses horários também.

Um fator limitante no consumo de frutas no RU pode estar relacionado ao fato de as frutas no RU serem porcionadas. Essa prática ocorre em virtude de que muitos usuários querem levar a fruta. Em outros casos, a não limitação do consumo de frutas pode afetar a disponibilidade, podendo ocorrer falta para os demais estudantes.

Tendo em vista que o consumo de frutas se mostrou maior do que o de hortaliças necessita-se entender as razões para o menor consumo de hortaliças e direcionar ações no sentido de incentivar hábitos alimentares melhores. A baixa confiança nos procedimentos de higienização desses alimentos pode ser um dos fatores de menor consumo de hortaliças cruas oferecidas no cardápio. Esclarecer os cuidados com os procedimentos de higienização desses alimentos, implementando visitas guiadas à área de produção de refeições, ou ainda informativos nos veículos de comunicação e campanhas locais nos refeitórios são ações que podem aumentar a confiança dos estudantes, favorecendo o consumo. Programas de educação nutricional com o público são essenciais para que possam entender a importância de consumo regular de frutas e hortaliças. É necessário que não consumam apenas em refeições no RU, mas em outras refeições e nos finais de semana.

Conclusão

Frente aos resultados, pode-se afirmar a grande importância que exerce o Restaurante Universitário no consumo alimentar dos estudantes. O fato de passar boa parte do seu tempo na Universidade sujeita os estudantes a comerem o que lhes é oferecido, não havendo muitas opções de alimentação. O baixo preço, que favorece a presença do alunado, exige que cada dia mais o RU seja espaço de promoção de saúde e qualidade de vida, adotando práticas alimentares saudáveis e que levem à prevenção de DCNT. Os estudantes consomem quantidades muito inferiores as recomendadas pela OMS de hortaliças e frutas. Quando consumidos, as maiores porções foram de frutas, necessitando maior incentivo de consumo de hortaliças.

O planejamento adequado de cardápios, que ofereça diariamente frutas e hortaliças, é essencial. Ao mesmo tempo, ações de promoção de educação nutricional e hábitos alimentares mais saudáveis podem ajudar a aprimorar as escolhas alimentares dos estudantes. A transparência de ações de higiene sanitária e cumprimento à legislação, de forma a ampliar a confiança dos estudantes frente à alimentação que está sendo ofertada, é essencial para o aumento do consumo desses itens no cardápio. Para tanto podem ser realizadas campanhas e calendários de visita na área de produção de alimentos a fim de contribuir com o esclarecimento das ações do RU junto aos estudantes.

Foi possível verificar que no dia em que havia mais oferta de frutas e hortaliças no RU, o consumo foi maior. Esse resultado destaca a importância da Política de Alimentação e Nutrição desenvolvida pela universidade por meio de seu RU.

Referências Bibliográficas

- ¹ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO. Disponível em: <www.ru.unb.br>. 2015. Acesso em: 26/03/2015.
- ² BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: 2014.
- ³ WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Fruit and Vegetable Promotion Initiative** – report of the meeting. Geneva: August, 2003.
- ⁴ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil** Rio de Janeiro: IBGE: 150 p., 2011.
- ⁵ BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel)**. Disponível em : <<http://portalsaude.saude.gov.br>>, Acesso em: 20/04/2015.
- ⁶ FARIAS, S. C. et al. Impact assessment of an intervention on the consumption of fruits and vegetables by students and teachers. **Revista De Nutricao-Brazilian Journal of Nutrition**, v. 27, n. 1, p. 55-65, Jan-Feb 2014. ISSN 1415-5273. Disponível em:<[Go to ISI://WOS:000338436700006](http://www.isinet.com.br/GoToISI.aspx? ISI=WOS:000338436700006)>.
- ⁷ MARCONDELLI, P.; Macedo da Costa, T. H.; Soares Schmitz, B. d. A. Physical activity level and food intake habits of university students from 3 to 5 semester in the health area. **Revista De Nutricao-Brazilian Journal of Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 39-47, Jan-Feb 2008. ISSN 1415-5273. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000254837900004](http://www.isinet.com.br/GoToISI.aspx? ISI=WOS:000254837900004)>.
- ⁸ SANCHEZ SOCARRAS, V.; Aguilar Martinez, A. Food habits and health-related behaviors in a university population. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 1, p. 449-457, Jan 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em:<[Go to ISI://WOS:000348270100051](http://www.isinet.com.br/GoToISI.aspx? ISI=WOS:000348270100051)>.
- ⁹ ZAZPE, I. et al. Eating habits and attitudes towards change in spanish university students and workers. **Nutricion Hospitalaria**, v. 28, n. 5, p. 1673-1680, Sep-Oct 2013. ISSN 0212-1611. Disponível em:<[Go to ISI://WOS:000327910600045](http://www.isinet.com.br/GoToISI.aspx? ISI=WOS:000327910600045)>.
- ¹⁰ FRANCO, A. d. S.; Ribeiro de Castro, I. R.; Wolkoff, D. B. Impact of the promotion of fruit and vegetables on their consumption in the workplace. **Revista De Saude Publica**, v. 47, n. 1, p. 29-36, Feb 2013. ISSN 0034-8910. Disponível em:<[Go to ISI://WOS:000320026700005](http://www.isinet.com.br/GoToISI.aspx? ISI=WOS:000320026700005)>.

- ¹¹ MUNIZ, L. C. et al. Prevalence and factors associated with the consumption of fruit and vegetables by adolescents in public schools in Caruaru, Pernambuco state. **Ciencia & Saude Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 393-404, Feb 2013. ISSN 1413-8123.
- ¹² HARSH KUMAR, R. P., Amandeep Kaur. Study of consumption, behavior and awareness os fast food among university hostlers. **Asian Journal of Clinical Nutrition: Asian Network of Scientific Information**. 5: 1-7 p. 2013.
- ¹³ JAIME, P. C. et al. Nutritional education and fruit and vegetable intake: a randomized community trial. **Revista De Saude Publica**, v. 41, n. 1, p. 154-157, Feb 2007. ISSN 0034-8910. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000243688100021](http://go ISI://WOS:000243688100021)>.
- ¹⁴ GODOY, K. C. et al. Socio-demographic and food insecurity characteristics of soup-kitchen users in Brazil. **Cadernos De Saude Publica**, v. 30, n. 6, p. 1239-1249, Jun 2014. ISSN 0102-311X. Disponível em:<[Go to ISI://WOS:000340487700018](http://go ISI://WOS:000340487700018)>.
- ¹⁵ SAVIO, K. E. O. et al. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. São Paulo: **Rev. Saúde Pública**. 39, 2005.
- ¹⁶ RAMALHO, A. A.; Dalamaria, T.; de Souza, O. F. Regular consumption of fruits and vegetables by university students in Rio Branco, Acre State, Brazil: prevalence and associated factors. **Cadernos De Saude Publica**, v. 28, n. 7, p. 1405-1413, Jul 2012. ISSN 0102-311X. Disponível em: <[Go to ISI://WOS:000305582000018](http://go ISI://WOS:000305582000018)>.
- ¹⁷ NESLISAH, R.; Emine, A. Y. Energy and nutrient intake and food patterns among Turkish university students. **Nutrition Research and Practice**, v. 5, n. 2, p. 117-123, Apr 2011. ISSN 1976-1457.
- ¹⁸ CHOURDAKIS, M. et al. Evaluation of dietary habits and assessment of cardiovascular disease risk factors among Greek university students. **Appetite**, v. 57, n. 2, p. 377-383, Oct 2011. ISSN 0195-6663.
- ¹⁹ REIS, L. C. d.; Correia, I. C.; Mizutani, E. S. Stages of changes for fruit and vegetable intake and their relation to the nutritional status of undergraduate students. **Einstein (São Paulo)**, v. 12, n. 1, p. 48-54, 2014-03 2014. ISSN 1679-4508. Disponível em: <[Go to ISI://SCIELO:S1679-45082014000100011](http://go ISI://SCIELO:S1679-45082014000100011)>.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Restaurantes Universitários estão presentes em diversas universidades brasileiras, e devem desempenhar papel de garantia de segurança alimentar e nutricional aos estudantes universitários. Apesar de serem estruturas antigas em algumas IFES, essas Unidades de Alimentação e Nutrição, recebem pouco suporte no que concerne à uma Política de Alimentação e Nutrição governamental.

Os objetivos traçados pela pesquisa foram atingidos, revelando a importância do RU na alimentação dos estudantes da UnB. A contribuição dada pelo RU no consumo diário de frutas e hortaliça destaca-se no dia a dia dos estudantes. O equilíbrio de distribuição dos macronutrientes mostrou-se adequado, e com aporte de energia suficiente para a população estudada.

Do ponto de vista da Política de alimentação dos RU's, o fato não existirem recursos federais específicos para a manutenção dessas unidades, dificulta a manutenção dos serviços, e a oferta de alimentação pode variar de universidade para universidade, com serviços com melhor ou pior qualidade. Essa dificuldade também reflete na eficiência e na disponibilidade dos serviços, que em alguns casos é suspenso durante o transcurso das aulas em virtude de problemas dos mais diversos.

Os recursos provenientes do PNAES podem subsidiar a alimentação dos estudantes participantes do Programa, no entanto, a alimentação dos demais alunos ainda deve ser custeada com recursos próprios das IFES. O baixo preço cobrado aos estudantes dificulta ainda mais o financiamento desses serviços.

A importância do RU na manutenção dos estudantes é inegável, no entanto, o Governo Federal necessita implementar política voltada para o Restaurante a fim de unificar ações, e garantir o financiamento e gestão adequados para o alcance dos objetivos institucionais relativos à alimentação e nutrição no âmbito das universidades públicas brasileiras.

Por outro lado, importância da atuação do nutricionista nessa interface do serviço público prestado é de extrema relevância, na medida em que este profissional pode delinear estratégias de planejamento adequado de cardápios, educação nutricional,

acompanhamento dos estudantes com distúrbios nutricionais, equilíbrio do fornecimento de sódio e gorduras entre outros nutrientes e incentivo à alimentação saudável.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEROUMAND, A. Energy and nutrient intake and food diets among Iranian university students. **American Journal of Food Technology** 7 (6):380-385, 2012.

ALBUQUERQUE, M.F.M. A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem de direitos humanos no desenho das políticas públicas para combater a fome e a pobreza. **Rev. Nutr., Campinas**, 22(6): 895-903, nov/dec., 2009

ALMEIDA, L. O. d. **Práticas alimentares de usuários de um Restaurante Universitário**. Uberlândia, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/4017>>. Acesso em: 15/05/2015

ALVES, H. J.; BOOG, M. C. F. Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para promoção da saúde. **Revista de Saúde Pública** v. V 41, p. 197-204, 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102007000200005&nrm=iso >.

BARBOSA, L. Feijão com arroz e arroz com feijão: o Brasil no prato dos brasileiros. **Horizontes Antropológicos**. v.13: 87-116 p. Porto Alegre: 2007.

BELEN CUTILLAS, A. et al. Prevalence of underweight, overweight and obesity, energy intake and dietary caloric profile in university students from the region of Murcia (Spain). **Nutricion Hospitalaria**, v. 28, n. 3, p. 683-689, May-Jun 2013. ISSN 0212-1611.

BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos – manual de laboratório**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2012.

BOTELHO, R. B. A. et al. Nutritional adequacy of meals offered and consumed by soldiers of the Brazilian Army: **Rev. Nutrição**. 27, 2014.

BOWMAN, S. A. et al. Effects of Fast-Food Consumption on Energy Intake and Diet Quality Among Children in a National Household Survey: **American Academy of Pediatrics**. Vol. 113 2004.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 12/12/2013.

_____. Decreto nº 7.234, de 19 de Julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2010.

_____. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2006a.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia Alimentar para a População Brasileira- Promovendo alimentação saudável**. Edição Especial. Brasília, 2005.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: 2014.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de Alimentação para a População Brasileira: Promovendo a alimentação saudável**. Brasília, 2008.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel)**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br>>. Acesso em: 20/04/2015.

BURITY, V.; FRANCESCHINI, T.; VALENTE, F.; RECINE, E.; LEÃO, M.; CARVALHO, M. **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. Brasília, DF: ABRANDH, 2010. 204p.

CAMPBELL N, C.-R. R., Neal B, Cappuccio FP. New evidence relating to the health impact of reducing salt intake. **Nutr Metabol Cardio Dis.** : 617-9 p., 2011.

CARRIJO, A.P. **Avaliação do consumo alimentar nos Restaurantes Populares do Brasil**. Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana. Brasília, 2013.

CARVALHO, D. B. B. d. et al. Estudo de caso do processo de formulação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília. v. 20: 449-458 p. 2011.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC).Disponível em: <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/nutrition/pdf/r2p_away_from_home_food.pdf>. Acesso em: 09/05/2015.

CERVERA BURRIEL, F. et al. Food habits and nutritional assessment in a tunisian university population. **Nutricion Hospitalaria**, v. 30, n. 6, p. 1350-1358, Dec 2014. ISSN 0212-1611. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000346392600021 >.

CHI, D. L. et al. Dietary Research to Reduce Children's Oral Health Disparities: An Exploratory Cross-Sectional Analysis of Socioeconomic Status, Food Insecurity, and Fast-Food Consumption. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2015.02.011> >. Acesso em: 2015/05/09.

CHOURDAKIS, M. et al. Evaluation of dietary habits and assessment of cardiovascular disease risk factors among Greek university students. **Appetite**, v. 57, n. 2, p. 377-383, Oct 2011. ISSN 0195-6663. Disponível em: < Go to ISI>://WOS:000295115200009 >.

COOKE, R., PAPADAKI, A., Nutrition label use mediates the positive relationship between nutrition knowledge and attitudes towards healthy eating with dietary quality among university students in the UK, **Appetite**, Volume 83, 1 December 2014, Pages 297-303, ISSN 0195-6663, <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2014.08.039>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666314004462>)

DE PIERO, A. et al. Trends in food consumption of university students. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 4, p. 1824-1831, Apr 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em: <Go to ISI>://WOS:000352928200049 >.

DURAN AGUEERO, S.; Reyes Garcia, S.; Cristina Gaete, M. Consumption of carbonated beverages with nonnutritive sweeteners in latin america university students. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 2, p. 959-965, Feb 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em: <Go to ISI>://WOS:000348825500056 >.

EDELSTEIN, S. Nutrition in Public Health. **Nutrition and Public Health** - a handbook for developing Programs and Services. <https://books.google.com.br/books?id=45Qbe6DhusoC&pg=PA103&lpg=PA103&dq=46.+Paeratakul+S,+Ferdinand+DP,+Champagne+CM,+Ryan+DH,+Bray+GA.+Fast-food+consumption+among+US+adults+and+children:+dietary+and+nutrient+intake+pr+ofile.+J+Am+Diet+Assoc+2003;103:1332%E2%80%931338.&source=bl&ots=niA6xhHSZl&sig=jh1e3sZyJhAqXXm8UheLYC0YP4o&hl=pt-BR&sa=X&ei=NR9OVdShKozUgwSnoICIAw&ved=0CCKQ6AEwAQ#v=onepage&q=fat%20&f=false> 2011.

FARIAS, S. C. et al. Impact assessment of an intervention on the consumption of fruits and vegetables by students and teachers. **Brazilian Journal of Nutrition**, v. 27, n. 1, p. 55-65, Jan-Feb 2014. ISSN 1415-5273. Disponível em:<Go to ISI>://WOS:000338436700006 >.

FAUSTO, M.A.; ANSALONI, J.A.; SILVA, M. E.; GARCIA JÚNIOR, J.; DEHN, A. A.; CÉSAR, T.B. Determinação do perfil dos usuários e da composição química e nutricional da alimentação oferecida no restaurante universitário da Universidade Estadual Paulista, Araraquara, Brasil. **Rev. Nutr. Campinas**, 14 (3): 171-176, set./dez., 2001.

FRANCO, A. d. S.; Ribeiro de Castro, I. R.; Wolkoff, D. B. Impact of the promotion of fruit and vegetables on their consumption in the workplace. **Revista De Saude Publica**, v. 47, n. 1, p. 29-36, Feb 2013. ISSN 0034-8910. Disponível em:<Go to ISI>://WOS:000320026700005 >.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9ª edição. Rio de Janeiro. Editora Atheneu, 2005 (307p).

FROZI, D.S.; GALEAZZI, M.A.M. Políticas públicas de alimentação no Brasil: uma revisão fundamentada nos conceitos de bem-estar social e de segurança alimentar. **Cadernos de Debates**, Campiunas, SP, v. XI, p. 58-83, dez. 2004.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO (FNDE). Disponível em <fnde.gov.br>, visitado em: 20/11/2013.

GODOY, K. C. et al. Socio-demographic and food insecurity characteristics of soup-kitchen users in Brazil. **Cadernos De Saude Publica**, v. 30, n. 6, p. 1239-1249, Jun 2014. ISSN 0102-311X. Disponível em: <Go to ISI>://WOS:000340487700018 >.

GONÇALVES, M.P; CAMPOS, S.T; SARTI, F.M. Políticas públicas de segurança alimentar no Brasil: Uma análise do Programa de Restaurantes Populares. **Rev Gestão & Pol Públicas**, v. 1, n.1, p92-111, 2011.

HARSH KUMAR, R. P.; AMANDEEP K. Study of consumption, behavior and awareness os fast food among university hostlers. **Asian Journal of Clinical Nutrition: Asian Network of Scientific Information**. 5: 1-7 p. 2013.

HASLAM, D. W.; James, W. P. T., Obesity, **The Lancet**, Volume 366, Issue 9492, 1–7 October 2005, Pages 1197-1209, ISSN 0140-6736, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67483-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67483-1).

PETRIBÚ, M.M.V.; CABRAL, P.C.; ARRUDA, I.K.G. Estado nutricional, consumo alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. **Rev. Nutr.** Vol.22 no.6, Campinas nov./dec.2009.

IGLESIAS LOPEZ, M. T.; Santa Teresa, E. C.; Saez Crespo, A. Comparative study of habits in students before and during the university in norwest area of madrid. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 2, p. 966-974, Feb 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em: <Go to ISI>://WOS:000348825500057 >.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements**. Washington, DC: The National Academies Press, 2011.

_____. **Dietary reference intake for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate**. Washington, DC: National Academic Press ,2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares (POF) 2002/2003**. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro, 2006.

_____. **Pesquisa de Orçamentos Familiares - 2008-2009**: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2010.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009** : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil Rio de Janeiro: IBGE: 150 p. 2011.

_____. **PNAD- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Observatório da Política Nacional de controle do tabaco**. Disponível em: <inca.gov.br>. Acesso em: 14/05/2015.

JAIME, P. C. et al. Nutritional education and fruit and vegetable intake: a randomized community trial. **Revista De Saude Publica**, v. 41, n. 1, p. 154-157, Feb 2007. ISSN 0034-8910. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000243688100021 >.

JAIME, P. C.; DURAN, A.C.; SARTI, F. M.; LOCK, K. Investigating enviromental Determinants of diet, physical activity, and overweight among adults in São Paulo, Brazil. **Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine**, Vol. 88, N° 3.2011.

JORGE, N.; JANIERI, C. Avaliação do óleo de soja utilizado no restaurante universitário do IBILCE/UNESP. **Alim. Nutr.**, Araraquara,v.15,n.1, p.11-16,2004.

MARCONDELLI, P.; MACEDO DA COSTA, T. H.; SOARES SCHMITZ, B. d. A. Physical activity level and food intake habits of university students from 3 to 5 semester

in the health area. **Brazilian Journal of Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 39-47, Jan-Feb 2008. ISSN 1415-5273. Disponível em: <Go to ISI>://WOS:000254837900004 >.

MUNIZ, L. C. et al. Prevalence and factors associated with the consumption of fruit and vegetables by adolescents in public schools in Caruaru, Pernambuco state. **Ciencia & Saude Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 393-404, Feb 2013. ISSN 1413-8123.

NESLISAH, R.; EMINE, A. Y. Energy and nutrient intake and food patterns among Turkish university students. **Nutrition Research and Practice**, v. 5, n. 2, p. 117-123, Apr 2011. ISSN 1976-1457. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000290362200005 >.

OLIVEIRA, R.B.; GUAGLIANONI, D. G.; DEMONTE, A. Perfil do usuário, composição e adequação nutricional do cardápio oferecido em um restaurante universitário. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v.16,n.4,p.397-401, out./dez.2005.

PEREIRA, M.G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013: 03; 295.

PETTRIBÚ, M. M. V. Estado nutricional, consume alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. **Revista Nutrição** v. 22, Campinas: 2009.

PIERS LS, S. M., Frandsen SL, O'Dea K. Indirect estimates of body composition are useful for groups but unreliable in individuals. **Int J Obes Relat Metab Disord**. Vol. 24, 2000.

PINHEIRO, Anelise Rizzolo de Oliveira; CARVALHO, Denise Bomtempo Birche de. Estado e mercado: adversários ou aliados no processo de implementação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição? Elementos para um debate sobre medidas de regulamentação. **Saúde soc.**, São Paulo , v. 17, n. 2, p. 170-183, June 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902008000200016&lng=en&nrm=iso>. access on 17 May 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902008000200016>.

POLLOCK, M. L., WILMORE, J.H. **Exercícios na Saúde e na Doença : Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação**. MEDSI Editora Médica e Científica Ltda, 1993. 233-362.

RAMALHO, A. A.; Dalamaria, T.; de Souza, O. F. Regular consumption of fruits and vegetables by university students in Rio Branco, Acre State, Brazil: prevalence and associated factors. **Cadernos De Saude Publica**, v. 28, n. 7, p. 1405-1413, Jul 2012. ISSN 0102-311X. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000305582000018 >.

REIS, L. C. D.; CORREIA, I. C.; MIZUTANI, E. S. Stages of changes for fruit and vegetable intake and their relation to the nutritional status of undergraduate students. **Einstein** (São Paulo), v. 12, n. 1, p. 48-54, 2014-03 2014. ISSN 1679-4508. Disponível em: <<Go to ISI>://SCIELO:S1679-45082014000100011 >.

SANCHES, M.; Salay, E. Eating away-from-home of consumers from Campinas city, Sao Paulo, Brazil. **Brazilian Journal of Nutrition**, v. 24, n. 2, p. 295-304, Mar-Apr 2011. ISSN 1415-5273. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000293092300010 >.

SANCHEZ SOCARRAS, V.; Aguilar Martinez, A. Food habits and health-related behaviors in a university population. **Nutricion Hospitalaria**, v. 31, n. 1, p. 449-457, Jan 2015. ISSN 0212-1611. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000348270100051 >.

SAVIO, K. E. O. et al. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. São Paulo: **Rev. Saúde Pública**. 39, 2005.

SILVA, A.B. **Perfil nutricional da clientela atendida nos restaurantes comunitários do Distrito Federal**. 2010, 91 f.; Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, 2010.

SILVA, D.C.F.; GONÇALVES, A. A. Perfil de consumo de pescado dos usuários do restaurante universitário da UFERSA. **Revista Caatinga**, Mossoró, v.25, n.3, p.125-129, jul-set., 2012.

SLATER, B.; Marchioni, D. L.; Fisberg, R. M. Estimating prevalence of inadequate nutrient intake. **Revista De Saude Publica**, v. 38, n. 4, p. 599-605, Aug 2004. ISSN 0034-8910. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000223768900019 >.

SORIANO, J.M.; MOLTÓ, J.C. Dietary intake and food pattern among university students. **Nutrition Research**, Vol.20, nº9, pp. 1249-1258,2000.

SOUZA, A. d. M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 190s-199s, 2013-02 2013. ISSN 0034-8910. Disponível em: <<Go to ISI>://SCIELO:S0034-89102013000700005 >.

U.S. DEPARTAMENT OF AGRICULTURE, U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Dietary Guidelines for Americans, 2010**. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, December 2010.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL/DAC. **Edital n. 01 - 1º/2015**. Avaliação socioeconômica para acesso aos programas de assistência estudantil. Disponível em: <http://www.unb.br/administracao/diretorias/dds/assistenciaestudantil/editais/2015/edital_N01_01_2015_AV_SCNMCA.pdf>, visitado em: 25/04/2015.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, **Relatório de gestão 2014**. Diretoria de Desenvolvimento Social/ Decanato de Assuntos Comunitários. Brasília, 2015.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UnB, Disponível em: < www.ru.unb.br>, visitado em: 25/04/2015.

VALENTE, F. L. S. Do combate à fome à Segurança Alimentar e Nutricional: o direito humano à alimentação adequada. In:_____. Direito humano à alimentação adequada: desafios e conquistas. São Paulo: **Cortez Editora**, 2002, p.40-43.

VASCONCELOS, F. A. G. Combate à fome no Brasil: uma análise histórica de Vargas a Lula. **Rev. Nutr.**, 2005;18:439-457.

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.** 2002;15:273-82.

WASHBURN, R. A. et al. The validity of the Stanford seven-day physical activity recall in young adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, n. 8, p. 1374-1380, Aug 2003. ISSN 0195-9131. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000184527600019 >.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Promoting fruit and vegetable consumption around the world.** Disponível em: < <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/en/>>. Visitado em: 20/05/2015.

_____. **Fruit and Vegetable Promotion Initiative** – report of the meeting. Geneva: August, 2003.

ZAZPE, I. et al. Eating habits and attitudes towards change in spanish university students and workers. **Nutricion Hospitalaria**, v. 28, n. 5, p. 1673-1680, Sep-Oct 2013. ISSN 0212-1611. Disponível em:< <Go to ISI>://WOS:000327910600045 >.

Apêndices e Anexos

Apêndice A – questionário socioeconômico

Nome:		
Curso:		Semestre:
Sexo: () M () F	Idade:	Naturalidade:
Estado Civil: ()Solteiro ()Casado ()União estável ()Viúvo ()Divorciado		
e-mail:	Tel.:	Celular:
Naturalidade do pai:	Naturalidade da mãe:	
Possui filhos? () sim () não		
<p>1. Coursou o Ensino Médio em: () Escola Pública () Escola particular sem bolsa () escola particular com bolsa</p> <p>2. Fez curso pré-vestibular: () Particular () Bolsa / Comunitário () Não fez</p> <p>3. Forma de Ingresso na UnB: () vestibular convencional () PAS () ENEM</p> <p>4. Entrei na UnB utilizando o sistema de cotas: () sim () não () cotas para negros () cotas para indígenas () cotas sociais</p>		
<p>5. Trabalha? () sim, com vínculo. () sim, sem vínculo. () não. () estagiário</p> <p>6. Você possui algum tipo de problema de saúde diagnosticado? ()sim () não Qual? _____</p> <p>7. Há quanto tempo você frequenta o RU? () menos de 6 meses () de 6 meses a 1 ano () de um ano a dois () de 2 a 3 anos () mais que 3 anos</p> <p>8. Qual é a refeição que você mais realiza no RU? () café da manhã () almoço () jantar</p> <p>9. Com que frequência você se alimenta no RU? () diariamente () 1 vez por semana () 2 vezes por semana () 3 vezes por semana () 4 vezes por semana () 5 vezes por semana () 6 vezes por semana</p>		
<p>10. Fumante? () sim () não</p> <p>11. Atualmente você está seguindo alguma dieta com orientação nutricional? ()sim () não</p> <p>12. Você possui alguma alergia alimentar? ()sim () não</p>		

Apêndice B - Formulário de coleta de dados antropométricos

Dados antropométricos	
Nome:	
Peso (kg):	Altura (cm):
IMC (m ²):	
Observações:	

Apêndice C - Recordatório 24 horas

Nome/Número: _____

Refeição: _____ Horário: _____

Alimento/ preparação	Quantidade

Refeição: _____ Horário: _____

Alimento/ preparação	Quantidade

Refeição: _____ Horário: _____

Alimento/ preparação	Quantidade

Apêndice D - Ficha de coleta de dados de consumo

Nome: _____ n° _____ Dia: _____

Desjejum		
Pão		
Margarina		
Proteína		
Café		
Leite		
Fruta		
Suco		
Chá		
Achocolatado		
Açúcar		
Geléia		
Extrato de soja		
Leite de soja		

Almoço – Peso do prato vazio: _____ gramas		
Salada 1	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Salada 2	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Molho de salada	() P () M () G	
Arroz branco	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Arroz integral	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Feijão	() P () M () G	
Guarnição	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Proteína	() M () G	
Vegetariano	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Fruta/ sobremesa		
Suco	() P () M () G	
Molho de soja	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Sal		
Vinagre		
Molho de pimenta	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Azeite de oliva	() 1/2P () P () M () G () 2xG	
Farinha de mandioca	() 1/2P () P () M () G () 2xG	

Peso Final: _____ g

Resto: _____ g

Resto suco: _____ ml

Jantar - Peso do prato vazio: _____ gramas		
Salada1	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
Molho de salada	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G	
Arroz branco	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
Feijão	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G	
Guarnição	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
Sopa	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
pão	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
Proteína	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
Fruta		
Suco	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G	
Molho de soja	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
Sal		
Vinagre		
Molho de pimenta	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
Azeite de oliva	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	
Farinha de mandioca	<input type="checkbox"/> 1/2P <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> 2xG	

Peso Final: _____ g

Resto: _____ g

Resto suco: _____ ml

Apêndice E – Atividade Física

Descrição do Protocolo

O recordatório de 7 dias de atividade (7 Day PAR) é o instrumento utilizado para recordar todas as atividades físicas em que o participante se engajou durante os últimos 7 dias. O entrevistador utiliza um roteiro para administrar o questionário. Classificações são utilizadas para distinguir a AF entre moderada pesada e muito pesada. O participante precisa informar detalhes sobre estas atividades durante a manhã, tarde e noite durante os últimos 7 dias. Uma planilha é usada para calcular o MET-hrs (equivalência metabólica das tarefas por hora) por semana ou MET-hrs por dia. A planilha também é usada para calcular o TDEE (total de gasto energético diário) em kcal/kg/dia.

INSTRUÇÕES IMPORTANTES PARA A ENTREVISTA

** Enfatize que este é uma recordação das atividades da semana passada, não uma história do que ele geralmente faz.

** Enfatize que nós NÃO estamos perguntando sobre as muitas atividades físicas que são consideradas leves, tais como, trabalhar sentado, ficar em pé, serviço de casa leve, passear a pé, ou caminhar até o comércio. Esclareça que estamos interessados em ocupações, serviços domésticos e atividades esportivas que façam ele se sentir similarmente como se estivesse caminhando em uma velocidade normal, e atividades mais vigorosas.

** Permita ao participante determinar a categoria apropriada de intensidade. As categorias nas listas de atividades servem como guia, mas o participante deve decidir qual é a categoria mais apropriada. (A única exceção é correr, que deve ser sempre classificada como “muito difícil”)

** Permaneça neutro, não encoraje ou elogie o participante. Não replique ou, se você o fizer, use uma palavra neutra tal como OK. Se o entrevistador acidentalmente disser “bom”, corrija o erro adicionando “Você se recordou bem”.

** Dê dicas e incentive o quanto for necessário.

** Se o participante estiver excessivamente detalhista, lembre-o de que não precisa contar cada minuto de suas atividades.

** Seja imparcial e permita ao participante decidir como responder e classificar cada atividade.

** Tome cuidado com suas próprias opiniões para que você não manipule as informações, lembrando de registrar o que você escutou, não o que você acha que deveria ser.

Intensidade:

Pergunte apenas sobre atividade que tenham a intensidade mínima de caminhar, mas inclua caminhar. Pergunte qual a intensidade para cada atividade executada. A exceção é somente a corrida. Se uma pessoa declara que ela correu, então esta atividade vai para a categoria muito difícil. Para todas as outras categorias – Basquete, vôlei, tênis, natação, pintura, caminhada, etc – estipule parâmetros de intensidade para comparação.

Lista de Atividades:

Apresenta ao participante a “lista de atividades” durante a entrevista. Esta lista é usada como guia para auxiliar o participante a lembrar as atividades que ele realizou durante os 7 últimos dias. O entrevistador pode usar a lista para estimular o participante. Podem haver outras atividades que o participante reporte que não estejam listadas. É

importante que o participante decida qual a categoria de intensidade mais apropriada para cada atividade (pode haver diferenças da intensidade categorizada na lista de atividades).

Duração e Pontuação:

O entrevistador precisa ter sensibilidade com a caminhada. Apesar das pessoas andarem muitas vezes durante o dia, nem todas as caminhadas são contabilizadas (exemplo: Não iremos adicionar o tempo que a pessoa anda para ir à geladeira). A regra específica para a caminhada é aquela que dura 5 minutos ou mais. Entretanto, a fase de 5 minutos de caminhada só pode ser contada se outra fase de 5 minutos ocorrer na mesma intensidade e no mesmo dia.

Para qualquer atividade ser contabilizada, tem que ter durado no mínimo de 10 minutos até o final do dia. A regra geral é que o participante deve fazer no mínimo 10 minutos de uma atividade em uma categoria durante 1 dia.

Avaliando a Entrevista:

Liste qualquer atividade reportada que você não saiba classificar. Seja detalhista. Pergunte o nome da atividade, a duração (sem incluir intervalos), e como a atividade se compara a uma caminhada e a uma corrida.

Casos Especiais:

Se a última semana foi totalmente atípica (exemplo: o participante estava hospitalizado ou de cama, envolvido em uma crise familiar ou de trabalho, ou viajando) é permissível ir para a semana anterior. Não faça isso sempre. Use em apenas circunstâncias incomuns.

ROTEIRO DA ENTREVISTA

1. Introdução: "**As perguntas que irei fazer referem-se às atividades físicas em que você se engajou durante a semana passada.**"

2. Trabalho: "**Você tem alguma tarefa no seu trabalho que envolva esforço físico?**"

3. Dormir: "**Quanto tempo você gastou dormindo na semana passada? Você não necessariamente deve ter dormido o tempo todo, você pode ter lido ou assistido TV. Hoje é segunda-feira, então ontem foi domingo. Qual o horário em que você foi para a cama ontem a noite? Que horas você se levantou esta manhã? (Dormir significa o tempo entre se deitar a noite e levantar-se na manhã seguinte.)**"

4. Horas de trabalho: *{caso aplicável}* "**Quais os seus horários no trabalho cada dia da semana passada.**"

5. Atividade física: "**Começaremos registrando as atividades em que você se engajou ontem e voltando 7 dias. Lembre-se, este é um recordatório das atividades atuais da semana passada, não um histórico do que você usualmente faz. Não estamos considerando atividades leves, como trabalhar sentado, ficar de pé ou serviços domésticos leves. Estamos considerando ocupacionais, serviços de manutenção da casa, recreacionais e atividades esportivas.**"

6. Lista de Atividades: *{ Mostre ao participante a lista de atividades.}* "**Esses são exemplos de atividades que você pode ter feito. Lembre que não estamos considerando atividades leves.**"

7. Parâmetros de Intensidade: "**Vou pedir para você categorizar a intensidade de cada atividade em um dos grupos: moderada, difícil ou muito difícil**".

A categoria Moderada é similar a que quando você está caminhando em um ritmo normal .
A categoria Muito Difícil é similar a que você sente quando está correndo .
A categoria Difícil é a que fica entre as duas .
Em outras palavras, se a atividades parecem ser mais difíceis do que caminhar, mas não tão extenuante quanto correr, ela deve ir para a categoria Difícil.”

9. Seguintes do Dia: "Quais as atividades físicas que você realizou de manhã? De tarde? E de noite?"

10. "Hoje é segunda, então ontem foi domingo. Pense sobre o que você usualmente faz. Onde você estava? Você fez alguma coisa incomum? Você realizou alguma atividade física? Por quanto tempo?"

11. Intensidade: "A atividade pareceu similar a quando você está andando ou correndo ou é entre as duas?" {Sempre se refira ao guia de intensidades}.

12. No final pergunte: "Existe alguma atividade que você possa ter esquecido? Você fez alguma atividade física no trabalho? Como você vai e volta do trabalho? Existe alguma outra atividade recreacional ou esportiva? Você participou de alguma atividade vigorosa em família ou de jardinagem?"

14. Última pergunta: "A última pergunta que gostaria de fazer é: comparando com a atividade física dos últimos 3 meses, as atividades da semana passada foram mais ou menos as mesmas?"

15. "Obrigado"

Seven-Day Physical Activity Recall (PAR) Questionnaire								
1. Você trabalhou na semana passada?	0 [] No (Pule para Q#3)				1 [] Yes			
2. Se sim, quais dias?	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom	
3. Quais os dias que você considera o fim de semana?	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom	
	DIAS							
	1	2	3	4	5	6	7	
Dia: (Seg...)								(ontem)
Dormindo:								
Tempo total								
Trabalhando:								
início / fim								
Tempo total								
M	Moderada							

A N H Ã	Difícil							
	Muito							
	Difícil							
T A R D E	Moderada							
	Difícil							
	Muito							
	Difícil							
N O I T E	Moderada							
	Difícil							
	Muito							
	Difícil							

SEVEN-DAY PHYSICAL ACTIVITY RECALL (PAR) LISTA DE ATIVIDADES

INTENSIDADE	TRABALHO	CASA	Esporte e recreação

LEVES	* Digitar * Ficar em pé * Dirigir	* passar roupa costurar * pintura, lavar louça,	* andar vagarosamente * jogar boliche * tocar um instrumento musical

MODERADAS	* Carregar objetos de até 2 kg	* Varrer, esfregar, aspirar a casa	* caminhada rápida

	<ul style="list-style-type: none"> * pinturas de parede 	<ul style="list-style-type: none"> * podar cerca viva * cortar grama com máquina * limpar janelas 	<ul style="list-style-type: none"> * mirar na cesta de basquete * jogar frisbee * andar de bicicleta * nadar sem muito esforço * halterofilismo

DIFÍCIL	<ul style="list-style-type: none"> * construção civil * Carregar objetos de até 6 kg * escalar ou subir escadas 	<ul style="list-style-type: none"> * esfregar o chão * capinar, etc. * cortar grama sem máquina * carregar crianças com até 6 kg 	<ul style="list-style-type: none"> * caminhada vigorosa * fazer tilhas com mochila * Ciclismo vigoroso no chão sem perder o fôlego * Tennis (em dupla) * Ski ladeira abaixo *natação com esforço moderado

MUITO DIFÍCIL	<ul style="list-style-type: none"> * carregar grandes quantidades de tijolos ou lenha * Carregar cargas moderadas até 18 kg 	<ul style="list-style-type: none"> * cavar valas ou fossos * cortar ou rachar lenha * fazer jardinagem com ferramentas pesadas 	<ul style="list-style-type: none"> * correr * Jogar Basketball * Jogar Futebol * Ciclismo (em ladeira ou corrida) * Tennis (sozinho) * natação com esforço total * Dançar * Circuito de treino

Anexo I - Ficha Técnica de Preparação

NOME DA PREPARAÇÃO: _____

INGREDIENTES	Peso Bruto	Peso líquido	FC	Per capita líquido	Modo de Preparo

Rendimento: _____

VET: _____ kcal

Anexo II- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Avaliação do consumo alimentar de estudantes participantes do programa de assistência estudantil frequentadores do RU da UnB.

Pesquisador Responsável: Ygraine Hartmann

Telefones para contato: (61)8415-2917 - (61) 3107-1073

E-mail: ygrainehartmann@gmail.com

O Sr. (a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “Avaliação do consumo alimentar de estudantes participantes do Programa de Assistência Estudantil frequentadores do Restaurante Universitário da UnB”, que pretende Avaliar o consumo alimentar de estudantes participantes do Programa. Acreditamos que ela seja importante para aprimorar a qualidade nutricional das refeições, atingindo assim melhor qualidade de vida aos estudantes, e ainda, conhecer o perfil nutricional do estudante usuário do RU. Para sua realização será feito o seguinte: acompanhamento da composição calórica e nutricional de suas refeições. Além disso, serão aferidas as medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura) e você será submetido a uma bioimpedância (a bioimpedância consiste em um exame que avalia com alta precisão e rapidez a composição corporal, através de uma corrente elétrica imperceptível, sendo possível avaliar: massa gorda, massa magra e água corporal total). Sua participação constará de, permitir a avaliação física pelos procedimentos acima descritos e permitir o acompanhamento da sua refeição no RU. Ainda, deverão ser fornecidas informações a respeito da alimentação feita fora do RU. Durante a pesquisa você não sofrerá nenhum risco ou desconforto. Os benefícios que esperamos como estudo é a melhoria da refeição oferecida no RU. Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com algum dos pesquisadores ou com o Conselho de Ética em Pesquisa (CEP). Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão. As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos,

comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Você poderá acessar o CEP, responsável pela autorização da pesquisa, no caso de dúvidas ou se desejar fazer alguma denúncia relacionada à pesquisa. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Para qualquer outra informação, o (a) Sr. (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço: Prédio do RU, 4º andar, pelo telefone (61) 3107-1073 ou (61) 8415-2917, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UnB, na Faculdade de Saúde da Universidade de Brasília, telefone (61)3107-1947.

Eu, _____, RG n° _____ declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrita.

Brasília, _____ de _____ de _____.