

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA

LUCIANA OLIVEIRA DE ALMEIDA

Práticas alimentares de usuários de um Restaurante Universitário.

Uberlândia – MG

2012

LUCIANA OLIVEIRA DE ALMEIDA

Práticas alimentares de usuários de um Restaurante Universitário.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof. Dra. Daurea Abadia de Souza
Co-orientador: Prof. Dr. Henrique Dantas Neder

Uberlândia – MG

2012

FOLHA DE APROVAÇÃO

Luciana Oliveira de Almeida

Práticas alimentares de usuários de um Restaurante Universitário.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Aprovado em: 29/06/2012

Banca Examinadora

Prof. Dra. Estefânia Maria Soares Pereira – UFTM

Prof. Dr. Carlos Henrique Alves de Rezende – UFU

Prof. Dr. Alberto Martins da Costa – UFU

Profa. Dra. Daurea Abadia de Souza – UFU

Dedico primeiramente a DEUS... “Esforça-te e tem bom ânimo. Não pasme, nem te espantes, porque o Senhor teu Deus é contigo por onde quer que andares”
(Josué 1:9)

Aos meus pais,
os primeiros mestres da minha vida, o meu muitíssimo obrigada
por terem acreditado tanto em mim.

Aos meus amados irmãos Alexandre (*in memorian*), Raquel (*in memorian*) e,
em especial, ao meu doce irmão Élio Júnior,
que sempre me inspirou com sua inteligência e determinação.

Ao meu querido e especial José Mário, pelo apoio incondicional, carinho,
paciência e incentivo durante toda minha trajetória de estudos.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Daurea, minha querida e dedicada orientadora, que aceitou e conduziu minha orientação de forma exemplar, sempre pronta a transmitir, pacientemente, seus conhecimentos. Obrigada por conseguir transformar minhas ideias em produção científica, dar brilho às minhas palavras e por ter acreditado em mim. A ela, devo essa dissertação.

Ao meu co-orientador, professor Henrique Neder, pelo trabalho estatístico realizado com empenho e prontidão.

À Márcia, da DIRAC, por ter viabilizado a coleta de dados deste estudo.

Ao professor Edsonei Pereira Parreira, e à Maria de Fátima, da DIASE, pela disponibilidade e apoio durante a coleta de dados.

Ao Wander, Silmara e a todos os funcionários do Restaurante Universitário do Campus Santa Mônica, que cordialmente viabilizaram o acesso para a realização da coleta de dados.

À minha colega e amiga de mestrado, Elizabeth Daibert pela troca de experiência. Em especial, a minha grande amiga Isabella Lopes Nonato, pelo apoio, ajuda e compreensão em todos os momentos que precisei.

Aos alunos do curso de nutrição da Universidade Federal de Uberlândia, Heitor, Marcelle, Sabrina, Camila, Rafaela, Karynne e Antônia Manuela, por toda a colaboração na coleta de dados.

A Gisele e ao Programa de Pós-graduação, por toda atenção e colaboração. À todos que direta ou indiretamente colaboraram para a realização desse trabalho, o meu muito obrigada.

RESUMO

A alimentação saudável compreende um padrão alimentar adequado às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos, sendo fundamental para a obtenção de uma boa saúde. Uma alimentação saudável deve conter alimentos de todos os grupos alimentares responsáveis pelo fornecimento de energia e nutrientes necessários à boa nutrição, tais como carboidrato, proteína, lipídio, água, fibra, vitaminas e minerais. O binômio alimentação e nutrição está presente na legislação do Estado Brasileiro. No ano de 2006, o Ministério da Saúde publicou o *Guia Alimentar para a População Brasileira*, contendo diretrizes oficiais para a população acerca das práticas alimentares saudáveis. Devido à importância da assistência estudantil como estratégia para o combate às desigualdades sociais e regionais e ampliação e democratização das condições de acesso e permanência dos jovens no ensino superior público federal, o Ministério da Educação (MEC), instituiu em 2007, o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Dentro as diretrizes atendidas pelo PNAES, a alimentação é uma das áreas prioritárias e visa o fornecimento de refeições aos estudantes com baixa condição socioeconômica. Dessa forma, nas Instituições de Ensino Público Superior, parte dos recursos financeiros do PNAES deve ser direcionada para a aquisição de gêneros alimentícios que atendam a um cardápio específico e balanceado, previamente elaborado por um nutricionista. Apesar dessas considerações, até o presente momento não nos foi possível identificar na literatura nenhum estudo avaliando a conformidade das práticas alimentares de usuários de RU com as recomendações preconizadas pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Considerando a importância que as práticas alimentares saudáveis apresentam para a obtenção e manutenção do estado nutricional normal e a saúde, assim como para a prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o presente estudo teve como objetivo avaliar práticas alimentares de usuários do RU da Universidade Federal de Uberlândia (RU-UFG). Após a determinação da amostra aleatória estratificada do estudo foram coletadas informações referentes aos hábitos alimentares para classificação dos usuários do RU-UFG quanto à ingestão ou não de carnes e derivados e realizada avaliação das práticas alimentares utilizando o “Teste: como está a sua alimentação?”, proposto pelo Ministério da Saúde. Em adição, foi solicitado o preenchimento do “Registro Alimentar de três dias”. Foram incluídos na análise final do estudo 364 indivíduos, sendo 340 discentes e 24 servidores técnicos administrativos. Os usuários foram distribuídos em estratos, de acordo com a faixa etária [(18 – 20 anos); (21 – 24 anos); (25 – 29 anos); (30 anos ou mais)] e sexo [198 homens (54,4%) e 166 mulheres (45,6%)]. Entre os usuários, 353 informaram consumir carnes e derivados e sete negaram essa possibilidade. Em relação ao número de refeições / lanches foi identificado que a moda estava concentrada em quatro refeições por dia. Um total de 257 usuários (70,6%) consumiram carnes ou ovos diariamente, em quantidades superiores às recomendadas (somente 27% dos indivíduos realizou o consumo diário recomendado). Em relação ao consumo de leite e derivados foi observado que 72 (19,8%) usuários realizaram o consumo de acordo com o recomendado [270 usuários (74,1%) apresentaram consumo inferior ao recomendado]. Na análise do consumo médio de leguminosas foi observado que 295 usuários (80,96%) realizaram o consumo de acordo com o recomendado, sendo que a moda da variável foi localizada na quantidade recomendada de leguminosas. O consumo recomendado de frutas e

de legumes / verduras foi demonstrado para 132 (36,69%) e 136 (37,38%) usuários, respectivamente. Sessenta e oito usuários do RU-UFU (18,9%) relataram adicionar quantidade extra de sal de cozinha em alimentos já preparados. Na análise dos resultados do registro alimentar (RA) (N=48) foi identificado que o valor calórico total (VCT) da dieta foi superior ao recomendado para a maioria dos usuários do RU-UFU, tendo sido demonstrado uma diferença estatisticamente significativa no consumo de energia entre homens e mulheres ($p=0,001$). Os valores do consumo médio de carboidrato (277,05 g, 58% e 344,77 g, 55%), lipídio (59,47 g, 28% e 77,52 g, 28%) e proteína (77,59 g, 16% e 101,16 g, 16%) para mulheres e homens, respectivamente, são compatíveis com uma dieta balanceada, com discreto aumento na quantidade média de proteína diária consumida. Na análise descritiva das variáveis de consumo alimentar dos usuários do RU-UFU referente à vitamina A foi observada uma grande variação entre os valores mínimo (164,13 µEqRe/dia; 0,23 vezes o valor de referência) e máximo (26.327,36 µEqRe/dia; 37,61 vezes o valor de referência) no consumo desse nutriente para ambos os sexos, porém, com destaque, para as mulheres. O valor médio do consumo de ácido fólico para os homens (208,68 µg/dia; 0,52 vezes o valor de referência) e para mulheres (150,87 µg/dia; 0,37 vezes o valor de referência) foi inferior à recomendação do *Institute of Medicine* (2002). Valores mínimos muito baixos foram identificados para homens (69,17 µg/dia; 0,17 vezes o valor de referência) e para mulheres (50,05 µg/dia; 0,12 vezes o valor de referência). Em relação ao consumo médio diário de vitamina C foi identificado ingestão superior à recomendada com valores de 274,20 mg/dia e 129,64 mg/dia para mulheres e homens, respectivamente. O consumo médio diário de vitamina E, tiamina e niacina apresentou valores próximos à ingestão recomendada. Com relação à distribuição dos minerais ingeridos por usuários do RU-UFU foi observado que o consumo médio diário de iodo, zinco, ferro e cálcio ficou abaixo do valor de recomendação para 100%; 52,1%; 52,1% e 95,8%, respectivamente, da população analisada. O consumo de ferro abaixo do recomendado foi significativamente maior para as mulheres ($p=0,000$). O sódio foi o único mineral analisado que apresentou consumo médio acima do valor de recomendação (83,3% da população analisada). Conclui-se que as práticas alimentares dos usuários do RU-UFU atendem aos princípios básicos da distribuição de macronutrientes de uma dieta balanceada e do número de refeições; propicia o consumo regular e expressivo de leguminosas e de legumes e verduras, sendo, porém, necessário realizar orientação para adequação da ingestão energética excessiva. Em adição, embora a quantidade de proteína ingerida apresente valores ligeiramente acima da recomendação, a ingestão diária de leite e derivados, assim como, de cálcio, é inferior à recomendação. A ingestão diária de frutas é inferior à recomendação para a maioria dos usuários do RU-UFU, sendo possível inferir que essa prática alimentar esteja contribuindo para o consumo médio diário deficitário de ácido fólico, iodo, zinco, ferro e cálcio. O hábito da adição extra de sal de cozinha às preparações alimentares e o consumo excessivo de sódio identificado para a totalidade dos usuários do RU-UFU são muito preocupantes. Em síntese, o PNAES e o RU-UFU têm contribuído de uma forma decisiva para a segurança alimentar e nutricional da comunidade universitária da Universidade Federal de Uberlândia. No entanto, medidas de educação alimentar e medidas corretivas efetivas e duradouras são necessárias para que a alimentação fornecida aos usuários do RU-UFU contribua ainda mais para a obtenção e manutenção do estado nutricional normal e da saúde dos usuários, particularmente na prevenção e controle das DCNT.

Palavras-chaves: práticas alimentares saudáveis, restaurante universitário, plano nacional de assistência estudantil, alimentação e nutrição, universitários.

ABSTRACT

The healthy alimentation comprises an alimentary pattern suitable for the biological and social necessities of individuals, being fundamental for the attainment of a good health. A healthy alimentation must contain nutriments from all food groups responsible for the provision of energy and nutrients fundamental for a good nutrition, such as carbohydrate, protein, lipid, water, fiber, vitamins and minerals. The binomial alimentation and nutrition is present in the national legislation of the Federative Republic of Brazil. In the year of 2006, the Ministry of Health published the *Alimentary Guide for the Brazilian Population*, including official guidelines around the healthy alimentary practices for the population. On account of the importance of the student assistance as a strategy for the struggle against social and regional inequalities and enlargement and democratization of the conditions of access and permanency of young at the public superior education, the Ministry of Education (MEC) instituted, in 2007, the National Student Assistance Program (PNAES). Among the guidelines attended by PNAES, alimentation is one of the priority issue areas and focuses on the supply of meals for the students with low socioeconomic condition. This way, in the Institutions of Public Superior Education part of the financial resources of PNAES must be directed to the acquisition of alimentary genders that attend to a specific and balanced menu, previously elaborated by a nutritionist. Despite these considerations, until this moment, it wasn't possible for us to identify in the literature any study evaluating the conformity of the alimentary practices of UR with the recommendations advocated by the *Alimentary Guide for the Brazilian Population*. Considering the importance that healthy alimentary practices features to the attainment and maintenance of normal nutritional status and health, and also to the prevention and control of chronic non-communicable diseases (NDC), the present study had as objective evaluate the alimentary practices of UR users from Federal University of Uberlândia (UR-FUU). After the determination of the sample of study, it was collected information related to the alimentary habits for the classification of UR-FUU users based on the ingestion or not of meat and derivates, and it was performed an evaluation utilizing the "Test: how is your alimentation?", proposed by the Ministry of Health. In addition, it was requested the filling of the "Alimentary Register of three days". On the final study analysis, it was included 364 individuals, being 340 students, and 24 administrative technical professionals. The users were distributed into strata, in accordance with the age group [(18 - 20 years); (21 - 24 years); (25 - 29 years); (30 years or more)] and gender [198 men (54,4%) and 166 women (45,6%)]. Between users, 353 informed the consumption of meat and derivates and seven denied this possibility. In relation to the number of meals/snacks it was identified that the mode is concentrated in four meals per day. A total of 257 users (70,6%) consumed meats or eggs daily, in quantities superior than the recommended (only 27% of individuals performed the daily recommended consumption). In relation to the consumption of milk and derivates it was observed that 72 (19,8%) users performed the consumption in accordance with the recommended [270 users (74,1%) presented consumption inferior to the recommended]. In the analysis of the medium consumption of leguminous it was observed that 295 users (80,96%) performed the consumption in accordance with the recommended, with the variable mode located in the recommended quantity of leguminous. The recommended consumption of fruits and leguminous / vegetables was demonstrated for 132 (36,69%) and 136 (37,38%) users, respectively. Sixty and eight UR-FUU users (18,9%) related the addition of an extra quantity of chicken salt on food already prepared. In the analysis of the results of

alimentary register (AR) (N=48) it was identified that the total caloric value (TCV) of the diet was superior than the recommended to the majority of UR-FUU users, being demonstrated a statistically significant difference in the consumption of energy between men and women ($p=0,001$). The values of the medium consumption of carbohydrate (277,05 g, 58% and 344,77 g, 55%), lipid (59,47 g, 28% and 77,52 g, 28%) and protein (77,59 g, 16% and 101,16 g, 16%) for women and men, respectively, are compatible with a balanced diet, with discreet increase in the medium amount of protein daily consumed. In the descriptive analysis of the alimentary consumption variables of UR-FUU users relative to vitamin A, it was observed a great variation between the minimum (164,13 µEqRe/day; 0,23 times the reference value) and maximum values (26.327,36 µEqRe/day; 37,61 times the reference value) in the consumption of this nutrient for both sex, however, with emphasis for women. The medium consumption value of folic acid for men (208,68 µg/day; 0,52 times the reference value) and for women (150,87 µg/day; 0,37 times the reference value) was inferior to the recommendation of the *Institute of Medicine* (2002). Minimum values very low was identified for men (69,17 µg/day; 0,17 times the reference value) and for women (50,05 µg/day; 0,12 times the reference value). In relation to the daily medium consumption of vitamin C it was identified ingestion superior than the recommended with values of 274,20 mg/day and 129,64 mg/day for women and men, respectively. The daily medium consumption of vitamin E, thiamine and niacin presented values near the recommended ingestion. In relation to the distribution of minerals ingested by RU-FUU users it was observed that the daily medium consumption of iodine, zinc, iron and calcium was under the recommended value for 100%; 52,1%; 52,1% and 95,8%, respectively, of the population analyzed. The under recommended consumption of iron was significantly higher for women ($p=0,000$). Sodium was the single mineral analyzed that presented medium consumption above the recommended value (83,3% of analyzed population). Conclusion is that alimentary practices of RU-FUU users attend to the basic principles of macronutrients distribution among a balanced diet and number of meals, provides the regular and expressive consumption of leguminous, being, however, necessary to carry out orientation about excessive energy ingestion. In addition, although the quantity of protein ingested has values slightly above the recommendation, the daily ingestion of milk and derivates, and also of calcium, is inferior to the recommendation. The daily ingestion of fruits and leguminous / vegetables is inferior to the recommendation for the majority of UR-FUU users, being possible deduce that this alimentary practice is contributing to the low daily medium consumption of folic acid, iodine, zinc, iron and calcium. The habit of extra chicken salt addition to prepared food and the excessive consumption of sodium identified for the totality of UR-FUU users are altogether worrying. In synthesis, the PNAES and UR-FUU have contributed in a decisive way to the alimentary and nutritional security of the Federal University of Uberlândia community. However, effective and enduring corrective measures are necessary, in such a way that the alimentation supplied for RU-FUU users can contribute even more for the attainment and maintenance of their normal nutritional status and health, particularly in prevention and control of NDCs.

Key-words: Healthy eating practices, University restaurant, The National Plan for Assistance Student, Food and Nutrition, Students.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Recomendações de energia macronutrientes e micronutrientes	27
Figura 1: Caracterização da população de estudo	20
Figura 2: Quantidade média de carnes ou ovos, consumidos por dia de acordo com os estratos	38
Figura 3: Quantidade média de carnes ou ovos, consumidos por dia de acordo com a idade	39
Figura 4: Quantidade média de carnes ou ovos consumidos por dia, de acordo com o sexo	40
Figura 5: Quantidade média de leite e derivados consumidos por dia, de acordo com os estratos	42
Figura 6: Quantidade média de leite e derivados consumidos por dia, de acordo com a idade	43
Figura 7: Quantidade média de leite e derivados consumidos por dia, de acordo com o sexo	44
Figura 8: Quantidade média de leguminosas consumidas por dia, de acordo com os estratos	46
Figura 9: Quantidade média de leguminosas consumidas por dia, de acordo com a idade	47
Figura 10: Quantidade média de leguminosas consumidas por dia, de acordo com o sexo	48

Figura 11: Quantidade média de frutas consumidas por dia, de acordo com os estratos	50
Figura 12: Quantidade média de frutas consumidas por dia, de acordo com a idade	51
Figura 13: Quantidade média de frutas consumidas por dia, de acordo com o sexo	52
Figura 14: Quantidade média de legumes e verduras consumidos por dia, de acordo com os estratos	54
Figura 15: Quantidade média de legumes e verduras consumidos por dia, de acordo com a idade	55
Figura 16: Quantidade média de legumes e verduras consumidos por dia, de acordo com o sexo	56
Figura 17: Adição extra diária de sal de cozinha em alimentos já preparados, de acordo com os estratos	58
Figura 18: Adição extra diária de sal de cozinha em alimentos já preparados, de acordo com a idade	59
Figura 19: Adição extra diária de sal de cozinha em alimentos já preparados, de acordo com o sexo	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Amostra aleatória estratificada de usuários do RU-UFU incluídos nos estudo. Distribuição de acordo com idade.....	21
Tabela 2: Estatística descritiva da amostra referente à caracterização da população estudada	32
Tabela 3: Estimativas das proporções e totais populacionais referentes ao consumo de carne por usuários do RU-UFU	33
Tabela 4: Estimativas das médias populacionais referentes ao número de refeições / lanches diários de acordo com o sexo.....	36
Tabela 5: Consumo médio diário de carnes ou ovos por usuários do RU-UFU	37
Tabela 6: Consumo médio diário de leite e derivados por usuários do RU-UFU	41
Tabela 7: Consumo médio diário de leguminosas por usuários do RU-UFU	45
Tabela 8: Consumo médio diário de frutas por usuários do RU-UFU	49
Tabela 9: Consumo médio diário de legumes e verduras por usuários do RU-UFU.....	53
Tabela 10: Consumo extra diário de sal por usuários do RU-UFU	57

Tabela 11: Distribuição do consumo de energia e macronutrientes de usuários do RU-UFU, de acordo com o sexo	62
Tabela 12: Estatística descritiva das variáveis Energia e Macronutrientes de usuários do RU-UFU, de acordo com o sexo	64
Tabela 13: Distribuição do consumo de vitaminas A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico de usuários do RU-UFU, de acordo com o sexo	66
Tabela 14: Estatística descritiva das variáveis vitaminas A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico de usuários do RU-UFU, de acordo com o sexo	69
Tabela 15: Distribuição do consumo de minerais iodo, zinco, ferro, cálcio e sódio de usuários do RU-UFU, de acordo com o sexo	71
Tabela 16: Estatística descritiva das variáveis iodo, zinco, ferro, cálcio e sódio de usuários do RU-UFU, de acordo com o sexo	74

LISTA DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS

ADA – *American Dietetic Association*

ANEП – Associação Nacional de Empresa de Pesquisa

CEP-UFU – Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia

DIASE – Divisão de Assistência ao Estudante

DIASE-PROEX-UFU – Divisão de Assistência ao Estudante, Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis, Universidade Federal de Uberlândia

DIRAC – Diretoria de Administração e Controle Acadêmico

DRI – *Dietary Reference Intake*

et al. – e colaboradores

FAO – *Food and Health Organization*

FONAPRACE – Fórum Nacional de Pró-reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis

IC – Intervalo de Confiança

IFES – Instituições Federais de Ensino Superior

g – Grama

g/dia – Grama / dia

kcal – Quilocalorias

MEC – Ministério da Educação

mg/dia – Miligramma / dia

Lista de Abreviações e Siglas

$\mu\text{g}/\text{dia}$ – Micrograma / dia

N – Tamanho da população

n – Tamanho da amostra

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PNAES – Política Nacional de Assistência Estudantil

PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição

PROEX – Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis

PROREH – Pró-reitoria de Recursos Humanos

p – Significância estatística

RU – Restaurante Universitário

RU-UFU – Restaurante Universitário da Universidade Federal de Uberlândia

SESU – Secretaria de Educação Superior

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

VCT – Valor Calórico Total

WHO – *World Health Organization*

WHO/FAO – *World Health Organization / Food and Health Organization*

% - Percentagem

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	1
I.1. Segurança Alimentar e Nutricional.....	2
I.1.1. Alimentação e Nutrição como Direito Humano Básico	3
I.1.2. Política Nacional de Alimentação e Nutrição	4
I.2. Programa Nacional de Assistência Estudantil.....	9
I.2.1. Restaurantes Universitários.....	11
II. OBJETIVO.....	13
III. SUJEITOS DA PESQUISA, MATERIAL E MÉTODOS	15
III.1. Considerações Gerais.....	16
III.2. Caracterização da População do Estudo	16
III.3. Casuística, critérios de inclusão e exclusão.....	18
III.4. Caracterização do Local de Estudo	22
III.5. Desenvolvimento do estudo	22
III.6. Métodos	24
III.6.1. Instrumentos	24
III.7. Análise estatística	29
IV. RESULTADOS.....	30
IV.1. Caracterização da População de Estudo.....	32
IV.2. Classificação de usuários do RU-UFU de acordo com a ingestão ou não de carnes e derivados	33
IV. 3. Análise das práticas alimentares de usuários do RU-UFU	34
IV. 3.1. Número de refeições / lanches diários consumidos	35
IV. 3.2. Ingestão diária de carnes ou ovos.....	36
IV. 3.3. Ingestão diária de leite e derivados.....	40
IV. 3.4. Ingestão diária de leguminosas.....	44
IV. 3.5. Ingestão diária de frutas.....	48

IV. 3.6. Ingestão diária de legumes e verduras	52
IV. 3.7. Adição extra diária de sal de cozinha.....	56
IV.4. Avaliação da ingestão de energia, macronutrientes e micronutrientes de usuários do RU-UFGU	61
IV. 4.1. Energia e Macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídio).....	61
IV. 4.2. Vitaminas A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico.....	65
IV. 4.3. Minerais (ferro, sódio, cálcio, zinco e iodo)	70
V. DISCUSSÃO.....	75
VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
VII. CONCLUSÃO	100
VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102
IX. ANEXOS	112
ANEXO I - Teste: Como está a sua alimentação?	113
X. APÊNDICES	117
APÊNDICE I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	118
APÊNDICE II - Formulário Geral.....	119
APÊNDICE III – Registro Alimentar	120
APÊNDICE IV - Convite aos alunos para participação do projeto	121
APÊNDICE V: Protocolo CEP / UFGU	122

I. INTRODUÇÃO

I.1. Segurança Alimentar e Nutricional

As primeiras definições sobre segurança alimentar no mundo surgiram há aproximadamente 70 anos. No início, o conceito de segurança alimentar era voltado apenas para questões relacionadas à baixa e irregular disponibilidade de alimento, habitualmente associada à desigualdade social. Após a histórica *Hot Spring Conference of Food and Agriculture* em 1943, o conceito de segurança alimentar estabelecido e internacionalmente aceito, passou a abranger questões relacionadas ao abastecimento seguro e adequado de alimentos, para todas as pessoas (GROSS et al., 2000).

Atualmente, esse conceito foi reformulado e embora a disponibilidade seja essencial, questões relacionadas à quantidade, qualidade, acessibilidade, estabilidade e a segurança dos alimentos passaram a ser consideradas fundamentais para uma vida saudável (FAO, 2010). Em adição, questões relacionadas à saúde, vigilância epidemiológica e ao meio ambiente foram incorporadas ao conceito prévio, caracterizando assim os elementos categóricos da segurança alimentar e nutricional. Com base nesses elementos, uma nova e ampla definição de segurança alimentar e nutricional foi estabelecida, conforme apresentado a seguir:

A segurança alimentar e nutricional (SAN) 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 de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que seja ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

A SAN tem sido adotada como tema central do atual governo brasileiro no tocante a alimentação e nutrição por meio do desenvolvimento de projetos e programas para a promoção e recuperação do estado de saúde, incluindo grupos específicos e em situação de vulnerabilidade social. Na atualidade, os planos de

maior destaque referentes às políticas para a promoção da saúde, alimentação e nutrição da população brasileira são: *i)* a ampliação das condições de acesso aos alimentos, e *ii)* o aproveitamento e a garantia da qualidade sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, estimulando as práticas alimentares saudáveis, e respeitando a diversidade étnica e cultural da população (BRASIL, 2006).

Uma vez que assegurar o direito à alimentação adequada é uma responsabilidade a ser dividida por diversos setores governamentais e pela sociedade, a SAN tem sido uma constante muito presente na agenda pública do Brasil. Dessa forma, mais recentemente tem sido crescente o nível de atenção para os aspectos de saúde (por exemplo, as campanhas de vacinação contra a poliomielite e o sarampo); sanitários (por exemplo, incentivo a utilização das boas práticas de fabricação de alimentos); ambientais (por exemplo, incentivo às agroflorestas); e culturais (incentivo ao consumo de alimentos regionais, como por exemplo, os frutos do cerrado), como áreas de importância para a garantia da SAN da população brasileira (BRASIL, 2006).

I.1.1. Alimentação e Nutrição como Direito Humano Básico

A alimentação é reconhecida como um direito humano no Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966, do qual o Brasil é signatário, e que foi incorporado à legislação nacional em 1992. Posteriormente, em 1999, o Comitê dos Direitos Econômicos e Sociais da Organização das Nações Unidas (ONU) formulou uma definição mais detalhada dos direitos relacionados à alimentação, em seu Comentário Geral nº 12:

O direito à alimentação adequada é alcançado quando todos os homens, mulheres e crianças, sozinhos ou em comunidade com outros, têm acesso físico e econômico, em todos os momentos, a alimentação adequada ou meios para a sua obtenção.

Os países que assinaram o Pacto fizeram o compromisso de implementação progressiva desses direitos e para tal assumiram obrigações como: *i*) respeitar, proteger, promover e prover as condições para que os indivíduos e os grupos possam produzir os alimentos para autoconsumo ou adquiri-los; e *ii*) implementar de forma progressiva regulamentações e ações que garantam o acesso indiscriminado a alimentação de qualidade, em quantidade suficiente, e segura, ou seja, sem riscos de contaminação física, biológica, química ou relativa à transgenia (ONU, 1996).

Ressalta-se ainda que a década de 90 foi marcada pela mobilização da sociedade civil na luta para o combate a fome e a miséria. Essa campanha foi coordenada pelo sociólogo *Betinho*, com vistas ao regaste da ética no meio político, e como tentativa pioneira para implementação de políticas de combate à fome no Brasil (BELIK; SILVA; TAKAGI, 2001). Posteriormente, essa campanha foi incorporada nas políticas nacionais de saúde pública sendo que até o presente momento o governo brasileiro mantém como prioridade o combate à fome e à miséria através da criação e desenvolvimento do projeto Fome Zero (BRASIL, 2012).

I.1.2. Política Nacional de Alimentação e Nutrição

O binômio alimentação e nutrição está presente na legislação do Estado Brasileiro, caracterizando a alimentação como um fator condicionante e determinante da saúde, por meio da Lei 8.080. Nessa lei é determinado que as ações de alimentação e nutrição devam ser desempenhadas de forma transversal às ações de saúde, em caráter complementar e com formulação, execução e avaliação dentro das atividades e responsabilidades do sistema de saúde (BRASIL, 2011).

Neste contexto, foi homologada em 1999 a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), considerada parte integrante da Política Nacional de Saúde. A

PNAN reflete uma importante expressão política do conceito de segurança alimentar produzido a partir da I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição, em 1986. Esse conceito foi consolidado na I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em 1994. A PNAN visa contribuir com o conjunto de políticas do governo brasileiro voltadas à concretização do direito humano universal à alimentação e nutrição e a garantia da SAN da população (BRASIL, 2011).

Atualmente, a PNAN tem como diretrizes: *i*) a promoção de práticas alimentares saudáveis e a prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e das doenças associadas à alimentação e nutrição; *ii*) o monitoramento da situação alimentar e nutricional; *iii*) a garantia da qualidade dos alimentos disponibilizados para consumo no País; *iv*) o desenvolvimento de pesquisas e recursos humanos na área, bem como, *v*) o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos (BRASIL, 2006). Tais diretrizes foram adaptadas pela PNAN a partir das recomendações preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS, *World Health Organization - WHO*), no âmbito da Estratégia Global de Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde (WHO, 2004). O estabelecimento das diretrizes é importante, pois viabiliza a criação de programas estratégicos no âmbito da alimentação e nutrição, de forma ampla e eficaz.

I.1.2.1. Práticas alimentares saudáveis

Embora a nutrição seja uma ciência recente, com desenvolvimento mais evidente nos últimos 150 anos, as primeiras observações da relação entre dieta e saúde foram realizadas na antiguidade, por Hipócrates, por volta do ano 400 antes de Cristo (LABADARIOS; MEGUID, 2004). Atualmente, o avanço da investigação científica na área da nutrição tornou ainda mais evidente a importância dos

alimentos saudáveis e de seus nutrientes na promoção da saúde e na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Os estudos sobre os alimentos funcionais, particularmente a identificação e o esclarecimento do mecanismo de ação dos compostos bioativos, vêm apontando o início de uma nova fronteira na investigação em nutrição, denominada nutrigenômica (ADA, 2004; HASLER, 2002). Mais recentemente, tem sido demonstrado que os efeitos dos compostos bioativos estão relacionados principalmente a interações específicas em nível molecular, ou mais especificamente, no genoma, transcriptoma, proteoma e metaboloma (VAN OMMEN, 2004).

Um aspecto de grande importância nas investigações na área de nutrigenômica tem sido a identificação de que os compostos bioativos estão naturalmente presentes em alimentos comuns e de custo acessível. Diversos investigadores têm demonstrado efeitos de compostos bioativos presentes no repolho, couve, brócolis, cenoura, berinjela, tomate, uvas, castanhas, soja, entre outros alimentos habitualmente presentes nas refeições de grande parte da população brasileira (VAN OMMEN, 2004).

As evidências científicas da importância dos alimentos funcionais estão em acordo com as recomendações apresentadas para práticas alimentares saudáveis, pelos órgãos regulamentadores de diversos países, expressas em conjunto como um guia alimentar. Esses instrumentos representam todos os grupos de alimentos e são baseados principalmente na relação existente entre os alimentos e a saúde dos indivíduos (FAO/WHO, 1996). Os guias alimentares são compostos por diretrizes elaboradas em políticas de alimentação e nutrição com o objetivo de promover a saúde e um melhor estado nutricional das populações de cada país. No Brasil, em meados de 2006, foi apresentado pelo Ministério da Saúde o *Guia Alimentar para a*

População Brasileira, contendo diretrizes oficiais para a população acerca das práticas alimentares saudáveis (BRASIL, 2006). A criação desse documento vem ao encontro às preocupações do governo, referentes à política de SAN como a prevenção de doenças advindas de uma alimentação inadequada (PHILIPPI, 2008). As diretrizes oficiais estabelecidas no *Guia Alimentar para a População Brasileira* se caracterizam pela sua originalidade e fazem parte da estratégia de implementação da PNAN, em concordância com a Política Nacional de Saúde. Em adição, o guia estabelece também as recomendações preconizadas pela OMS, no âmbito da Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde (WHO, 2004).

Os princípios de uma alimentação equilibrada e saudável compreendem um padrão alimentar adequado às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos e são fundamentais para a promoção de bons hábitos alimentares e para a obtenção de uma boa saúde. Em adição, as boas práticas alimentares são necessárias para a prevenção / controle da desnutrição proteico-energética e de deficiências de nutrientes específicos, assim como para a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (PHILIPPI, 2008).

No *Guia Alimentar para a População Brasileira* é preconizado que as práticas alimentares saudáveis devem ter início na infância com o aleitamento materno preferencialmente exclusivo, e consolidar-se no decorrer da vida. Para uma alimentação saudável é necessário que a dieta habitual diária seja variada com preparações alimentares tradicionais, harmônica em quantidade e qualidade, naturalmente colorida, e segura do ponto de vista sanitário, e que seja acessível física e financeiramente. Deve conter ainda, todos os grupos alimentares responsáveis pelo fornecimento de energia e nutrientes necessários à boa nutrição,

tais como carboidrato, proteína, lipídio, água, fibra, vitaminas e minerais (BRASIL, 2006).

Embora as práticas alimentares saudáveis devam ser realizadas por todos os indivíduos em todos os estágios de vida, sua adoção é determinada pelo comportamento que cada indivíduo estabelece com os alimentos. Assim, a escolha do alimento a ser consumido, relaciona-se diretamente com a disponibilidade do mesmo e com o hábito alimentar de cada um. Fatores como a cultura regional, os diferentes modos de preparo do mesmo alimento, assim como preferências e aversões alimentares, entre outros, fazem parte do conceito de comportamento alimentar (PHILIPPI, 2008).

Muitas vezes, porém, as escolhas alimentares não são determinadas apenas pela preferência e pelos hábitos, mas sim e em grande parte, por um amplo conjunto de fatores relacionados ao sistema de produção e abastecimento de alimentos. Esse conjunto é denominado de sistema alimentar e está relacionado à agricultura, pecuária, produção, processamento, distribuição, importação e exportação, publicidade, abastecimento, comercialização, preparação e consumo de alimentos e bebidas (SOBAL et al., 1998). Todos esses fatores são diretamente influenciados pelo clima e solo, pela história, cultura e política e podem afetar diretamente a saúde de todos. Dessa forma, o papel do Estado se torna essencial na proteção da saúde da população no que se refere à elaboração de políticas públicas setoriais que promovam a saúde e previnam as doenças (BRASIL, 2006).

Certas situações como: *i)* baixa condição socioeconômica; *ii)* exclusão social; *iii)* baixa escolaridade, e *iv)* informações sem fundamentos científicos podem ser também, em alguns casos, situações de impedimento das práticas alimentares saudáveis (BRASIL, 2006). Segundo pesquisas sobre consumo alimentar da

população brasileira, o aumento do consumo de alimentos considerados saudáveis, pode estar diretamente relacionado aos anos de escolaridade dos indivíduos (BRASIL, 2010). Em ambientes como as universidades, onde o nível de escolaridade é igual ou superior a 12 anos de estudo, há uma tendência para que haja uma maior adesão às práticas alimentares saudáveis entre os estudantes, quando comparado a indivíduos com menor escolaridade (BRASIL, 2010). Frente a esses argumentos, situações de insegurança alimentar entre estudantes universitários apresentam chances de não estar relacionadas ao desconhecimento das práticas alimentares saudáveis, mas sim a uma condição socioeconômica incompatível com a aquisição adequada de alimentos.

I.2. Programa Nacional de Assistência Estudantil

A política de assistência estudantil é formada por um conjunto de princípios e diretrizes que norteiam o desenvolvimento de ações e programas para garantir o acesso, a permanência e a conclusão de curso dos estudantes com baixa condição socioeconômica das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Todas essas ações têm como objetivo promover a inclusão social e a formação ampliada, produzir conhecimento, melhorar o desempenho acadêmico e a qualidade de vida dos estudantes, devendo ser implantadas para prevenir a repetência e a evasão escolar, decorrente da indisponibilidade financeira (BRASIL, 2007).

As propostas para desenvolvimento e atualização das políticas que beneficiem os estudantes de graduação com baixa condição socioeconômica das IFES, são metas prioritárias de gestores nacionais de assuntos comunitários e estudantis. Essas propostas emergem da necessidade de resposta aos desafios apontados em pesquisas sobre o perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das IFES,

realizadas nos períodos de 1996 - 1997 e 2003 - 2004. Na pesquisa para avaliação do perfil socioeconômico e cultural de 469.378 estudantes das IFES de todo o Brasil, realizada pela Associação Nacional de Empresa de Pesquisa (ANEPE), foi demonstrado que 43% dos estudantes apresentavam características das classes sociais C, D e E. Essas categorias incluem pessoas com pouca ou nenhuma escolaridade, cuja renda familiar média mensal corresponde ao máximo de R\$ 927,00 (FONAPRACE, 1997).

Devido à importância da assistência estudantil como estratégia para o combate às desigualdades sociais e regionais e ampliação e democratização das condições de acesso e permanência dos jovens no ensino superior público federal, o Ministério da Educação (MEC), no âmbito da Secretaria de Educação Superior (SESU) instituiu em 2007, por meio do Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010, o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). As principais áreas de assistência do PNAES são: *i)* moradia estudantil, *ii)* alimentação, *iii)* transporte, *vi)* atenção à saúde, *v)* inclusão digital, *vi)* cultura, *vii)* esporte, *viii)* creche, *xi)* apoio pedagógico, e *x)* acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, e altas habilidades e superdotação. Em 2008, o PNAES recebeu investimentos de cerca de R\$ 125,3 milhões. No ano de 2009 foram disponibilizados cerca de R\$ 203,8 milhões, e para 2010 estimou-se um total de cerca de R\$ 304 milhões para o orçamento das IFES. As IFES são responsáveis pela execução, acompanhamento e avaliação do PNAES. Dentre os 408,5 mil benefícios concedidos pelos PNAES em 2009, a maior parte destes auxílios foi destinada à alimentação de 122,4 mil alunos das IFES (BRASIL, 2007).

I.2.1. Restaurantes Universitários

Os Restaurantes Universitários (RU), enquanto Unidades de Alimentação e Nutrição, têm como objetivo fornecer de forma regular à comunidade universitária, refeições nutricionalmente equilibradas e preparadas com alimentos seguros, propiciando a segurança alimentar e contribuindo para a manutenção da saúde do usuário. Em adição, as práticas alimentares adotadas nos RU devem contribuir para a educação nutricional, promovendo a aquisição de hábitos alimentares saudáveis (TEIXEIRA et al., 1990).

Apesar dessas considerações, historicamente os cardápios dos RU não apresentavam a estabilidade necessária para a garantia da segurança alimentar. Devido à pouca disponibilidade de verba para aquisição de gêneros alimentícios, habitualmente eram incluídos nos cardápios apenas as preparações alimentares básicas, não sendo comum a oferta de refeições mais variadas. Entretanto, atualmente, após a criação do PNAES, os RU passaram a contar com verba suficiente para a elaboração de cardápios mais variados, podendo incluir alimentos altamente recomendados devido ao seu valor nutricional, embora possam apresentar custo um pouco mais elevado (BRASIL, 2007).

Dentre as diretrizes atendidas pelo PNAES, a alimentação tem arrecadado a maior parte do auxílio financeiro provindo do programa, com vista ao fornecimento de refeições aos estudantes com baixa condição socioeconômica. Nas instituições de ensino grande parte dos recursos financeiros do PNAES deve ser direcionada para a aquisição de gêneros alimentícios que atendam a um cardápio específico e balanceado, previamente elaborado por um profissional nutricionista. No entanto, até o presente momento não nos foi possível identificar na literatura nenhum estudo avaliando a conformidade das práticas alimentares de usuários de RU com as

recomendações preconizadas pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Considerando a importância que as práticas alimentares saudáveis apresentam para a obtenção e manutenção do estado nutricional normal e a saúde, assim como para a prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, o presente estudo teve como objetivo avaliar práticas alimentares de usuários do RU da Universidade Federal de Uberlândia (RU-UFU).

II. OBJETIVO

II.1. Objetivo Geral

- Analisar práticas alimentares de usuários do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Uberlândia (RU-UFG).

II.2. Objetivos Específicos

- Classificar usuários do RU-UFG de acordo com os hábitos alimentares quanto à ingestão ou não de carnes e derivados.
- Analisar por meio do “Teste: Como está a sua alimentação?” proposto pelo Ministério da Saúde, práticas alimentares de usuários do RU-UFG, em relação a: *i*) número de refeições diárias consumidas; *ii*) ingestão diária de carnes ou ovos; *iii*) ingestão diária de leite e derivados; *iv*) ingestão diária de leguminosas; *v*) ingestão diária de frutas, verduras e legumes; e *vi*) adição extra diária de sal de cozinha.
- Analisar por meio do “Registro Alimentar de três dias”, o consumo de: *i*) energia, *ii*) carboidrato; *iii*) proteína; *iv*) lipídio; *v*) vitaminas A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico, e os *vi*) minerais ferro, sódio, cálcio, zinco, e iodo.

III. SUJEITOS DA PESQUISA, MATERIAL E MÉTODOS

III.1. Considerações Gerais

O presente estudo foi desenvolvido de forma transversal com usuários do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Uberlândia (RU-UFG), Campus Santa Mônica.

Foi realizada uma abordagem inicial com usuários do RU-UFG para apresentação dos objetivos da pesquisa. Após esclarecimentos sobre o projeto, os indivíduos foram convidados a participar do presente estudo e a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - ver **Apêndice I**). Em seguida, foi feita a aplicação dos seguintes instrumentos: *i*) “Formulário Geral” (ver **Apêndice II**), e *ii*) “Teste: Como está a sua alimentação?” (ver **Anexo I**), e solicitado o preenchimento do *iii*) “Registro Alimentar de três dias” (ver **Apêndice III**).

III.2. Caracterização da População do Estudo

A população de usuários do RU-UFG é composta por diferentes grupos de usuários:

- Discentes com bolsa alimentação: são aqueles estudantes que apresentam baixas condições socioeconômicas e que necessitam de auxílio financeiro para permanecerem na Universidade. O benefício financeiro, também denominado de bolsa, é disponibilizado pelo Ministério da Educação (MEC) para o atendimento de alunos das Instituições Públicas de Ensino Superior. Na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) o órgão responsável pelas ações de assistência ao discente é denominado Divisão de Assistência ao Estudante (DIASE), que está ligado à Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis

(PROEX). Os benefícios disponibilizados pelo MEC e administrados pela DIASE-PROEX-UFU são voltados ao atendimento e suprimento de direitos básicos do ser humano, ou seja: *i*) alimentação, *ii*) moradia, *iii*) transporte, entre outros. Quando há suspeita de dificuldade de acesso a qualquer uma dessas necessidades básicas, que possa interferir na permanência do aluno na Instituição Pública, o discente da UFU é orientado a procurar a DIASE para realização de uma triagem da sua situação socioeconômica familiar. Os cadastros realizados de cada discente são posteriormente utilizados para avaliação da necessidade de liberação de benefícios. No caso específico da bolsa alimentação, o discente da UFU passa a realizar as principais refeições (desjejum, almoço e jantar) nas instalações do Restaurante Universitário.

- Discentes não bolsistas e Servidores técnicos administrativos e docentes: são aqueles membros da Comunidade Acadêmica que optam de forma esporádica ou frequente para realizar suas refeições no RU-UFU, pagando um valor simbólico pela refeição (R\$ 3,00). Todas as refeições dos Restaurantes Universitários das Instituições Públicas de Ensino Superior no Brasil são subsidiadas pelo Governo Federal. O objetivo desse subsídio é o atendimento das necessidades alimentares básicas das Comunidades Acadêmicas.

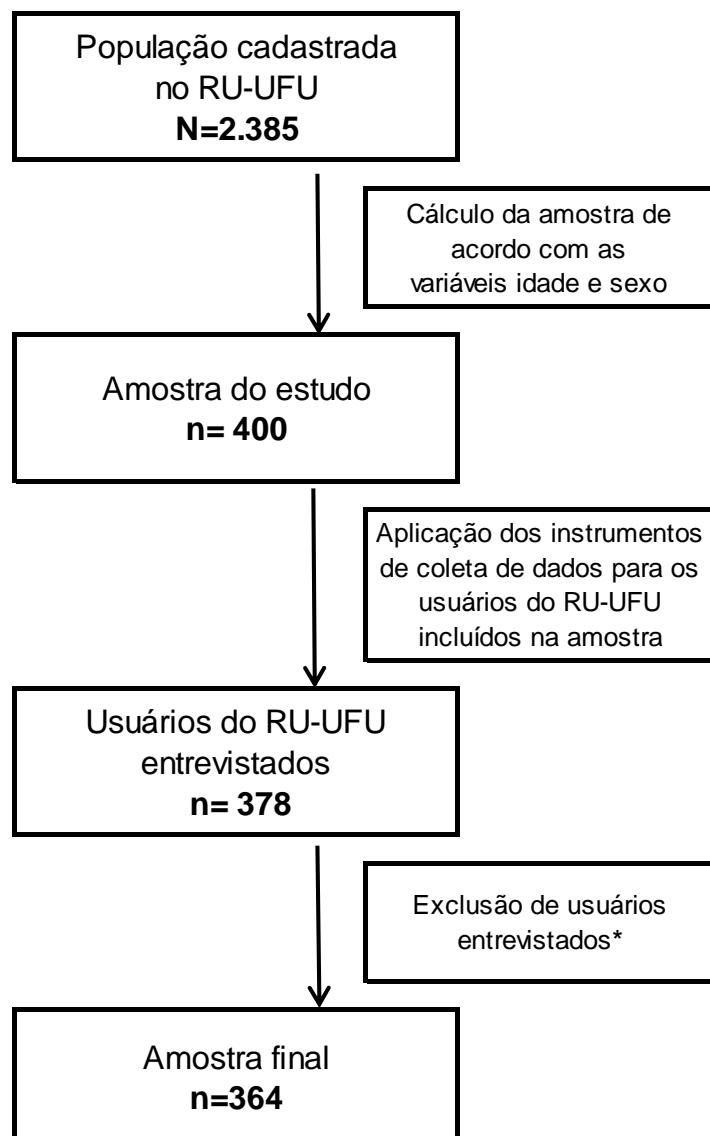
III.3. Casuística, critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no presente estudo, usuários do RU-UFGU presumivelmente saudáveis (sem doença diagnosticada), com idade ≥ 18 anos e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ver **Apêndice I**). Foram excluídos do estudo 14 indivíduos por inconsistência dos dados coletados.

Todos os discentes com a bolsa alimentação foram incluídos no cadastro para o cálculo da amostra do estudo. Para inclusão dos discentes bolsistas no presente estudo foi necessário obter algumas informações pessoais junto à DIASE, disponíveis no arquivo dos discentes em questão, tais como: *i*) número de matrícula, *ii*) data de nascimento, e *iii*) curso de graduação. Devido a questões éticas e de sigilo, a DIASE designou um funcionário do setor para acessar o arquivo em questão e disponibilizar aos pesquisadores, exclusivamente, as informações imprescindíveis para o desenvolvimento do estudo. Em nenhum momento, os pesquisadores tiveram acesso direto ao arquivo contendo as informações pessoais dos discentes bolsistas. Em adição, os pesquisadores se comprometeram junto à chefia imediata da DIASE que, em nenhuma circunstância, seria revelada a identidade do discente bolsista para pessoas que não estivessem diretamente envolvidas no estudo.

Para os usuários do RU-UFGU discentes não bolsistas, servidores técnicos administrativos e docentes foi necessária a criação de um cadastro, pois o RU-UFGU não possuía nenhuma informação necessária para o desenvolvimento do estudo. O cadastro foi realizado entre os meses de março e abril de 2011, durante o tempo de permanência dos usuários na fila de entrada do RU-UFGU, para estabelecimento de um código de identificação e obtenção das seguintes informações: *i*) idade, *ii*) vínculo com a UFU, *iii*) curso de graduação, *iv*) frequência semanal de uso do RU-UFGU, e *v*) tipo de refeição consumida.

Foram cadastrados 2.589 indivíduos. As informações referentes à população de usuários do RU-UFG obtidas pelo cadastramento foram apresentadas ao pesquisador responsável pelas análises estatísticas da pesquisa e utilizadas para o cálculo da amostra representativa do estudo. Foram excluídos do cadastro todos os indivíduos com idade menor do que 18 anos (202 indivíduos). Também foram excluídos dois indivíduos para os quais foi registrada idade maior do que 100 anos (erro de digitação com impossibilidade de localização dos sujeitos no cadastro original). Desta forma, o cadastro final utilizado para o cálculo da amostra foi composto por 2.385 usuários (**Figura 1**).

Figura 1 - Caracterização da população de estudo.

*Foram excluídos 14 indivíduos por inconsistência dos dados.

RU-UFU: Restaurante Universitário da Universidade

A amostra aleatória estratificada efetivamente pesquisada ($n=364$) com repartição proporcional foi distribuída em oito estratos populacionais, segundo as variáveis idade e sexo (**Tabela 1**). Nas estimativas de proporções populacionais e totais populacionais foram utilizados pesos (fatores de expansão amostral) para cada um dos estratos. Os pesos das unidades amostrais em cada estrato foram calculados como sendo iguais ao inverso da fração amostral vigente em cada estrato, após a conclusão do levantamento dos dados em campo. Para os testes de hipóteses foram considerados os cálculos de erros padrões de estimativas de proporções e totais populacionais, levando-se em conta o desenho estratificado da amostra. Dessa forma também foram controlados os erros de amostragem para cada estimativa obtida (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Amostra aleatória estratificada de usuários do RU-UFG incluídos no estudo. Distribuição de acordo com idade e sexo.

Faixa Etária (anos)	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
18 à 20	68	77	145
21 à 24	61	74	135
25 à 29	17	34	51
30 ou mais	20	13	33
Total	166	198	364

RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

III.4. Caracterização do Local de Estudo

O recrutamento dos usuários do RU-UFG e a coleta de dados ocorreram nas dependências externas do restaurante, no *Campus Santa Mônica*, facilitando desta forma o acesso dos pesquisadores aos sujeitos de pesquisa. Os pontos de coleta de dados foram identificados com cartazes.

A coleta ocorreu durante os meses de julho a dezembro de 2011. Participaram da coleta de dados, alguns alunos da graduação do Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, os quais foram selecionados e capacitados pelos pesquisadores.

III.5. Desenvolvimento do estudo

Após a determinação da amostra, foi realizado um planejamento para localização dos indivíduos selecionados aleatoriamente (discentes bolsistas e não bolsistas, servidores técnicos administrativos e docentes). Foram utilizados alguns dados do cadastro previamente realizado (código de identificação do discente e curso de graduação em desenvolvimento) e vínculo com a Instituição (para servidores técnicos administrativos e docentes).

Para localização dos discentes bolsistas e não bolsistas selecionados foi solicitado por meio de um Memorando Interno à Diretoria de Administração e Controle Acadêmico (DIRAC), contatos dos mesmos, tais como: *i*) telefone, e *ii*) correio eletrônico. Após a liberação dos contatos pela DIRAC, os discentes bolsistas e não bolsistas, foram agrupados em planilhas de acordo com os seus respectivos cursos de graduação. Em seguida, foram enviados por correio eletrônico os convites para participação do estudante na pesquisa (ver **Apêndice IV**). O convite continha

explicações sobre os objetivos do estudo, assim como, o local e os horários disponibilizados pelos pesquisadores para a coleta de dados. Os alunos interessados em participar, se dirigiram até o local indicado e, aqueles que concordaram, assinaram o TCLE (ver **Apêndice I**).

Para localização dos servidores técnicos administrativos e docentes selecionados na amostra, foi solicitado auxílio ao secretário da Pró-reitoria de Recursos Humanos (PROREH), o qual indicou o setor de trabalho dos mesmos. Os objetivos da pesquisa foram apresentados aos indivíduos, seguidos do convite para participação. Aqueles que concordaram, assinaram o TCLE.

Todos os indivíduos participantes da pesquisa foram atendidos individualmente pelos pesquisadores. Foram coletadas informações referentes aos hábitos alimentares para classificação dos indivíduos quanto à ingestão ou não de carnes e derivados, e avaliação de outras práticas alimentares.

Para avaliação dos aspectos relacionados às práticas alimentares foi aplicado o instrumento “Teste: como está a sua alimentação?”, proposto pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006). Os itens avaliados foram: *i*) número de refeições diárias consumidas; *ii*) ingestão diária de carnes e derivados; *iii*) ingestão diária de leite e derivados; *iv*) ingestão diária de leguminosas; *v*) ingestão diária de frutas, verduras e legumes; e *vi*) adição extra diária de sal de cozinha.

O Registro Alimentar de três dias, foi utilizado para avaliação do consumo de energia, macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídio); vitaminas (A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico), e minerais (ferro, sódio, cálcio, zinco, e iodo).

III.6. Métodos

III.6.1. Instrumentos

- **Formulário Geral**

Para investigação sumária do estado de saúde dos indivíduos participantes da pesquisa, foi aplicado o “Formulário Geral”, especialmente criado para avaliação de questões relacionadas à: *i*) idade, *ii*) condição de saúde, incluindo situações clínicas fisiológicas especiais (gestação e envelhecimento) e doenças, *iii*) uso de medicamentos, e *iv*) alguns hábitos alimentares, entre outros tópicos.

- **“Teste: Como está a sua alimentação?”**

Para análise dos hábitos alimentares dos usuários do RU-UFU foi utilizado o “Teste: Como está sua alimentação?”, proposto pelo Ministério da Saúde (ver **Anexo I**). O teste é constituído por 18 questões relacionadas aos alimentos habitualmente ingeridos por um indivíduo. Cada questão apresenta de quatro a cinco alternativas para resposta. De modo a facilitar o preenchimento correto do formulário, durante a aplicação do teste os usuários foram orientados pelos pesquisadores a respeito dos grupos de alimentos e do tamanho das porções das preparações, em relação a medidas caseiras e/ou medidas habitualmente utilizadas no restaurante universitário. Em adição, os usuários foram orientados a respeito de alimentos habitualmente servidos no restaurante que poderiam ser incluídos na resposta dada a cada uma das perguntas do teste. As respostas ao teste foram transformadas em número de porções, segundo o método proposto pela versão de bolso do *Guia Alimentar para a População Brasileira* do Ministério da Saúde, permitindo assim a comparação com o

número de porções recomendado pela “Pirâmide Alimentar Brasileira” (BRASIL, 2006). Ao final do teste, os usuários do RU-UFG puderam visualizar sua pontuação e verificar a classificação correspondente ao escore obtido durante a realização da avaliação (BRASIL, 2006).

- **Registro Alimentar**

Para avaliação da ingestão de energia, macronutrientes (carboidrato, lipídio e proteína), vitaminas (A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico) e minerais (ferro, sódio, cálcio, zinco, e iodo), foi solicitada a realização do registro alimentar de três dias, o qual foi entregue a todos os usuários do estudo (ver **Anexo III**). A aplicação desse instrumento teve como objetivo registrar a ingestão de alimentos e bebidas consumidos durante três dias por usuários do RU-UFG. Todas as informações necessárias para o preenchimento do instrumento foram repassadas aos participantes da pesquisa pessoalmente e sob a forma de um impresso, no momento da coleta de dados. O impresso continha um modelo de registro alimentar de três dias corretamente preenchido (data, horário e refeição, incluindo os tipos de alimentos e as quantidades consumidas expressas em medidas caseiras como, por exemplo, xícara de chá, colher de sopa, concha). Foi solicitado que o preenchimento do registro alimentar fosse realizado pelo próprio usuário do RU-UFG, em seu domicílio, de preferência no momento subsequente à refeição. Os indivíduos também foram orientados a devolver o registro já preenchido em locais indicados pelos pesquisadores. Os dados obtidos por meio do registro alimentar foram processados pelo software *Virtual Nutri* (PHILIPPI et al, 1996) e todos os resultados foram tabulados pelo programa *Microsoft Excel*, versão 2007.

- **Energia**

Para análise da quantidade de energia consumida pelos usuários do RU-UFG, foi considerado como padrão ideal para manutenção do balanço energético o consumo médio diário de 2.000 kcal. Embora este valor não seja uma recomendação, o mesmo pode ser considerado como uma estimativa da necessidade de energia média para uma população sedentária, atendendo inclusive as necessidades de energia de algumas pessoas mais jovens (**Quadro 1**) (BRASIL, 2006). Na sequência, os usuários foram distribuídos de acordo com esse valor energético médio estabelecido para análise.

- **Macronutrientes**

Os dados referentes aos macronutrientes foram analisados e classificados de acordo com a recomendação da WHO/FAO (2003) em abaixo do limite inferior (55% para carboidrato, 10% de proteína e 15% de lipídio), acima do limite superior (75% para carboidrato, 15% de proteína e 30% de lipídio), ou dentro da faixa recomendada (55-75% para carboidrato, 10-15% de proteína e 15-30% de lipídio) (**Quadro 1**).

- **Micronutrientes**

Os dados referentes aos micronutrientes foram analisados e classificados em acima e abaixo do recomendado, de acordo com a *Dietary Reference Intake* (DRI), segundo o *Institute of Medicine* (2002) (**Quadro 1**).

Quadro 1 - Recomendações de energia, macronutrientes e micronutrientes

Energia (kcal)	2.000 *	
Macronutrientes	Percentual de energia (≥ 18 anos)	
Carboidrato	55 - 75%**	
Proteína	10 - 15%**	
Lipídio	15 - 30%**	
	Gênero	
Micronutrientes (RDA)	Masculino (≥ 18 anos)	Feminino (≥ 18 anos)
Vitamina A ($\mu\text{g}/\text{dia}$)*	900***	700***
Vitamina E (mg/dia)	15***	15***
Vitamina C (mg/dia)	90***	75***
Tiamina (mg/dia)	1,2***	1,1***
Niacina (mg/dia)	16***	14***
Folato ($\mu\text{g}/\text{dia}$)	400***	400***
Iodo ($\mu\text{g}/\text{dia}$)	150***	150***
Zinco (mg/dia)	11***	8***
Ferro (mg/dia)	8***	18***
Cálcio (mg/dia)	1000***	1000***
Sódio (g/dia)	1,5***	1,5***

*Como atividade de retinol equivalente (RAEs). 1 RAEs = 1 μg de retinol, 12 μg de betacaroteno, 24 μg de alfacaroteno ou 24 μg de beta-cryptoxantina. Para calcular RAEs de equivalente retinol (REs) de pró-vitamina A em alimentos, divide-se REs por 2. (IOM, 2002).

Fonte: *Ministério da Saúde, 2006; ** WHO/FAO, 2003; *** IOM, 2002.

III.7. Aspectos éticos da pesquisa

O presente estudo está aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (CEP-UFU), pela Análise Final Nº. 1109/10, Protocolo de Registro CEP/UFU nº 331/10 (ver **Apêndice V**), com adendo (ver **Apêndice VI**). O estudo foi desenvolvido conforme recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ver **Apêndice I**).

III.7. Análise estatística

Para análise da estatística descritiva dos dados foram calculadas a média e a mediana como medidas de tendência central; os valores mínimo e máximo, o coeficiente de variação amostral e o coeficiente de Skewness. Para a análise descritiva foram incluídos cálculos de valores médios e intervalos de confiança (IC 95%) para os escores de frequência de consumo. Em algumas tabelas foram estimados totais populacionais utilizando-se um método de expansão amostral através dos pesos de cada elemento da amostra. Para as tabelas de distribuição do consumo de energia, macronutrientes, e micronutrientes foi realizado um teste de independência, baseado na estatística (qui-quadrado) entre categorias referentes aos valores recomendados e o sexo dos indivíduos. Para verificação de diferenças entre médias populacionais foi utilizado o teste t de Student. Desde que foram utilizadas amostras grandes dentro do campo de validade do Teorema do Limite Central, não foram realizados testes de normalidade, assim como também não foi considerada no estudo uma abordagem não paramétrica de teste de hipóteses.

IV. RESULTADOS

Os resultados foram apresentados em tabelas, gráficos ou de forma textual.

As diferenças estatisticamente significantes foram assinaladas com asterisco.

IV.1. Caracterização da População de Estudo

No presente estudo foram entrevistados 378 usuários do RU-UFG, dos quais 14 foram excluídos por inconsistência dos dados. Foram incluídos na análise final 364 indivíduos, sendo 340 discentes e 24 servidores técnicos administrativos. Foram analisados discentes de 37 cursos de graduação e dois cursos de pós-graduação da UFG (mestrado e doutorado). Os usuários foram distribuídos em estratos, de acordo com a faixa etária [(18 † 20 anos); (21 † 24 anos); (25 † 29 anos); (30 anos ou mais)] e sexo [198 homens (54,4%) e 166 mulheres (45,6%)] (Tabela 2).

Tabela 2 - Estatística descritiva da amostra referente à caracterização da população estudada

Estratos*	Tamanho da amostra por estratos (n)	Proporções amostrais	Frequência relativa acumulada	Proporções populacionais
1	68	0,1868	0,1868	0,0482
2	77	0,2115	0,3984	0,1117
3	61	0,1676	0,5659	0,1609
4	74	0,2033	0,7692	0,2271
5	17	0,0467	0,8159	0,0863
6	34	0,0934	0,9093	0,1731
7	20	0,0549	0,9643	0,0899
8	13	0,0357	1,0000	0,1029
Total	364	1,0000		1,0000

*Os estratos de números ímpares correspondem a mulheres e os estratos de números pares correspondem a homens, nas faixas etárias de 18 † 20 anos; 21 † 24 anos; 25 † 29 anos, e 30 anos ou mais, respectivamente.

IV.2. Classificação de usuários do RU-UFG de acordo com a ingestão ou não de carnes e derivados

Os resultados apresentados a seguir foram obtidos pelo preenchimento do instrumento Formulário Geral (**Apêndice II**).

Segundo as estimativas de proporções relativas ao consumo ou não de carnes e derivados pelos usuários do RU-UFG foi observado que as estimativas de ponto para este parâmetro são 0,9799 para a resposta “SIM” e 0,0201 para a resposta “NÃO”. As estimativas dos totais expandidos para a mesma população revelam que 2.337 indivíduos comem carne e, aproximadamente, 48 indivíduos não comem carne. Dessa forma, existe uma probabilidade de 95% de chance de que 12 a 83 pessoas no conjunto da população estudada (Intervalo de Confiança - IC) não consumam carne e derivados, ou seja, são vegetarianos (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Estimativas das proporções e totais populacionais referentes ao consumo de carne por usuários do RU-UFG

Consumo de carne	Amostra		Amostra expandida	
	Proporção ponderada	n (IC 95%)	Estimativa do total populacional	Erro padrão (IC 95%)
Não	0,0201	7 (0,0096 - 0,0416)	47.872	17,900 (12,667 - 83,077)
Sim	0,9799	353 (0,9584 - 0,9904)	2.337,127	17,900 (2301,922 - 2373,332)
Total	1	360 *	2.384,99	

Proporção ponderada: corresponde à estimativa da proporção populacional utilizando a ponderação dos resultados amostrais.
n: tamanho da amostra para cada resposta.

IC: intervalo de confiança.

*quatro indivíduos não responderam a esta pergunta.

RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

IV. 3. Análise das práticas alimentares de usuários do RU-UFU

Os resultados apresentados a seguir foram obtidos pelo preenchimento do instrumento “Teste: Como está a sua alimentação?” preconizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) (**Anexo 1**).

IV. 3.1. Número de refeições / lanches diários consumidos

A maioria dos usuários do RU-UFG realizou um número de refeições / lanches por dia dentro da faixa de recomendação estabelecida pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira* (pelo menos 03 refeições por dia, intercaladas com lanches saudáveis) (BRASIL, 2006).

Analizando o número de refeições / lanches realizados por usuários do RU-UFG em relação aos estratos populacionais estabelecidos para o estudo foi observado que a maioria desses indivíduos realizou um número de refeições / lanches dentro do recomendado, sendo que a moda está concentrada em quatro refeições / lanches por dia (**Tabela 4**). A maior frequência para atendimento do número de refeições / lanches recomendadas por dia foi observada entre as mulheres com idade entre 18 a 20 anos. Entre usuários do RU-UFG, a não realização do número de refeições / lanches recomendados foi mais frequentemente observada nos estratos correspondentes a homens e mulheres de 30 anos ou mais (**Tabela 4**).

Considerando, exclusivamente, a distribuição por sexo, homens e mulheres realizaram uma frequência média populacional do número de refeições / lanches diário não significativamente diferente entre si, com nível de significância de 5,1% (Teste Bilateral). Considerando a distribuição por sexo, dentro de cada faixa etária, ou seja, em cada estrato, e realizando o mesmo teste de hipótese, também não foi possível identificar nenhuma diferença significativa (**Tabela 4**).

Tabela 4 - Estimativas das médias populacionais referentes ao número de refeições / lanches diários de acordo com o sexo

Faixa etária (anos)	Mulheres (média)	Homens (média)	Diferença entre médias	Erro padrão da diferença	t	p
18 à 20	4,37	4,13	0,24	0,1526	1,56	0,120
21 à 24	4,28	4,08	0,20	0,1761	1,12	0,263
25 à 29	4,12	3,94	0,18	0,3071	0,57	0,566
30 ou mais	3,75	3,62	0,13	0,3385	0,40	0,691
Todas as faixas etárias	4,23	4,03	0,2049	0,1047	1,96	0,051

t: Teste t de Student

p<0,05

IV. 3.2. Ingestão diária de carnes ou ovos

A ingestão recomendada pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira* é de 1 pedaço / fatia / colher de sopa de carne ou 1 ovo por dia (BRASIL, 2006).

Analizando a ingestão diária de carnes ou ovos realizada por usuários do RU-UFU foi observado que somente 27% dos indivíduos realizou o consumo de acordo com o recomendado (**Tabela 5**).

A moda da variável referente à quantidade média de carnes ou ovos consumidos diariamente foi de “2 pedaços / fatias / colheres de sopa”. Analisando em conjunto as respostas para as alternativas “c + d” foi observado que 257 usuários (70,6%) consumiram diariamente esses alimentos em quantidades superiores às recomendadas, ou seja, dois ou mais pedaços de carnes ou ovos por dia. O não consumo de nenhum tipo de carne foi observado em 1,85% da população estudada (sete indivíduos) (**Tabela 5**).

Tabela 5 - Consumo médio diário de carnes ou ovos por usuários do RU-UFG

Alternativa	Quantidade média de carnes ou ovos consumidos por dia	Proporção ponderada	n	IC 95%
a	Não consome nenhum tipo de carne	0,0185	7	0,0088 - 0,0384
b	1 pedaço / fatia / colher de sopa ou 1 ovo	0,2729	100	0,2307 - 0,3195
c	2 pedaços / fatias / colheres de sopa ou 2 ovos	0,4527	164	0,4021 - 0,5044
d	Mais de 2 pedaços / fatias / colheres de sopa ou mais de 2 ovos	0,2559	93	0,2147 - 0,302
Total			1	364

Proporção ponderada: corresponde à estimativa da proporção populacional utilizando a ponderação dos resultados da amostra.
n: tamanho da amostra para cada resultado.

IC: Intervalo de Confiança.

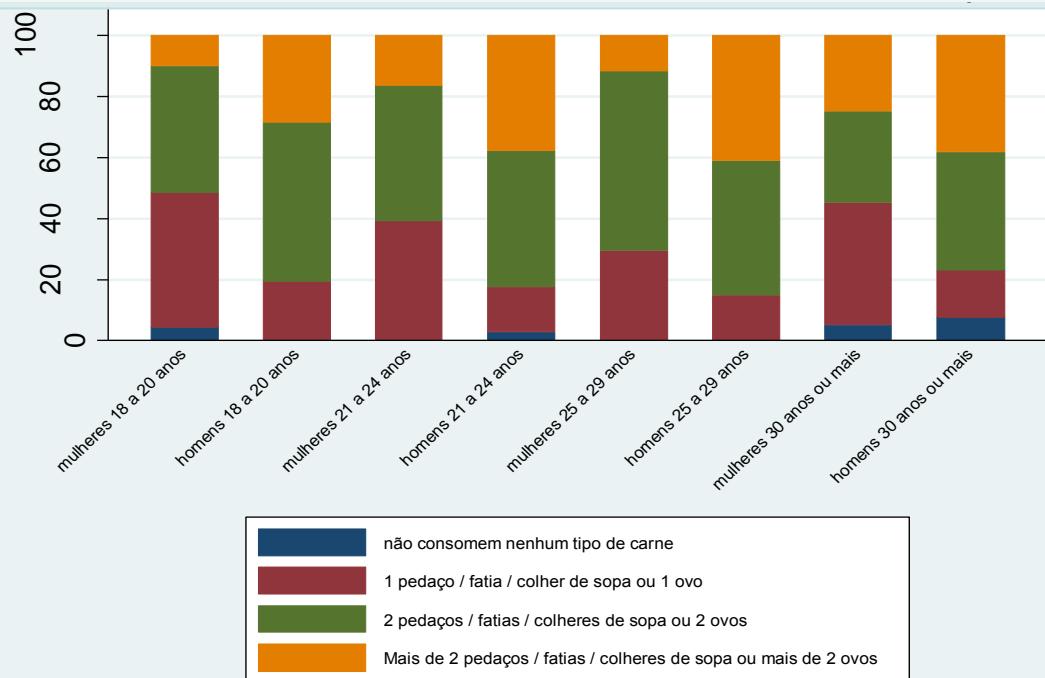
RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

Quantidade recomendada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

Analizando o consumo médio diário de carnes ou ovos em relação aos estratos populacionais do estudo foi observado que a maioria dos usuários consumiu quantidade média diária desses alimentos igual ou maior do que o recomendado.

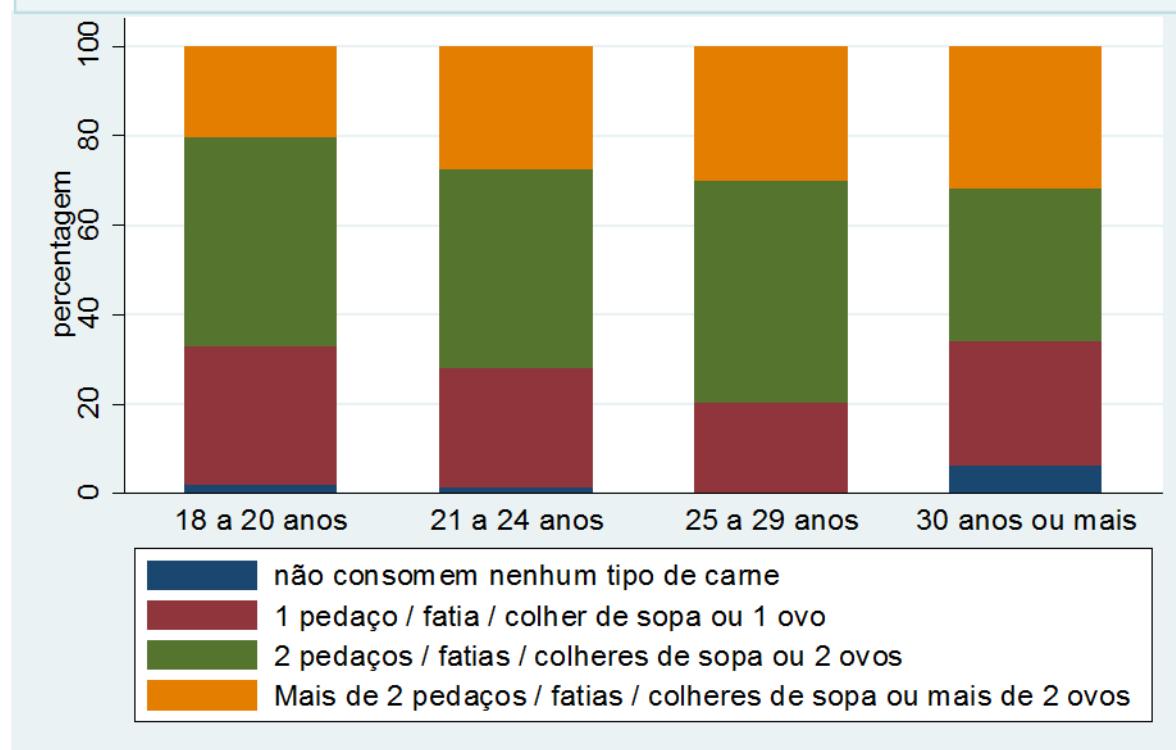
O não consumo de nenhum tipo de carne foi identificado, exclusivamente, para mulheres de 18 a 20 anos, homens de 21 a 24 anos, e mulheres e homens com 30 anos ou mais (**Figura 2**).

Figura 2 - Quantidade média de carnes ou ovos consumidos por dia, de acordo com os estratos



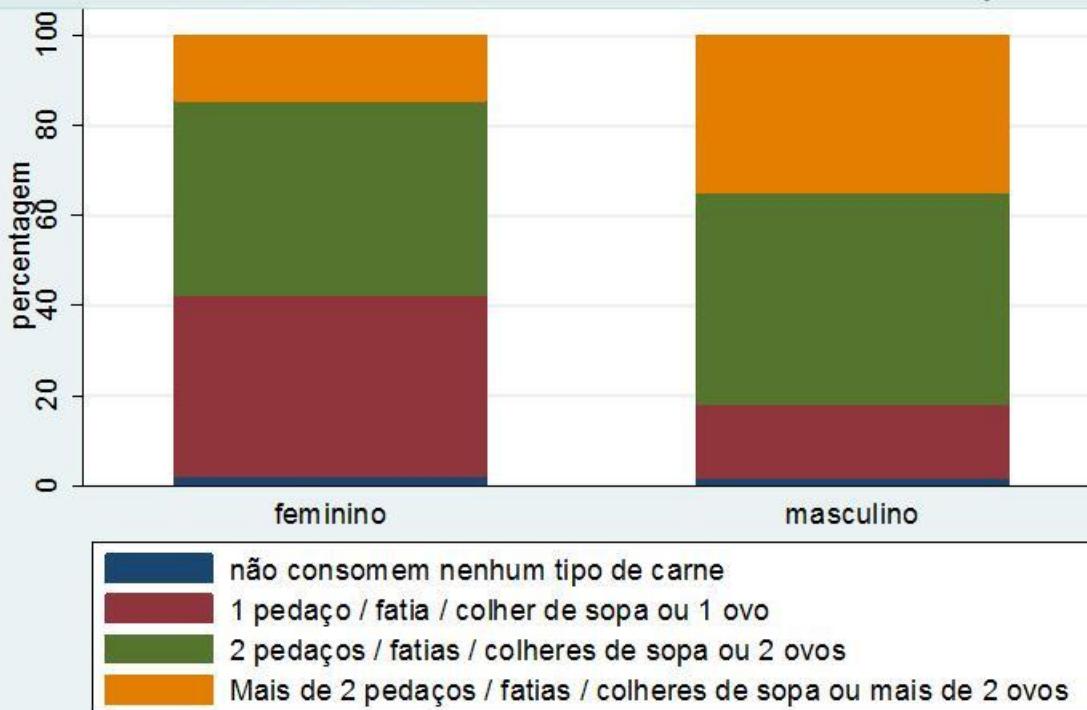
Analizando o consumo médio diário de carnes ou ovos em relação à idade foi observado que a maioria dos usuários consumiu quantidade média diária desses alimentos igual ou maior do que o recomendado. O não consumo de nenhum tipo de carne ou ovos ocorreu em quase todas as faixas etárias analisadas, sendo mais frequente entre os usuários do RU-UFG com 30 anos ou mais. Somente os usuários na faixa etária compreendida entre 25 a 29 anos, consumiram carnes ou ovos diariamente (**Figura 3**).

Figura 3 - Quantidade média de carnes ou ovos consumidos por dia, de acordo com a idade



Embora o consumo de carnes ou ovos em quantidades acima do recomendado tenha sido observado em ambos os sexos, os homens tendem a apresentar maior frequência desse hábito alimentar do que as mulheres. O não consumo de nenhum tipo de carne por usuários do RU-UFU foi similar entre homens e mulheres (**Figura 4**).

Figura 4 - Quantidade média de carnes ou ovos consumidos por dia, de acordo com o sexo



IV. 3.3. Ingestão diária de leite e derivados

A ingestão recomendada pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira* é de 3 ou mais copos / pedaços / fatias / porções de leite e derivados por dia (BRASIL, 2006).

Analizando a ingestão diária de leite e derivados realizada por usuários do RU-UFG foi observado que somente 72 (19,8%) indivíduos realizaram o consumo de acordo com o recomendado (**Tabela 6**). A moda da variável referente à quantidade média de leite e derivados consumidos diariamente foi de “2 ou mais copos / pedaços / fatias / porções de leite e derivados”. Na análise do conjunto das respostas para as alternativas “c + d” foi demonstrado que 270 usuários (74,1%) apresentaram consumo de leite e derivados inferior ao recomendado.

O não consumo de leite e derivados foi observado para 6,15% da população de estudo (22 indivíduos) (**Tabela 6**).

Tabela 6 - Consumo médio diário de leite e derivados por usuários do RU-UFG

Alternativa	Quantidade média de leite e derivados consumidos por dia	Proporção ponderada	n	IC 95%
a	Não consome leite nem derivados	0,0615	22	0,0407 - 0,0919
b	3 ou mais copos de leite ou pedaços / fatias / porções	0,198	72	0,1601 - 0,2422
c	2 copos de leite ou pedaços / fatias / porções	0,3912	145	0,3428 - 0,4418
d	1 copo de leite ou pedaço / fatia / porção	0,3493	125	0,3021 - 0,3997
Total		1	364	

Proporção ponderada: corresponde à estimativa da proporção populacional utilizando a ponderação dos resultados da amostra.

n: tamanho da amostra para cada resultado.

IC: Intervalo de Confiança.

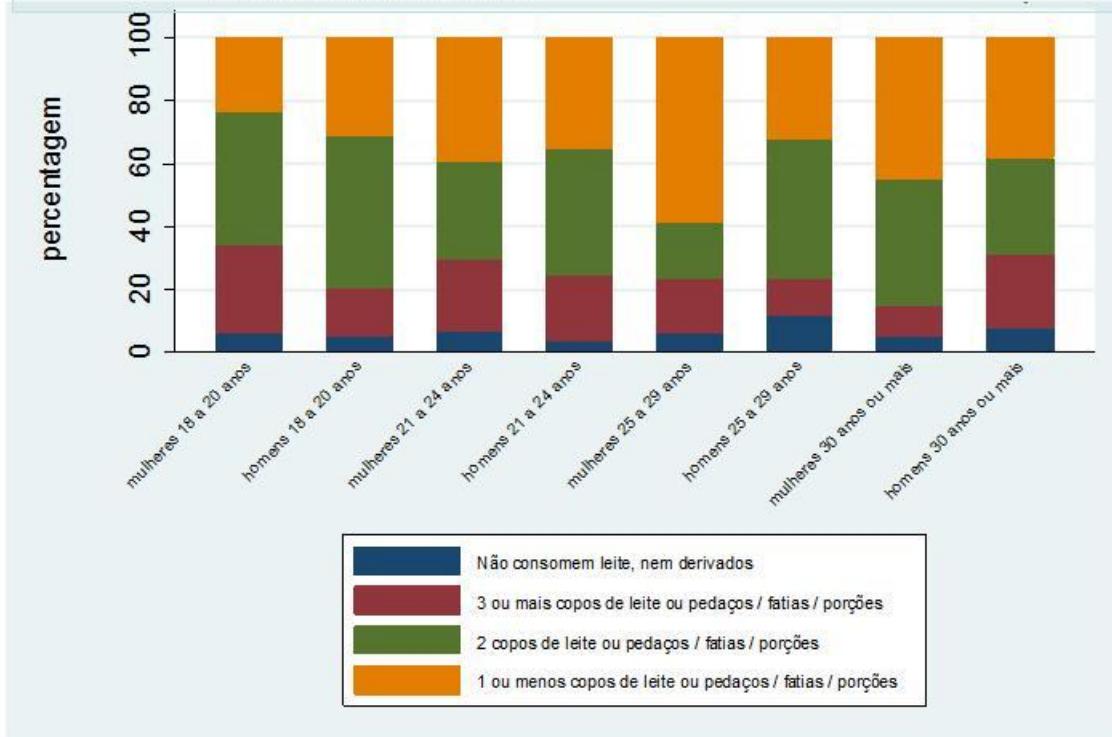
RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

Quantidade recomendada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

Na análise do consumo médio diário recomendado de leite e derivados pelos usuários do RU-UFG em relação aos estratos, foi observado que o consumo adequado ocorreu em todos os estratos analisados, apesar da menor frequência.

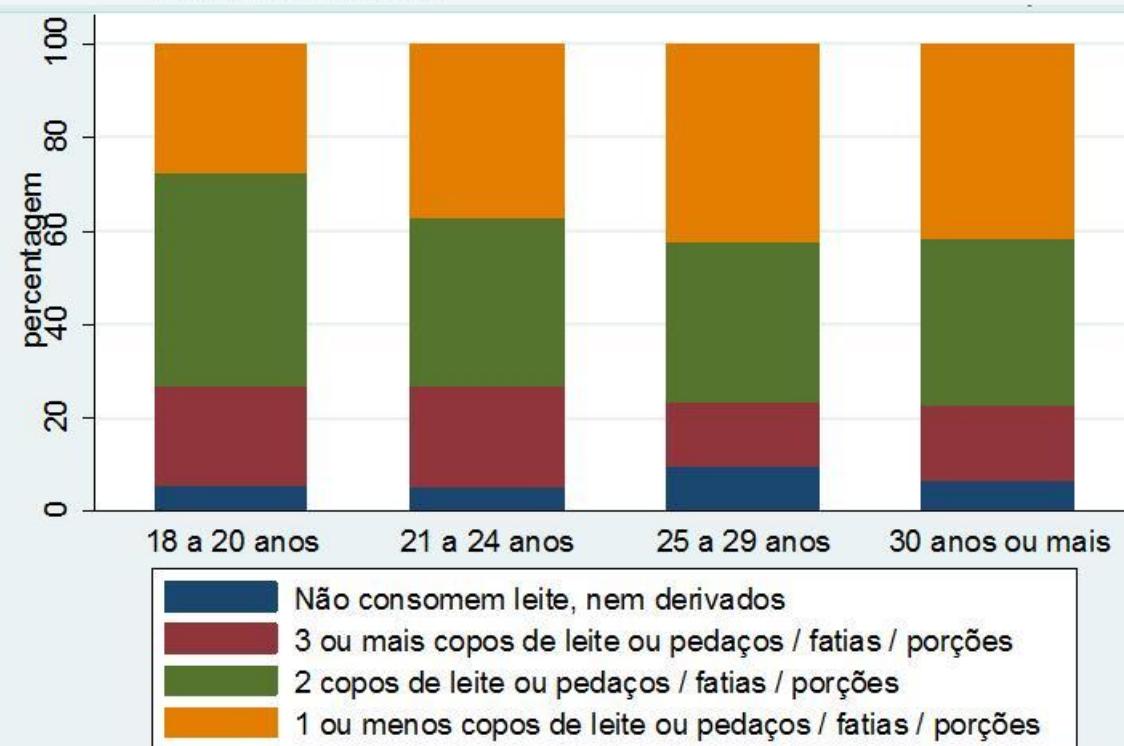
O não consumo diário de leite e derivados foi observado em todos os estratos analisados (**Figura 5**).

Figura 5 - Quantidade média de leite e derivados consumidos por dia, de acordo com os estratos



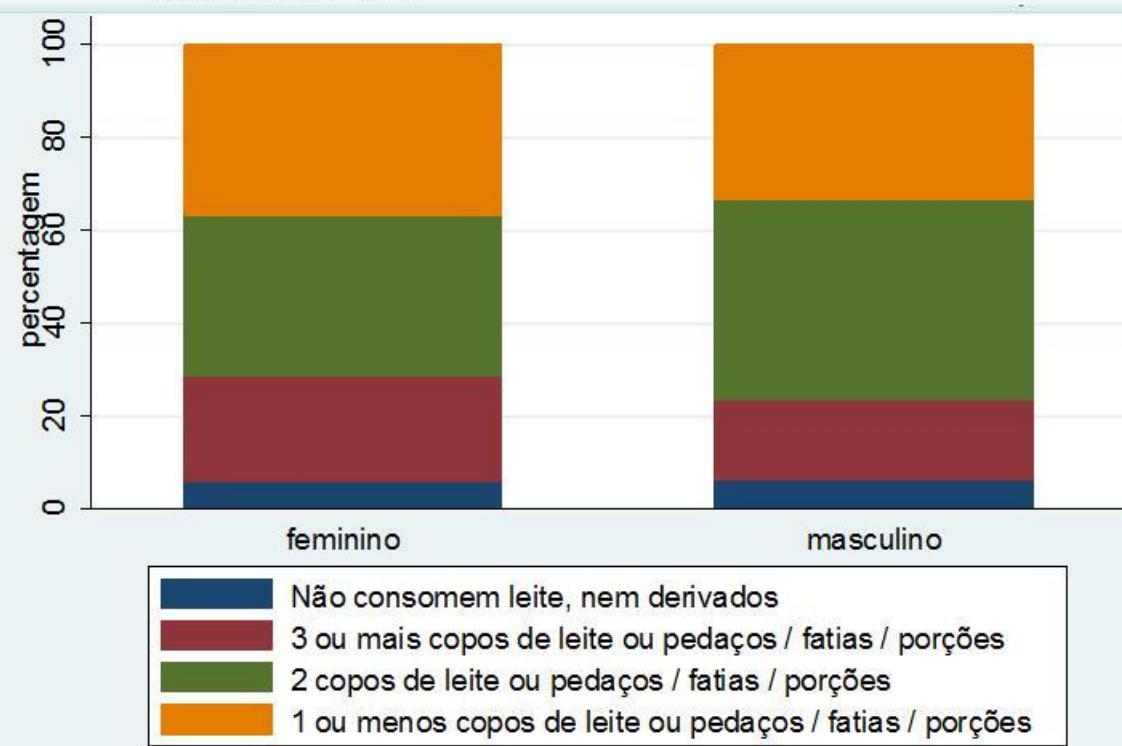
Para o consumo médio de leite e derivados por dia, em relação à idade foram observados resultados similares entre todas as faixas etárias analisadas. O não consumo de leite e derivados foi, de forma discreta, mais frequentemente identificado entre usuários na faixa etária de 25 a 29 anos (**Figura 6**).

Figura 6 - Quantidade média de leite e derivados consumidos por dia, de acordo com a idade



O consumo médio diário de leite e derivados foi similar entre homens e mulheres (**Figura 7**).

Figura 7 - Quantidade média de leite e derivados consumidos por dia, de acordo com o sexo



IV. 3.4. Ingestão diária de leguminosas

A quantidade de leguminosas recomendada pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira* é de 2 ou mais colheres de sopa por dia (BRASIL, 2006).

Na análise do consumo médio de leguminosas foi observado que 295 usuários do RU-UFG (80,96%) realizaram o consumo de acordo com o recomendado, sendo que a moda da variável foi localizada na quantidade recomendada de leguminosas. A frequência do consumo inadequado de leguminosas ocorreu para 61 (16,75%) usuários do RU-UFG (**Tabela 7**, alternativas c + d). O não consumo de leguminosas foi demonstrado para 2% da população analisada (**Tabela 7**).

Tabela 7 - Consumo médio diário de leguminosas por usuários do RU-UFG

Alternativa	Consumo de leguminosas	Proporção ponderada	n	IC 95%
a	Não consome	0,02	8	0,0103 - 0,0385
b	Consome 2 ou mais colheres de sopa por dia	0,8096	295	0,7659 - 0,8467
c	Consume menos de 5 vezes por semana	0,0528	19	0,0339 - 0,0814
d	1 colher de sopa ou menos por dia	0,1176	42	0,0883 - 0,1549
Total		1	364	

Proporção ponderada: corresponde à estimativa da proporção populacional utilizando a ponderação dos resultados da amostra.

n: tamanho da amostra para cada resultado.

IC: Intervalo de Confiança.

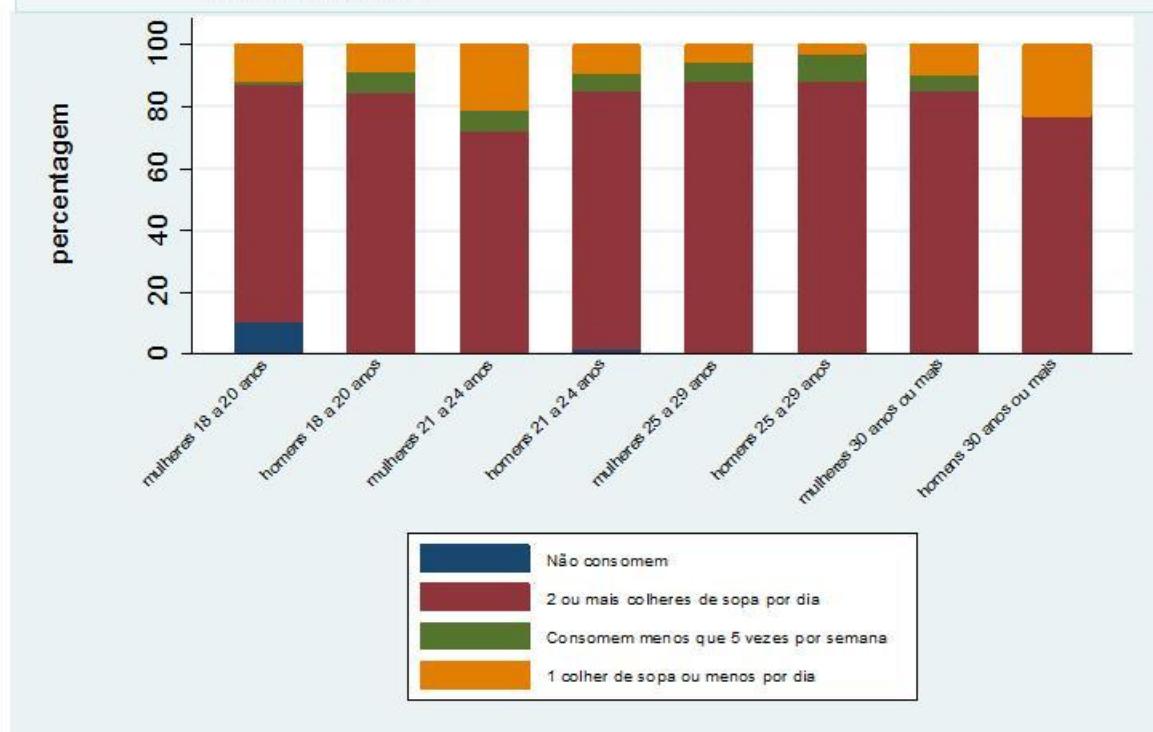
RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

Quantidade recomendada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

O consumo de alimentos do grupo das leguminosas foi similar na maioria dos estratos analisados. Em adição, foi observado que independentemente do estrato analisado, um número elevado e similar de usuários consumiram as quantidades recomendadas de leguminosas.

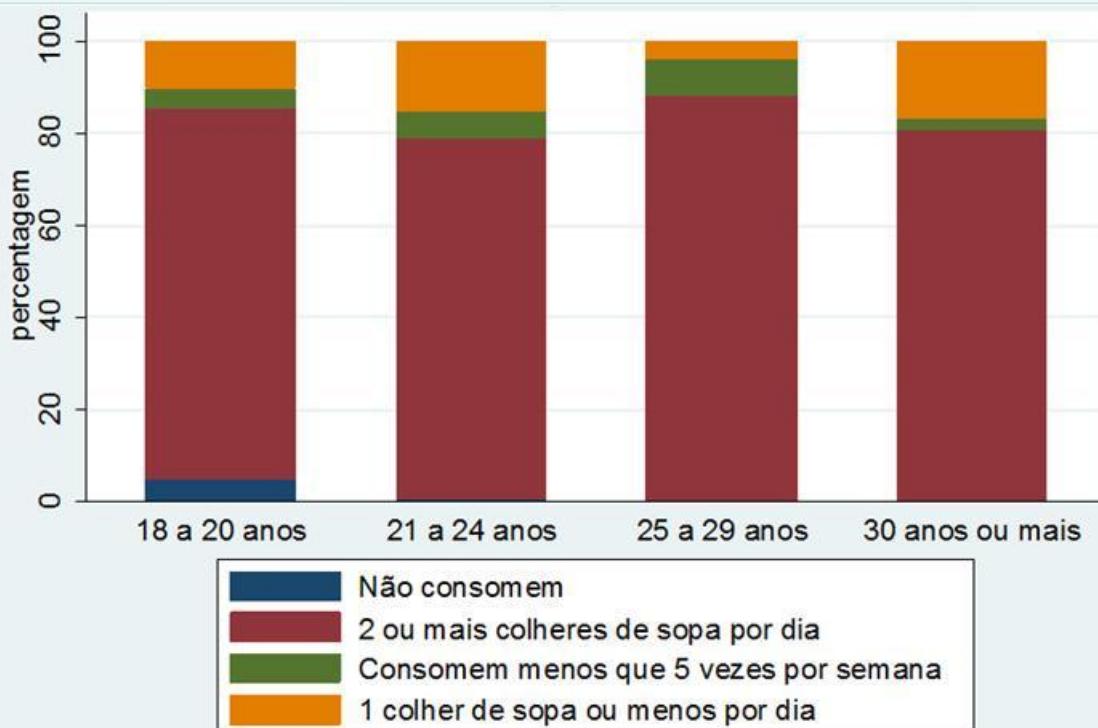
O não consumo de leguminosas foi observado com mais frequência entre mulheres de 18 a 20 anos (**Figura 8**).

Figura 8 - Quantidade média de leguminosas consumida por dia, de acordo com os estratos



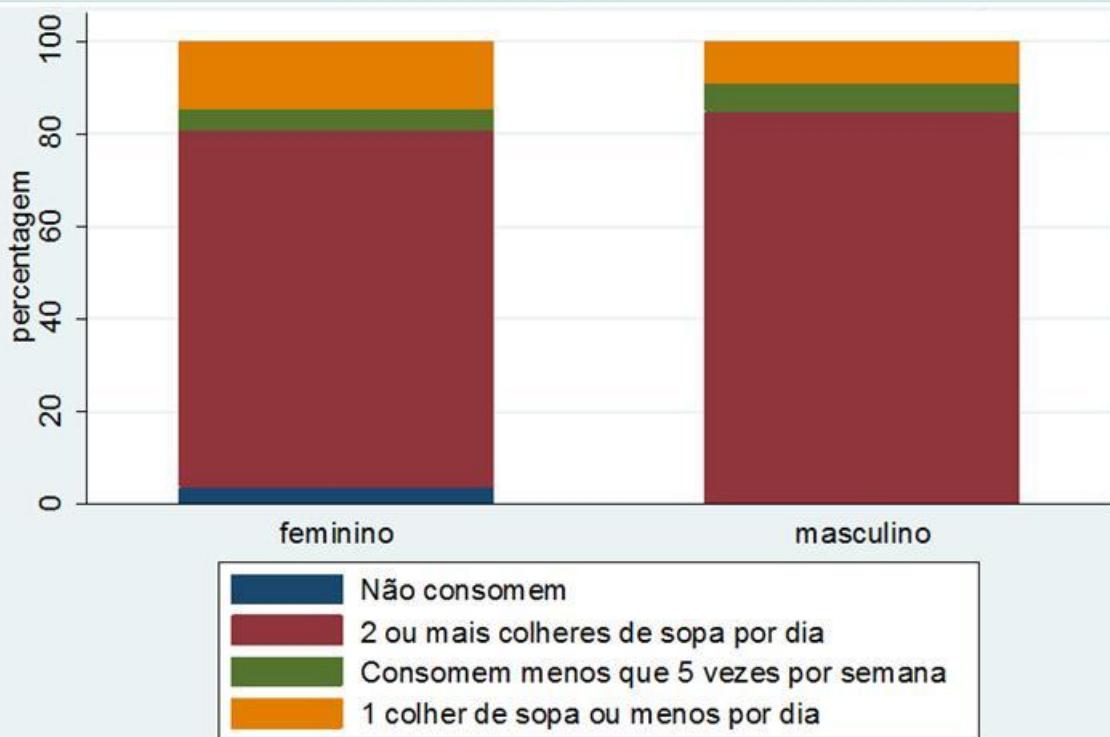
O consumo médio diário de leguminosas foi similar em todas as faixas etárias. O não consumo desses alimentos foi evidenciado de forma mais expressiva na faixa etária de 18 a 20 anos (**Figura 9**).

Figura 9 - Quantidade média de leguminosas consumida por dia, de acordo com a idade



Analizando o consumo de leguminosas de acordo com o sexo, foi demonstrado que os homens usuários do RU-UFU atenderam às recomendações de consumo de leguminosas mais frequentemente do que as mulheres (**Figura 10**).

Figura 10 - Quantidade média de leguminosas consumida por dia, de acordo com o sexo



IV. 3.5. Ingestão diária de frutas

O Guia Alimentar para a População Brasileira recomenda a ingestão de 3 ou mais unidades / fatias / pedaços / copos de suco natural de frutas por dia (BRASIL, 2006).

Entre os usuários do RU-UFGD foi observado que 132 indivíduos (36,69%) apresentaram consumo médio diário de frutas adequado. O consumo de frutas abaixo do recomendado (alternativas c + d) ocorreu para 221 usuários (60,71%) (**Tabela 8**).

O não consumo diário de frutas foi identificado para 3,14% dos indivíduos analisados. Ressalta-se que esse é um evento raro, não apresentando um grande erro amostral (**Tabela 8**).

Tabela 8 - Consumo médio diário de frutas por usuários do RU-UFG

Alternativa	Quantidade média de frutas consumida por dia	Proporção ponderada	n	IC 95%
a	Não consome frutas, nem tomam suco natural todos os dias	0,0314	11	0,0174 - 0,056
b	3 ou mais unidades / fatias / pedaços / copos de suco natural	0,3669	132	0,3186 - 0,418
c	2 unidades / fatias / pedaços / copos de suco natural	0,3609	132	0,3131 - 0,4118
d	1 unidade / fatia / pedaço / copo de suco natural	0,2408	89	0,1998 - 0,2873
Total		1	364	

Proporção ponderada: corresponde à estimativa da proporção populacional utilizando a ponderação dos resultados da amostra.

n: tamanho da amostra para cada resultado.

IC: Intervalo de Confiança.

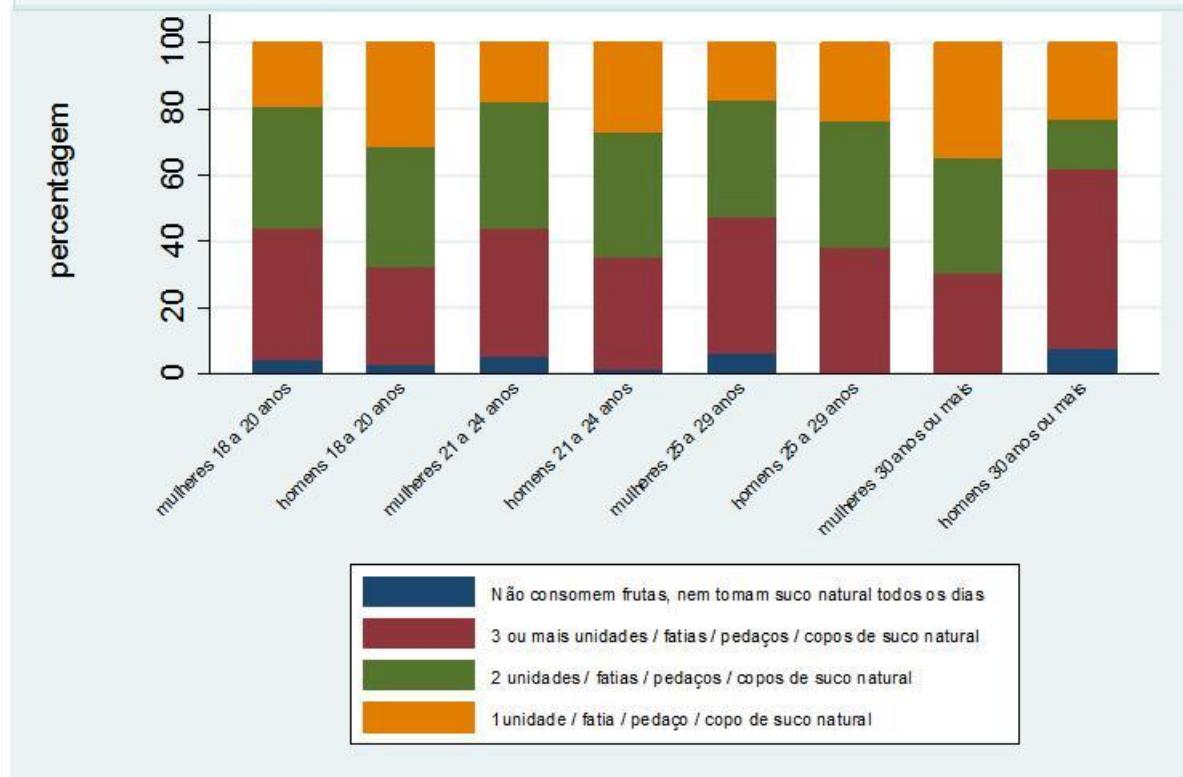
RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

Quantidade recomendada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

O consumo médio diário de frutas foi similar na maioria dos estratos analisados. Em adição, foi observado que independentemente do estrato analisado um número pequeno de usuários consome diariamente as quantidades recomendadas de frutas. A maior frequência para o consumo recomendado de frutas foi observada entre homens com 30 anos ou mais.

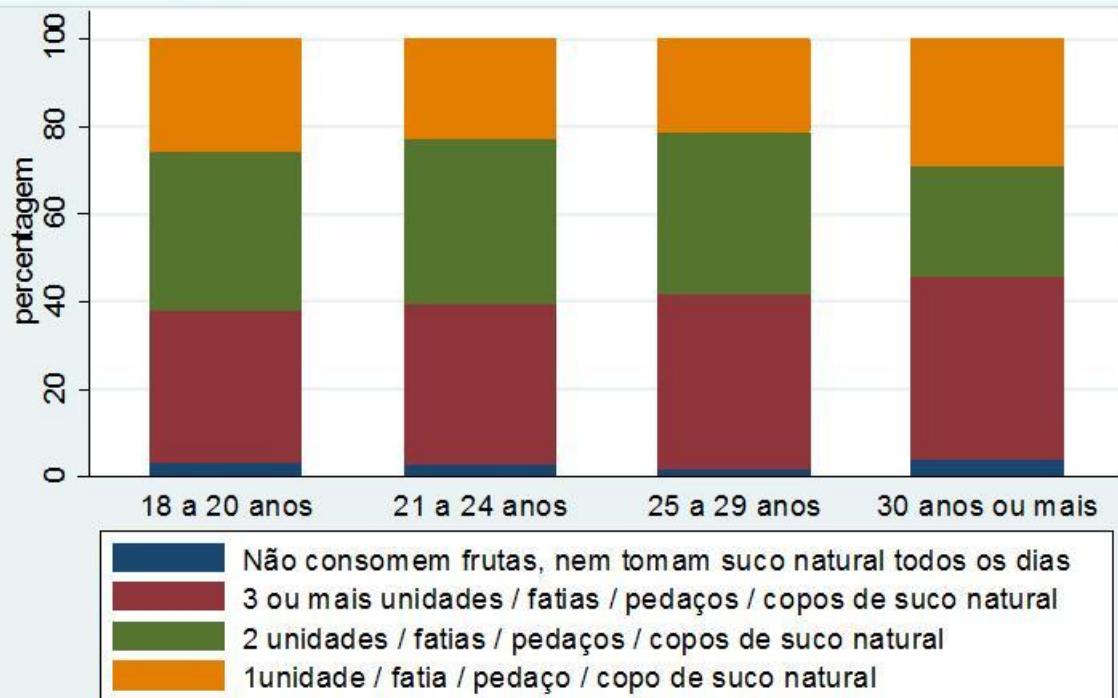
O não consumo diário de frutas foi demonstrado para um número reduzido de usuários, sendo que em homens de 25 a 29 anos e mulheres de 30 anos ou mais essa alternativa de resposta não foi identificada (**Figura 11**).

Figura 11 - Quantidade média de frutas consumida por dia, de acordo com os estratos



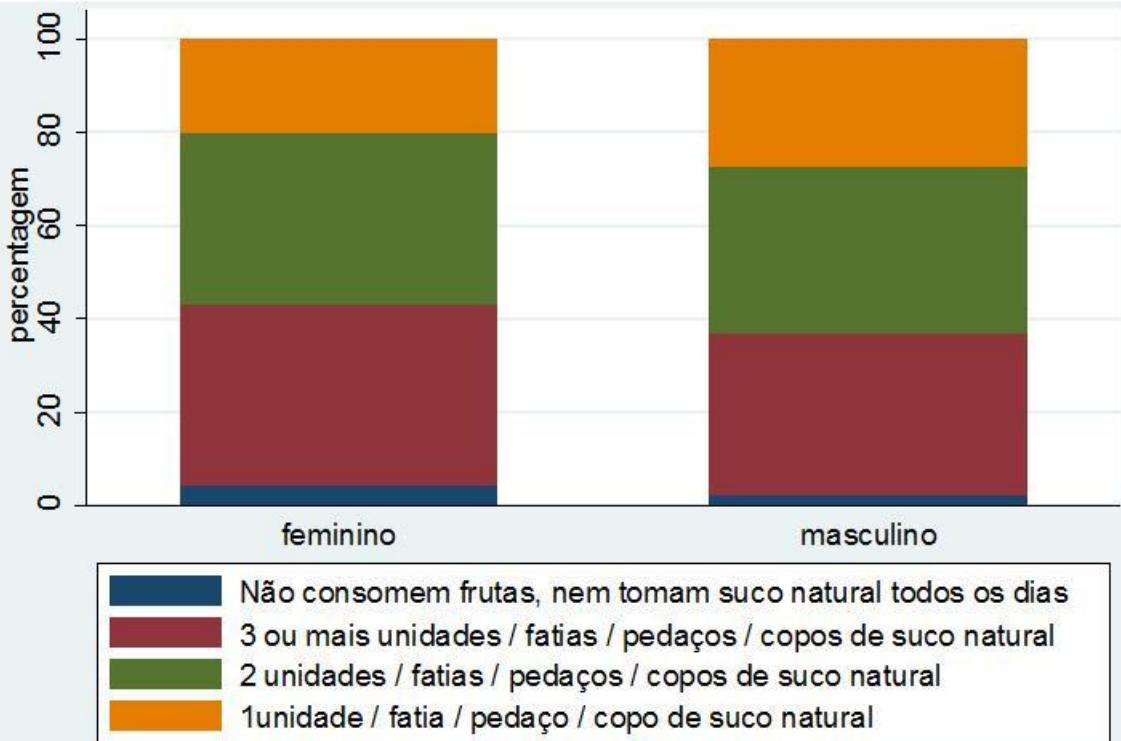
O consumo médio diário de frutas foi similar em todas as faixas etárias analisadas. O não consumo diário de frutas foi observado em todas as faixas etárias com frequência semelhante (**Figura 12**).

Figura 12 - Quantidade média de frutas consumida por dia, de acordo com a idade



A frequência de consumo médio diário de frutas foi similar entre homens e mulheres usuários do RU-UFG (Figura 13).

Figura 13 - Quantidade média de frutas consumida por dia, de acordo com o sexo



IV. 3.6. Ingestão diária de legumes e verduras

O consumo de legumes e verduras recomendado pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira* é de 4 a 5 colheres de sopa por dia (BRASIL, 2006).

Em relação à ingestão diária de legumes e verduras realizada por usuários do RU-UFGD foi observado que 136 indivíduos (37,38%) realizaram o consumo de acordo com o recomendado. Esse valor coincide com a moda da variável referente à quantidade média de legumes e verduras consumidos diariamente (**Tabela 9**).

Analizando em conjunto as respostas para as alternativas para “c + d + e” foi observado que 232 usuários (63,7%) consumiram diariamente quantidades iguais ou superiores às recomendadas de legumes e verduras.

O consumo inferior ao recomendado (103 indivíduos, 28,01%), ou o não consumo diário de legumes e verduras (29 indivíduos, 7,8%) foi observado em um menor número de usuários do RU-UFG (Tabela 9).

Tabela 9 - Consumo médio diário de legumes e verduras por usuários do RU-UFG

Alternativa	Quantidade média de legumes e verduras consumidos por dia	Proporção ponderada	n	IC 95%
a	Não consome legumes, nem verduras todos os dias	0,0783	29	0,0549 - 0,1104
b	3 ou menos colheres de sopa	0,2801	103	0,2363 - 0,3284
c	4 a 5 colheres de sopa	0,3738	136	0,3254 - 0,4249
d	6 a 7 colheres de sopa	0,1576	57	0,1233 - 0,1992
e	8 ou mais colheres de sopa	0,1102	39	0,0816 - 0,1472
Total		1	364	

Proporção ponderada: corresponde à estimativa da proporção populacional utilizando a ponderação dos resultados da amostra.

n: tamanho da amostra para cada resultado.

IC: Intervalo de Confiança.

RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

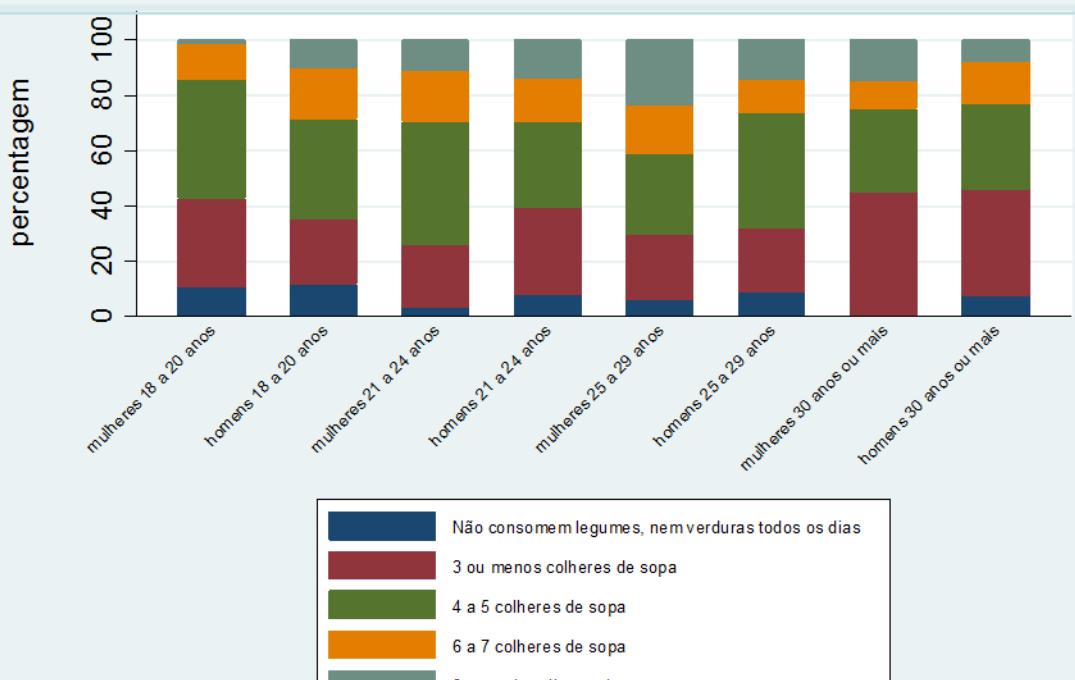
Quantidade recomendada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

O consumo médio diário de legumes e verduras em quantidade igual ou superior ao recomendado foi identificado em todos os estratos para a maioria dos usuários do RU-UFG analisados.

Na avaliação do consumo médio diário recomendado de legumes e verduras, foi observado que os usuários do RU-UFG apresentaram consumo similar entre os estratos analisados (Figura 14).

O não consumo diário de legumes e verduras foi observado para um pequeno número de usuários em sete dos oitos estratos analisados. A única exceção foi o estrato referente à mulheres com 30 anos ou mais, em que foi identificado consumo diário de legumes e verduras (**Figura 14**).

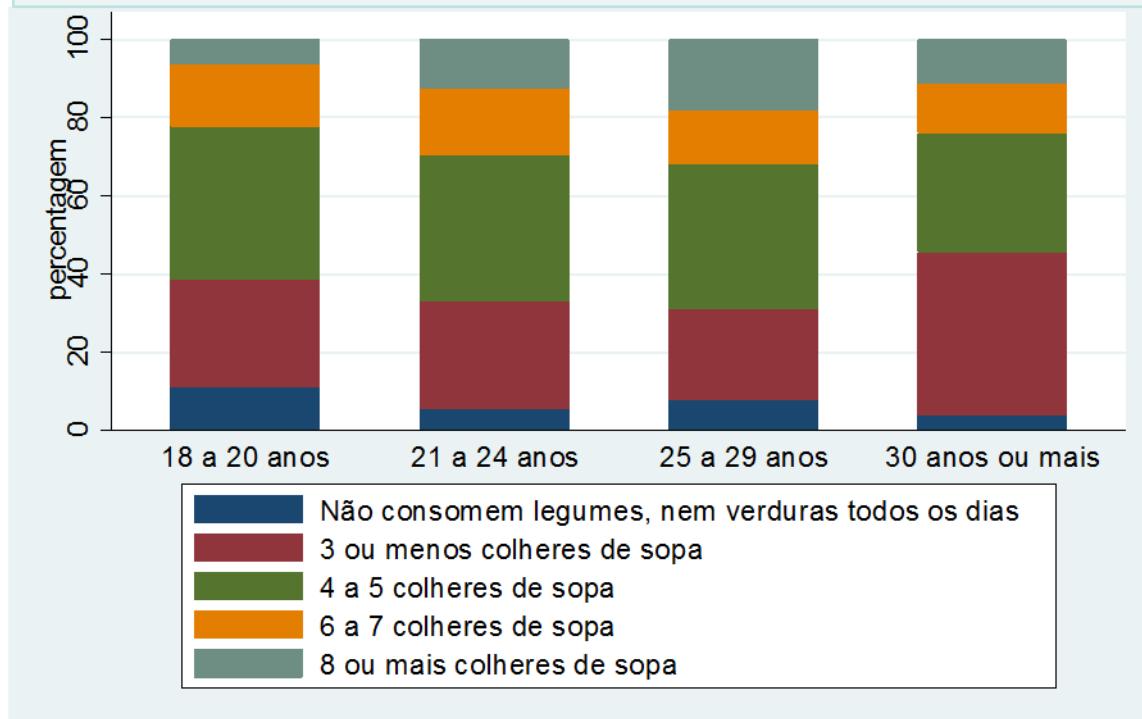
Figura 14 - Quantidade média de legumes e verduras consumida por dia, de acordo com os estratos



O consumo médio diário de legumes e verduras igual ou acima da recomendação foi similar entre os usuários de 18 a 29 anos. Uma discreta menor frequência de consumo diário da quantidade recomendada de legumes e verduras foi identificada entre os usuários com 30 anos ou mais.

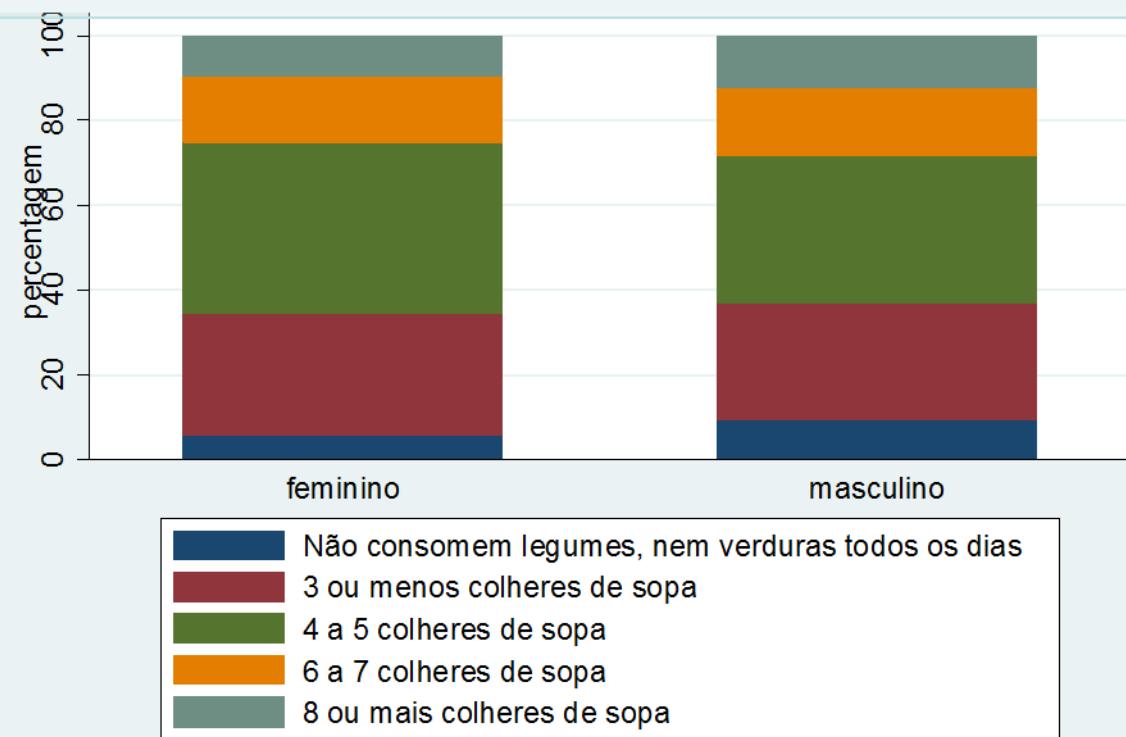
O não consumo diário de verduras e legumes foi observado em frequência similar para um pequeno número de usuários, em todas as faixas etárias (**Figura 15**).

Figura 15 - Quantidade média de legumes e verduras consumida por dia, de acordo com a idade



O consumo médio diário de legumes e verduras foi similar entre os usuários do RU-UFG, independentemente do sexo (**Figura 16**).

Figura 16 - Quantidade média de legumes e verduras consumida por dia, de acordo com o sexo



IV. 3.7. Adição extra diária de sal de cozinha

Sessenta e oito usuários do RU-UFU (18,9%) relataram adicionar quantidade extra de sal de cozinha em alimentos já preparados. Utilizando o intervalo de confiança (IC) de 95% foi estimado que o hábito de adição extra de sal de cozinha às preparações alimentares varia entre 15,2% a 23,3% para a população total cadastrada no RU-UFU (**Tabela 10**).

Tabela 10 - Consumo extra diário de sal de cozinha por usuários do RU-UFGU

Adição extra de sal em alimentos já preparados	Proporção ponderada	n	IC 95%
Sim	0,1892	68	0,152 - 0,233
Não	0,8037	293	0,7594 - 0,8415
Não responderam	0,0072	3	0,0023 - 0,0216
Total	1,0001	364	

Proporção ponderada: corresponde à estimativa da proporção populacional utilizando a ponderação dos resultados da amostra.

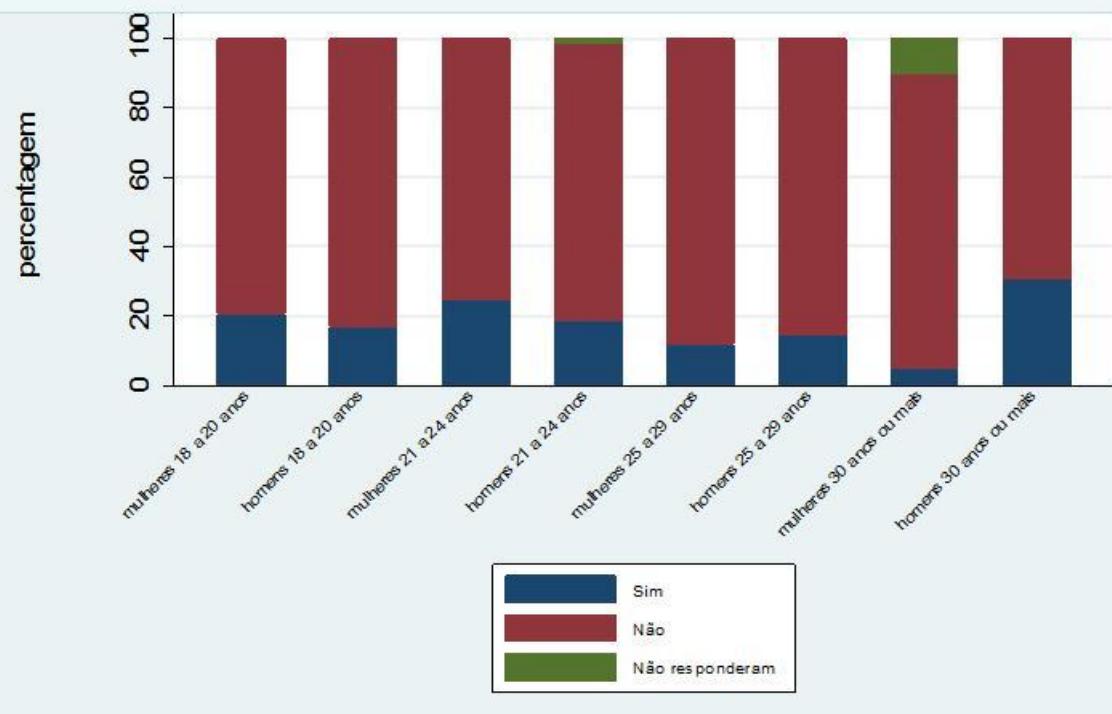
n: tamanho da amostra para cada resultado.

IC: Intervalo de Confiança.

RU-UFGU: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

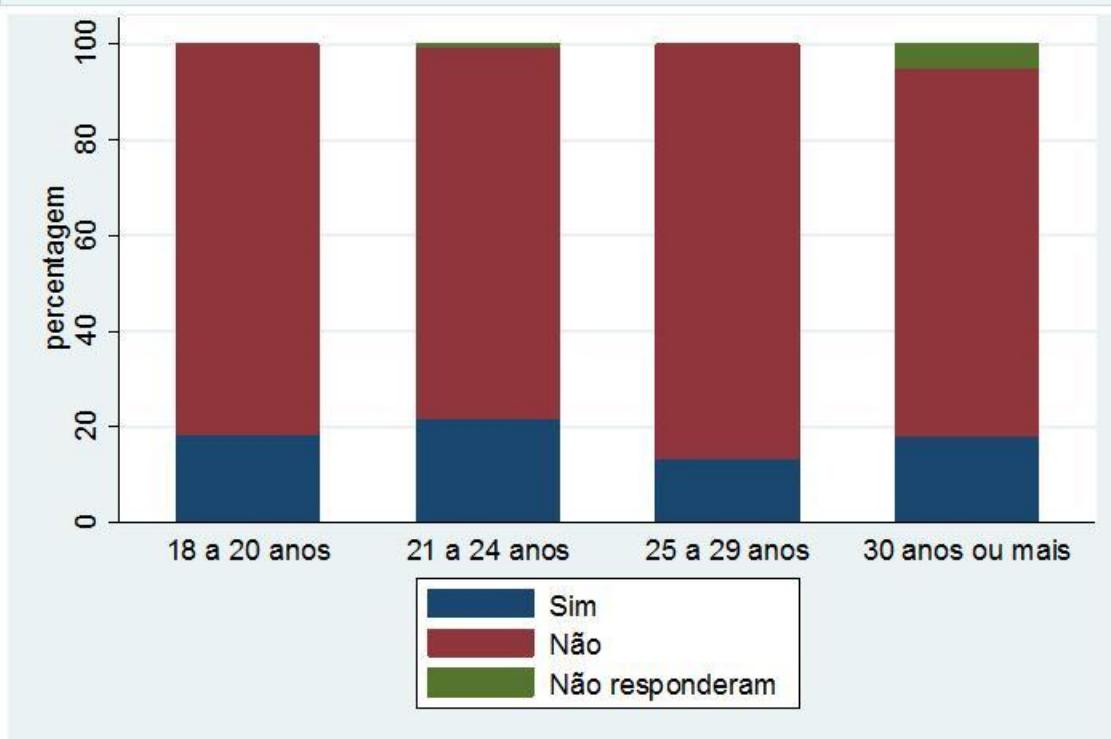
A adição extra de sal de cozinha em alimentos já preparados foi observada em todos os estratos analisados. Especificamente em relação às mulheres é observada uma tendência para redução da frequência do hábito de adição extra de sal em refeições prontas à medida que aumenta a idade. Esse padrão alimentar não é identificado no sexo masculino, ou seja, a adição de quantidade extra de sal foi mais frequente entre os homens com idade de 30 anos ou mais (**Figura 17**).

Figura 17 – Adição extra diária de sal de cozinha em alimentos já preparados, de acordo com os estratos



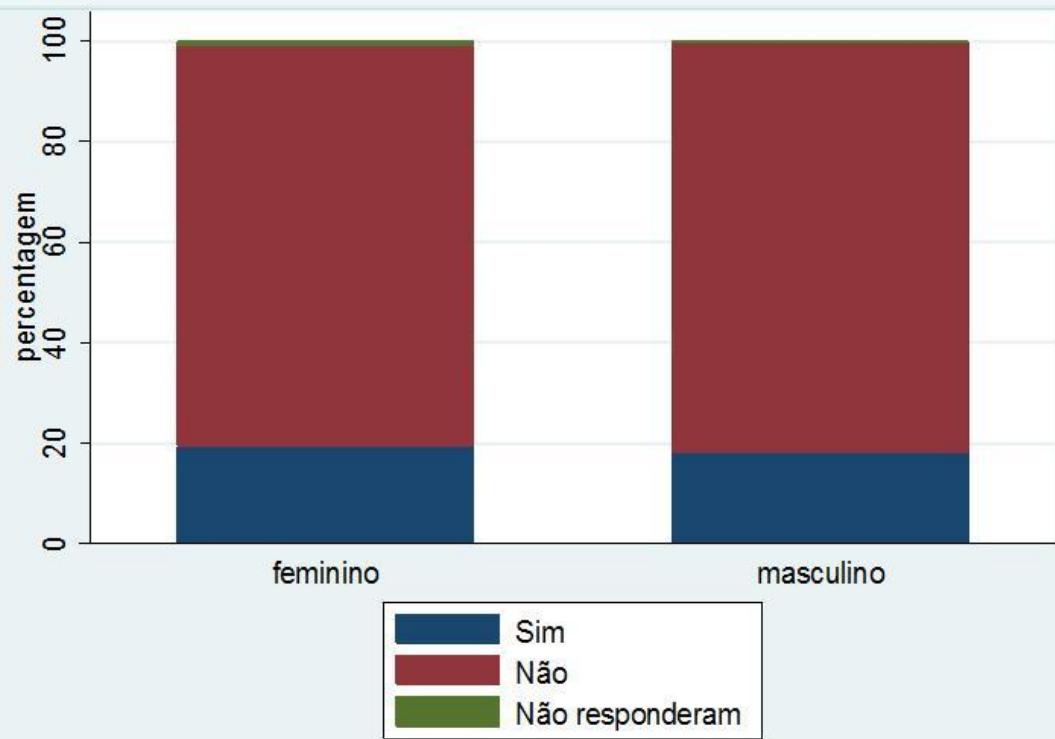
A frequência de adição extra de sal de cozinha às preparações alimentares foi similar para todas as faixas etárias dos usuários do RU-UFG analisados (**Figura 18**).

Figura 18 – Adição extra diária de sal de cozinha em alimentos já preparados, de acordo com a idade



A frequência de adição extra de sal de cozinha às preparações alimentares foi similar para os usuários do RU-UFU analisados, independentemente do sexo (**Figura 19**).

Figura 19 – Adição extra diária de sal cozinha em alimentos já preparados, de acordo com o sexo



IV.4. Avaliação da ingestão de energia, macronutrientes e micronutrientes de usuários do RU-UFG

Os resultados apresentados a seguir foram obtidos pelo preenchimento do instrumento Registro Alimentar de três dias (ver **Apêndice III**). O instrumento foi entregue aos 378 usuários entrevistados, mas apenas 79 indivíduos devolveram o material preenchido. Devido à inconsistência de dados foram excluídos registros de 31 usuários, ou seja, os resultados apresentados no presente estudo correspondem à análise de registros alimentares de 48 usuários do RU-UFG.

Os valores / faixas de recomendação para energia, macronutrientes e micronutrientes foram apresentados no **Quadro 1**.

IV. 4.1. Energia e Macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídio)

O valor calórico total (VCT) da dieta foi superior ao recomendado para a maioria (N=28) dos usuários do RU-UFG. O consumo energético maior do que o recomendado foi mais frequentemente identificado entre os homens (57,14%) do que entre as mulheres (42,86%), tendo sido demonstrado uma diferença estatisticamente significativa no consumo de energia entre homens e mulheres ($p=0,001$) (**Tabela 11**).

Na análise da distribuição dos macronutrientes foi identificado que todos os homens e mulheres analisados apresentaram um consumo acima do limite superior das recomendações para carboidrato e proteína. Em relação ao lipídio todos os homens (N=18) e a maioria das mulheres (N=28) apresentaram um consumo acima do limite superior de recomendação. Somente duas mulheres apresentaram consumo de lipídio dentro da faixa de recomendação do macronutriente (15% a 30%).

do VCT). Não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis sexo e o consumo de macronutrientes (**Tabela 11**).

Tabela 11 - Distribuição do consumo de energia e macronutrientes de usuários do RU-UFG, de acordo com o sexo

Variáveis	Masculino (N=18)		Feminino (N=30)		Total (N=48)		p
	N	%	N	%	N	%	
Energia (kcal) **							
Acima do recomendado	16	57,14	12	42,86	28	100	0,001*
Abaixo do recomendado	2	10	18	90	20	100	
Carboidrato							
Acima de 75%	18	37,50	30	62,50	48	100	–
Abaixo de 55%	0	0	0	0	0	0	
55 a 75%	0	0	0	0	0	0	
Lipídio							
Acima de 30%	18	39,13	28	60,87	46	100	–
Abaixo de 15%	0	0	0	0	0	0	
15 a 30%	0	0	2	100	2	100	
Proteína							
Acima de 15%	18	37,50	30	62,50	48	100	–
Abaixo de 10%	0	0	0	0	0	0	
10 a 15%	0	0	0	0	0	0	

**Consumo energético médio diário da população brasileira, segundo *Guia Alimentar para a População Brasileira* (BRASIL, 2006).

*p<0,05

Estatística qui-quadrado

RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

Quantidade recomendada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

De acordo com a estatística descritiva utilizada para análise das variáveis energia e sexo, foi observado uma variação no consumo médio de energia entre homens (2.477,32 kcal) e mulheres (1.900,14 kcal), sendo que os valores médios identificados para as mulheres ficaram mais próximos do valor de recomendação (2.000 kcal). Analisando os valores mínimo e máximo de energia para mulheres, foi identificado que algumas usuárias do RU-UFG apresentaram ingestão insuficiente

de energia, com valor médio diário (863,62 kcal) muito abaixo do valor de recomendação (2.000 kcal) preconizado no *Guia Alimentar para a População Brasileira* (BRASIL, 2006) (**Tabela 12**).

Em relação aos macronutrientes, os valores do consumo médio de carboidrato (277,05 g, 58% e 344,77 g, 55%), lipídio (59,47 g, 28% e 77,52 g, 28%) e proteína (77,59 g, 16% e 101,16 g, 16%) para mulheres e homens, respectivamente, são compatíveis com uma dieta balanceada, com discreto aumento na quantidade média de proteína diária consumida (**Tabela 12**).

Tabela 12 - Estatística descritiva das variáveis Energia e Macronutrientes de usuários do RU-UFG, de acordo com o sexo

Variável	Masculino						Feminino						Total					
	N	Min - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS	N	Min - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS	N	Min - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS
Energia (kcal)	18	1660,05 - 3188,77	2477,32	2493,19	0,16	-0,05	30	863,62 - 2934,58	1900,14	1961,70	0,28	-0,14	48	863,62 - 3188,77	2116,59	2079,72	0,26	-0,34
Carboidrato (g)	18	228,15 - 489,15	344,77	321,74	0,23	0,19	30	112,72 - 463,71	277,05	283,71	0,30	0,13	48	112,72 - 489,16	302,44	300,49	0,29	0,08
Lipídio (g)	18	52,04 - 105,00	77,52	74,84	0,21	0,09	30	25,75 - 105,66	59,47	59,91	0,32	0,34	48	25,75 - 105,66	66,24	66,57	0,30	0,10
Proteína (g)	18	59,64 - 156,62	101,16	99,76	0,26	0,27	30	34,17 - 134,73	77,59	76,08	0,32	0,61	48	34,17 - 156,62	86,43	78,98	0,32	0,45

Mín - Máx: Mínimo e Máximo.

CV: Coeficiente de Variação.

CS: Coeficiente de Skewness.

RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

IV. 4.2. Vitaminas A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico

Com relação à distribuição dos micronutrientes ingeridos por usuários do RU-UFU foi observado que o consumo médio de vitamina A, vitamina E e ácido fólico ficou abaixo do valor de recomendação para 58,3%; 52,1%; 95,8%, respectivamente, da população analisada. Em adição, o consumo médio de vitamina C, tiamina e niacina ficou acima do valor de recomendação para 60,4%; 87,5%; 66,7%, respectivamente, da população analisada.

O perfil de consumo de vitamina E para homens e para mulheres é bem distinto. Na comparação do consumo médio diário acima do recomendado é identificado que há uma independência entre a variável sexo e o consumo de vitamina E, ou seja, entre os usuários do RU-UFU analisados o consumo de vitamina E acima do recomendado ficou igualmente distribuído entre homens e mulheres. No entanto, na análise do consumo médio diário de vitamina E abaixo do recomendado é observado que as mulheres apresentam maior frequência dessa prática alimentar. O consumo de vitamina E abaixo do recomendado foi significativamente maior entre as mulheres ($p=0,044$) (**Tabela 13**).

Em relação ao consumo médio de tiamina foi observado que houve uma associação entre as variáveis categóricas sexo e consumo de vitamina B1, ou seja, o consumo de tiamina abaixo do recomendado foi significativamente maior entre as mulheres ($p=0,043$) (**Tabela 13**).

Tabela 13 - Distribuição do consumo de vitaminas A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico de usuários do RU-UFU, de acordo com o sexo

Variáveis	Masculino (N=18)		Feminino (N=30)		Total (N=48)		p
	N	%	N	%	N	%	
Vitamina A							
Acima recomendado	6	30,00	14	70	20	100	
Abaixo recomendado	12	42,86	16	57,14	28	100	0,364
Vitamina E							
Acima recomendado	12	52,17	11	47,8	23	100	
Abaixo recomendado	6	24	19	76	25	100	0,044*
Vitamina C							
Acima recomendado	10	34,48	19	65,52	29	100	
Abaixo recomendado	8	42,11	11	57,89	19	100	0,594
Tiamina							
Acima recomendado	18	42,86	24	57,14	42	100	
Abaixo recomendado	0	0,00	6	100	6	100	0,043*
Niacina							
Acima recomendado	14	43,75	18	56,25	32	100	
Abaixo recomendado	4	25	12	75	16	100	0,206
Ácido fólico							
Acima recomendado	2	100	0	0	2	0	
Abaixo recomendado	16	34,78	30	65,22	46	100	0,062

*p<0,05

Teste qui-quadrado

RU-UFU: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

Na análise descritiva das variáveis de consumo alimentar dos usuários do RU-UFU referente à vitamina A foi observada uma grande variação entre os valores mínimo (164,13 µgEqRe/dia; 0,23 vezes o valor de referência) e máximo (26.327,36 µgEqRe/dia; 37,61 vezes o valor de referência) no consumo desse nutriente para ambos os sexos, porém, com destaque, para as mulheres. A grande variação entre os valores mínimo e máximo identificada para a vitamina A ocasionou um aumento no coeficiente de variação (2,69) indicando uma distribuição não homogênea dos valores (coeficiente de Skewness=6,04) (**Tabela 14**).

O consumo médio diário de vitamina E para mulheres (14,02 mg/dia) e homens (20 mg/dia) apresentou valores próximos à ingestão recomendada. Foi identificada uma distribuição relativamente homogênea dos valores, segundo os coeficientes de variação (0,42 e 0,43) e de Skewness (0,83 e 0,24), para homens e mulheres, respectivamente (**Tabela 14**).

Em relação ao consumo médio diário de vitamina C foi identificado que os usuários do RU-UFU apresentaram ingestão superior à recomendada com valores de 274,20 mg/dia e 129,64 mg/dia para homens e mulheres, respectivamente. Foi identificada uma ampla distribuição dos valores de consumo de vitamina C (coeficiente de variação de 1,55 e coeficiente de Skewness de 3,74) para todos os usuários do RU-UFU (**Tabela 14**).

Na análise dos valores mínimo e máximo e do consumo médio de tiamina e de niacina foram identificados valores próximos à recomendação do *Institute of Medicine* (2002) para homens e para mulheres. A distribuição dos resultados do consumo médio diário apresentou discreta a moderada variação, conforme os coeficientes de variação (0,36 e 0,42) e de Skewness (0,81 e 1,36), para tiamina e niacina, respectivamente (**Tabela 14**).

O valor médio do consumo de ácido fólico para os homens (208,68 µg/dia; 0,52 vezes o valor de referência) e para mulheres (150,87 µg/dia; 0,37 vezes o valor de referência) foi inferior à recomendação do *Institute of Medicine* (2002). Valores mínimos muito baixos foram identificados para homens (69,17µg/dia; 0,17 vezes o valor de referência) e para mulheres (50,05 µg/dia; 0,12 vezes o valor de referência). Foi observada uma distribuição relativamente homogênea dos valores, segundo os coeficientes de variação (0,57 e 0,48) e de Skewness (1,09 e 0,77), para homens e mulheres, respectivamente (**Tabela 14**).

Tabela 14 - Estatística descritiva das variáveis vitaminas A, E, C, tiamina, niacina e ácido fólico de usuários do RU-UFG, de acordo com o sexo

Variável	Masculino						Feminino						Total					
	N	Min - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS	N	Min - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS	N	Mín - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS
Vitamina A (μgEqRe) ^(a)	18	232,35 - 1814,18	746,43	623,67	0,56	1,00	30	164,13 - 26.327,36	1818,8	562,05	2,63	4,70	48	164,13 - 26.327,36	1416,7	602,98	2,69	6,04
Vitamina E (mg)	18	8,21 - 39,12	20	16,60	0,42	0,83	30	3,45 - 27,24	14,02	13,51	0,43	0,24	48	3,45 - 39,12	16,26	14,51	0,46	0,84
Vitamina C (mg)	18	18,52 - 1623,09	274,20	99,37	1,59	2,29	30	14,19 - 451,45	129,64	87,49	0,84	1,68	48	14,19 - 1623,09	183,85	90,81	1,55	3,74
Tiamina (mg)	18	1,26 - 3,09	2,06	2,01	0,29	0,35	30	0,61 - 2,61	1,40	1,28	0,32	1,03	48	0,61 - 3,09	1,65	1,46	0,36	0,81
Niacina (mg)	18	12,54 - 41,98	23,43	22,55	0,35	0,73	30	9,53 - 48,11	17,74	16,11	0,43	2,13	48	9,53 - 48,11	19,87	18,23	0,42	1,36
Ácido fólico (μg)	18	69,17 - 488,28	208,68	163,99	0,57	1,09	30	50,05 - 355,94	150,87	141,36	0,48	0,77	48	50,05 - 488,28	172,55	152,74	0,55	1,35

Mín - Máx: Mínimo e Máximo.

CV: Coeficiente de Variação.

CS: Coeficiente de Skewness.

RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

(a): Como atividade de retinol equivalente (RAEs). 1 RAEs = 1 μg de retinol, 12 μg de betacaroteno, 24 μg de alfacaroteno ou 24 μg de beta-criptoxantina. Para calcular RAEs de equivalente retinol (REs) de pró-vitamina A em alimentos, divide-se REs por 2 (IOM, 2002).

IV. 4.3. Minerais (ferro, sódio, cálcio, zinco e iodo)

Com relação à distribuição dos minerais ingeridos por usuários do RU-UFGD foi observado que o consumo médio diário de iodo, zinco, ferro e cálcio ficou abaixo do valor de recomendação para 100%; 52,1%; 52,1% e 95,8%, respectivamente, da população analisada. Não houve diferença estatisticamente significativa no consumo médio dos minerais iodo, zinco e cálcio em relação à variável analisada (**Tabela 15**).

O sódio foi o único mineral analisado que apresentou consumo médio acima do valor de recomendação. Esse resultado foi identificado para 83,3% da população analisada, correspondendo a 100% e 73,3% dos homens e das mulheres, respectivamente (**Tabela 15**).

Em relação ao ferro foi identificada uma associação entre as variáveis categóricas sexo e consumo médio diário. O consumo de ferro abaixo do recomendado foi significativamente maior para as mulheres ($p=0,000$). A totalidade dos homens analisados ($N=18$) apresentou consumo médio diário de ferro acima do valor de recomendação (**Tabela 15**).

Resultados similares foram observados em relação ao sódio, ou seja, foi identificada uma associação entre as variáveis categóricas sexo e consumo médio diário. O consumo de sódio abaixo do recomendado foi significativamente maior entre as mulheres ($p=0,016$). A totalidade dos homens analisados ($N=18$) apresentou consumo médio diário de sódio acima do valor de recomendação (**Tabela 15**).

Tabela 15 - Distribuição do consumo de minerais iodo, zinco, ferro, cálcio e sódio de usuários do RU-UFG, de acordo com o sexo

Variáveis	Masculino (N=18)		Feminino (N=30)		Total (N=48)		p
	N	%	N	%	N	%	
Iodo							
Acima recomendado	—	—	—	—	—	—	
Abaixo recomendado	18	37,50	30	62,50	48	100	—
Zinco							
Acima recomendado	7	30,43	16	69,57	23	100	0,332
Abaixo recomendado	11	44	14	56	25	100	
Ferro							
Acima recomendado	18	78,26	5	21,74	23	100	0,000*
Abaixo recomendado	0	0,00	25	100	25	100	
Cálcio							
Acima recomendado	2	100	0	0,00	2	100	0,062
Abaixo recomendado	16	34,78	30	65,22	46	100	
Sódio							
Acima recomendado	18	45	22	55	40	100	0,016*
Abaixo recomendado	—	—	8	100	8	100	

*p<0,05

Estatística qui-quadrado

RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

Na análise descritiva das variáveis de consumo alimentar dos usuários do RU-UFU foi observado que o consumo médio diário de iodo ficou abaixo do valor de recomendação ($11,44 \mu\text{g}/\text{dia}$; 0,07 vezes o valor de referência), independentemente da variável analisada. A distribuição dos resultados do consumo médio diário de iodo apresentou uma grande variação, conforme exemplificado pelos coeficientes de variação (0,88) e de Skewness (2,22). Em adição, foi identificada uma grande variação entre os valores mínimo ($0,26 \mu\text{g}/\text{dia}$; 0,0017 vezes o valor de referência) e máximo ($57,69 \mu\text{g}/\text{dia}$; 0,38 vezes o valor de referência), sendo o menor valor observado para os homens. (**Tabela 16**).

O consumo médio diário de zinco foi identificado próximo à recomendação para os homens ($10,17 \text{ mg}/\text{dia}$; 0,92 vezes o valor de referência) e para as mulheres ($8,66 \text{ mg}/\text{dia}$; 1,08 vezes o valor de referência). Apesar desses resultados, foi identificado valor de consumo mínimo diário de zinco igual a $1,94 \text{ mg}/\text{dia}$ (0,24 vezes o valor de referência) para as mulheres. A distribuição dos resultados de consumo médio diário para o zinco apresentou discreta variação, conforme os coeficientes de variação (0,45) e de Skewness (0,65) para todos os usuários (**Tabela 16**).

Em relação ao ferro foi identificado que o consumo médio diário de ferro foi superior à recomendação para os homens ($16,72 \text{ mg}/\text{dia}$; 2,09 vezes o valor de referência) e abaixo da recomendação para as mulheres ($14,28 \text{ mg}/\text{dia}$; 0,79 vezes o valor de referência). O consumo de ferro variou de forma muito ampla entre as mulheres, tendo sido observado valor máximo de $43,81 \text{ mg}/\text{dia}$ (2,43 vezes o valor de referência) e valor mínimo de $5,33 \text{ mg}/\text{dia}$ (0,29 vezes o valor de referência). A distribuição dos resultados de consumo médio diário para o ferro para todos os usuários do RU-UFU apresentou coeficiente de variação de 0,47 e coeficiente de Skewness de 1,76 (**Tabela 16**).

O consumo médio diário de cálcio foi identificado como inferior à recomendação para os homens (625,43 mg/dia; 0,62 vezes o valor de referência) e as mulheres (505,01 mg/dia; 0,50 vezes o valor de referência). O valor mínimo do consumo diário de cálcio (190,35 mg/dia, 0,19 vezes o valor de referência) foi identificado para as mulheres. A distribuição dos resultados de consumo médio diário para o cálcio apresentou discreta variação, conforme os coeficientes de variação (0,41) e de Skewness (0,48) (**Tabela 16**).

Em relação ao sódio foi demonstrado que o consumo médio diário de sódio dos usuários do RU-UFG analisados foi superior à recomendação (2,43 g/dia; 1,62 vezes o valor de referência), tanto para os homens (3,00 g/dia; 2,0 vezes o valor de referência), quanto para as mulheres (2,08 g/dia; 1,38 vezes o valor de referência). O valor do consumo máximo diário de sódio (3,99 g/dia; 2,66 vezes o valor de referência) foi identificado para os homens. A distribuição dos resultados de consumo médio diário do sódio apresentou discreta variação, conforme os coeficientes de variação (0,34) e de Skewness (0,03) (**Tabela 16**).

Tabela 16 - Estatística descritiva das variáveis iodo, zinco, ferro, cálcio e sódio de usuários do RU-UFG, de acordo com o sexo

Variável	Masculino						Feminino						Total					
	N	Mín - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS	N	Mín - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS	N	Mín - Máx	Média (dp)	Mediana	CV	CS
Iodo (μg)	18	0,26 - 57,69	12,18	8,72	1,09	2,39	30	1,24 - 29,18	10,99	10,38	0,71	0,68	48	0,26 - 57,69	11,44	8,93	0,88	2,22
Zinco (mg)	18	4,95 - 16,57	10,17	9,48	0,37	0,29	30	1,94 - 20,14	8,66	8,22	0,50	0,93	48	1,94 - 20,14	9,23	9,00	0,45	0,65
Ferro (mg)	18	9,78 - 30,63	16,72	16,17	0,33	1,16	30	5,33 - 43,81	14,28	13,20	0,55	2,07	48	5,33 - 43,81	15,19	13,58	0,47	1,76
Cálcio (mg)	18	267,53 - 1088,09	625,43	600,46	0,36	0,55	30	190,35 - 997,73	505,01	510,79	0,43	0,49	48	190,35 - 1088,09	550,2	548,73	0,41	0,48
Sódio (g)	18	1,93 - 3,99	3,00	3,03	0,22	-0,15	30	0,956 - 3,42	2,08	1,94	0,36	0,28	48	0,956 - 3,99	2,43	2,39	0,34	0,03

Mín - Máx: Mínimo e Máximo.

CV: Coeficiente de Variação.

CS: Coeficiente de Skewness.

RU-UFG: Restaurante Universitário - Universidade Federal de Uberlândia.

V. DISCUSSÃO

De acordo com a classificação dos usuários do RU-UFU quanto à ingestão ou não de carnes e derivados, foi observado que sete pessoas (1,94% da amostra) apresentaram hábitos alimentares vegetarianos, ou seja, não consomem carnes e derivados.

Em acordo com esses resultados, em uma pesquisa de base populacional realizada nos Estados Unidos em 2006 foi identificado que aproximadamente 2,3% da população adulta americana (4,9 milhões de pessoas) afirmam ser vegetarianos e nunca terem experimentado carne (STAHLER, 2006). Mais recentemente, em alguns estudos tem sido demonstrado que o número de adeptos às dietas vegetarianas está aumentando em todo o mundo (ADA, 2009).

Em outra pesquisa também realizada nos Estados Unidos no Estado de Minnesota foram analisados resultados de uma amostra representativa de 4.746 adolescentes, de 31 escolas públicas de ensino médio e escolas secundárias. Nesse estudo, foi identificado que 6% dos adolescentes disseram ser vegetarianos (PERRY; MCGUIRE; NEUMARK-SZTAINER, 2001). Resultados similares têm sido demonstrados no Canadá, com prevalência de hábitos alimentares vegetarianos em 6,5% das meninas adolescentes (GREENE-FINESTONE et al., 2005).

Uma frequência similar à demonstrada no presente estudo de não consumo de carne e derivados também foi observada em pesquisa realizada nos Países Baixos, onde 1% da população adulta apresentou hábitos alimentares vegetarianos e 6% relatou consumir carne somente uma ou menos vezes por semana (DAGNELIE, 2003).

Na tentativa de interpretação da atual frequência de adesão às práticas de alimentação vegetariana, alguns investigadores têm aventado que o interesse sobre essa dieta pode estar relacionado ao surgimento de novos cursos universitários na

área de nutrição com foco para o vegetarianismo, assim como ao crescente interesse de pessoas em todo o mundo a respeito dos direitos dos animais, particularmente do direito à vida (MINTEL INTERNATIONAL GROUP LIMITED, 2004; LEA; CRAWFORD; WORSLEY, 2006). O aumento do número de restaurantes especializados em culinária vegetariana, também tem sido incluído entre os fatores responsáveis pelo crescente interesse nesse hábito alimentar. Atualmente, é possível observar que restaurantes caracterizados como *fast food* começaram a incluir em seus cardápios saladas e sanduíches com alimentos substitutivos à carne. O mesmo pode ser observado no Restaurante Universitário da Universidade Federal de Uberlândia e em alguns outros restaurantes universitários em todo o mundo, os quais apresentam em seus cardápios opções de alimentos para vegetarianos (NATIONAL RESTAURANT ASSOCIATION WEB SITE, 2007). Essas medidas são de grande importância em termos de Nutrição e Saúde Pública, pois evitam situações de insegurança alimentar associadas a não disponibilidade de alimentos apropriados para as pessoas adeptas ao vegetarianismo.

Não nos foi possível identificar no Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, estudos de prevalência a respeito dos hábitos alimentares referentes à ingestão ou não de carnes e derivados pela população, assim como, sobre o número de adeptos à prática da alimentação vegetariana.

Devido ao baixo consumo de gordura saturada e colesterol e ao alto consumo de fibras; magnésio e potássio; vitaminas A, E, C e ácido fólico; e flavonóides entre outros compostos bioativos, as dietas vegetarianas tendem a apresentar inúmeros benefícios à saúde. Diversos investigadores têm demonstrado que indivíduos vegetarianos apresentam menores níveis de colesterol sérico; menor risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, incluindo, redução do risco para

desenvolvimento de hipertensão arterial; e redução da frequência de desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 (ADA, 2009). Indivíduos vegetarianos também tendem a apresentar menor índice de massa corpórea (IMC) e redução na incidência de câncer. Entretanto, as dietas vegetarianas devem ser acompanhadas e prescritas por profissionais nutricionistas, de modo a evitar possíveis deficiências nutricionais ocasionadas pela substituição inadequada de alimentos, tais como: vitamina B₁₂, cálcio, vitamina D, zinco e ácidos graxos ômega 3 (ADA, 2009).

Apesar dos benefícios cientificamente comprovados que as dietas isentas de carne podem proporcionar à saúde (ADA, 2009) e, embora seja crescente o número de adeptos a essa prática alimentar, conforme demonstrado no presente estudo e também na literatura especializada (TEIXEIRA et al., 2006), ainda é reduzido o número de indivíduos que consomem exclusivamente alimentos de origem vegetal.

Recentemente, o Restaurante Universitário da Universidade Federal de Uberlândia (RU-UFG), com o maior aporte de recursos financeiros provenientes do PNAES e com o objetivo de garantir a segurança alimentar e nutricional dos seus usuários, implementou o cardápio da dieta vegetariana em suas Unidades nos Campi Santa Mônica e Umuarama. Tal medida resultou na modificação dos cardápios, com inclusão de novos alimentos com alta qualidade nutricional (soja, grão de bico, lentilha, ervilha, arroz integral), assim como, no aumento do número de preparações à base de legumes e verduras. Em adição, foram incluídas no cardápio da dieta vegetariana preparações à base de leite e queijo (ricas em cálcio e proteína), arroz integral e trigo (ricos em várias vitaminas do complexo B e fibras). Na dieta vegetariana são oferecidos diariamente cardápios balanceados e nutritivos, de forma gratuita (alunos bolsistas) ou a um custo muito reduzido (R\$ 3,00), para toda a comunidade acadêmica usuária do RU-UFG. Além do atendimento ao público

vegetariano, a inclusão do novo cardápio vem promovendo o incentivo às práticas alimentares saudáveis para a totalidade dos usuários do RU-UFU.

O RU-UFU também inclui nos seus cardápios frutas *in natura* que são oferecidas diariamente como sobremesas e como ingredientes de saladas cruas, assim como, suco à base de polpa natural de frutas que é oferecido *ad libitum*. Nos cardápios também são incluídos legumes e verduras (dois ou mais tipos) que são oferecidos na forma de saladas cruas e guarnições cozidas. Nos cardápios do RU-UFU também está estabelecida a inclusão quinzenal de peixes em substituição às carnes vermelhas.

Dessa forma, é possível observar que o RU-UFU enquanto uma Unidade de Alimentação e Nutrição tem investido no cumprimento dos seus objetivos relacionados à segurança alimentar e nutricional dos seus usuários, facilitando o acesso a alimentos saudáveis, a um baixo custo. Do mesmo modo, o PNAES também tem contribuído de forma expressiva para a segurança alimentar e nutricional dos usuários do RU-UFU, disponibilizando verba suficiente para a aquisição de todos os gêneros alimentícios necessários à adesão as boas práticas alimentares saudáveis.

O valor calórico total da dieta foi superior ao recomendado para a maioria dos usuários do RU-UFU. Esse resultado é preocupante devido aos prejuízos que o excesso da ingestão energética pode causar à saúde.

Segundo a literatura pertinente, os hábitos alimentares de estudantes universitários tendem para uma baixa prevalência de alimentação saudável, sendo mais frequentemente caracterizados pela ingestão de alimentos doces e gordurosos, e baixa ingestão de frutas e hortaliças (WARDLE et al., 1997; VIEIRA et al., 2002). Em termos de saúde, essa prática é muito preocupante. Diversos investigadores têm

demonstrado que a utilização da dieta denominada ocidental (com predomínio de alimentos ricos em gorduras, açúcares e farinhas refinadas, e com redução de carboidratos complexos e fibras) por pessoas de inúmeros países e regiões do mundo, assim como, a adoção de hábitos de vida sedentários, têm contribuído para o aumento da incidência do sobrepeso e da obesidade nas últimas décadas (WHO, 2003).

A pesquisa de consumo alimentar no Brasil realizada nos anos de 2008-2009 identificou que a alimentação da população brasileira tem sido caracterizada pela ingestão de alimentos com alto teor energético e com baixo teor de nutrientes. Conforme discutido anteriormente, essa prática alimentar ocasiona riscos para a saúde aumentando as chances de desenvolvimento de obesidade e de outras doenças crônicas não transmissíveis (IBGE, 2010).

Devido ao aumento da ingestão energética entre os usuários do RU-UFG demonstrada no presente estudo, é fundamental o planejamento e o desenvolvimento de ações no âmbito da educação nutricional com o objetivo de promover as boas práticas alimentares para os usuários do RU-UFG. É importante destacar que espera-se que o egresso da Universidade Federal de Uberlândia, independentemente da sua área de formação, seja um profissional de destaque no seu ambiente de trabalho. Dessa forma, esse profissional pode se tornar um agente disseminador e multiplicador das boas práticas alimentares para pessoas de toda a população ao seu redor, contribuindo assim para a redução do sobrepeso e da obesidade na população brasileira.

Em termos de planejamento e ação para a adoção das práticas alimentares saudáveis e adequação da ingestão energética dos usuários, nos cardápios do RU-UFG tem sido diariamente incluídos alimentos com menor valor calórico como, por

exemplo, frutas *in natura* e preparações à base de verduras e frutas. Em adição, esses alimentos contribuem para o atendimento das recomendações de vitaminas, minerais e fibras e para a garantia da segurança alimentar e nutricional dos usuários do RU-UFU.

Na Universidade Federal de Uberlândia, além do cuidado em relação ao atendimento das práticas alimentares saudáveis pelos usuários do RU, outras ações positivas para a prevenção e o tratamento da obesidade têm sido adotadas. Mais recentemente, foram implementadas academias nos *campi*, o que propicia a diminuição do sedentarismo e a prevenção do sobrepeso e da obesidade. Essas ações apresentam estreita consonância com o resultado de um estudo que têm demonstrado que o tempo gasto em comportamentos sedentários está fortemente relacionado ao aumento do risco de se contrair doenças (BARRETO et al., 2005). Em adição, estudo epidemiológico têm demonstrado que o número de horas diárias que o indivíduo dispende vendo televisão aumenta o risco para obesidade, *diabetes mellitus* tipo II, doenças cardiovasculares e síndrome metabólica (FUNG et al., 2000).

O valor calórico total acima do recomendado e o percentual de proteína da dieta dos usuários do RU-UFU podem estar relacionados à quantidade média de carne ou ovos consumidos por dia. Foi observado no presente estudo que 70% dos usuários do RU-UFU fizeram o consumo desses alimentos em quantidades acima das recomendadas pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Além da carne, a alta ingestão de leguminosas identificada entre os usuários dos RU-UFU, também pode ter influenciado de forma positiva para o maior valor calórico e para o aumento do consumo proteico.

O consumo de carnes acima das quantidades recomendadas foi também identificado em um estudo realizado para atualização da tendência secular da

composição e da adequação nutricional da dieta familiar praticada nas áreas metropolitanas no Brasil. Esse estudo teve como base a pesquisa sobre orçamentos familiares realizada na década de 90, em que foi possível identificar um aumento na importância relativa das carnes de 12,5% para 14,1% do total calórico em relação à disponibilidade total de energia relativa (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000). Mais recentemente, em um outro estudo também realizado para avaliação do consumo alimentar dos brasileiros foi observado que a carne estava classificada como o terceiro alimento entre aqueles com as maiores médias de consumo diário *per capita* (63,2 g/dia), tendo sido ultrapassada somente pelo feijão (182,9 g/dia) e pelo arroz (160,3 g/dia) (IBGE, 2010). De acordo com esses resultados, em estudo realizado utilizando o inquérito alimentar para a investigação das práticas alimentares de 153 estudantes de escolas estaduais do município de Santo André – SP, adolescentes (11 a 18 anos) e de ambos os sexos, também foi evidenciado que 87% dos entrevistados informaram consumir carne em pelo menos uma das refeições principais, todos os dias (GAMBARDELLA; FRUTUOSO; FRANCH, 1999).

Em alguns estudos tem sido demonstrado que o consumo muito elevado de carne (mais de 140 g/dia) está relacionado a um aumento na incidência de câncer de cólon (BIESALSKI, 2002). Em acordo com essas observações, as diretrizes alimentares para americanos recomendam moderação quanto ao consumo de carnes vermelhas e processadas e na pirâmide dos alimentos de Willet, as carnes vermelhas são apresentadas como alimentos de consumo esporádico (WILLET, 2003).

Na análise do consumo de leguminosas foi verificado que a grande maioria dos usuários do RU-UFG realizou o consumo recomendado desses alimentos. Esses resultados são diferentes dos demonstrados no VIGITEL 2009 ou seja, tem havido

uma queda preocupante no consumo de leguminosas pela população brasileira nos últimos anos (BRASIL, 2010). Em 2009, somente cerca de 60% dos brasileiros referiram consumir diariamente a quantidade recomendada desses alimentos. Embora ainda não haja um consenso, a queda no consumo de leguminosas tem sido atribuída à crescente urbanização e inserção da mulher no mercado de trabalho, provocando mudanças no hábito alimentar da população, em virtude da procura por alimentos de preparação mais rápida e com boa apresentação, mesmo que haja detimento da qualidade (HOFFMAN, 1995).

Além dos hábitos relativos à cultura alimentar, a regularidade no consumo de leguminosas (principalmente o feijão) pelos usuários do RU-UFGU também pode estar associada à facilidade do acesso a estes alimentos, assim como, à forma como eles são preparados e apresentados. As preparações de feijão cozido, naturalmente, apresentam um sabor que atende ao paladar da população brasileira. No RU-UFGU, o feijão é cozido diariamente até a formação de um caldo espesso, sendo servido praticamente na temperatura de cocção, imediatamente após a adição de temperos. Essa técnica culinária exalta as características organolépticas do feijão, o que, provavelmente, incentiva o consumo dessa preparação alimentar pelos usuários do RU-UFGU. Mais recentemente, com a implementação das dietas vegetarianas no RU-UFGU, além do feijão, outros tipos de leguminosas como soja e derivados, lentilha, ervilha e grão-de-bico, tem sido frequentemente incluídos nos cardápios. Estas ações contribuíram de forma expressiva para a segurança alimentar dos usuários do RU-UFGU que, atualmente, dispõe de cardápios mais variados e com alimentos servidos de forma contínua e segura, a preços acessíveis (R\$3,00) ou sem custo para os alunos com bolsa alimentação.

A viabilização de recursos financeiros para realização de tais medidas só foi possível devido à implementação do PNAES criado pelo MEC que, no âmbito da alimentação, tem apresentado relevante contribuição para a melhoria dos cardápios dos RU no Brasil. Segundo levantamento realizado, em 2009 o PNAES concedeu mais de 408,5 mil benefícios para estudantes carentes das universidades federais, sendo que a maior parte desses auxílios foi destinada para alimentação (122,4 mil alunos) (BRASIL/MEC, 2007).

Dentre as leguminosas disponibilizadas no RU-UFU, o feijão e a soja foram os mais consumidos. Essas constatações ilustram uma característica que é muito peculiar à cultura alimentar de grande parte da população brasileira, uma vez que o consumo de feijão com arroz é um hábito tipicamente nacional (BRASIL, 2006). Em termos de segurança alimentar, essa mistura tradicional garante oferta de energia, boa digestibilidade (cerca de 80%) e também apresenta uma combinação apropriada de vários nutrientes essenciais (PHILIPPI, 2008), atendendo inclusive ao princípio da complementaridade entre alimentos (SGARBIERI, 1987). Diversos investigadores têm demonstrado que quantidades expressivas dos aminoácidos lisina, leucina e arginina e dos aminoácidos metionina e triptofano estão presentes nas leguminosas e nos cereais, respectivamente (VANNUCHI; DUARTE; DUTRA-DE-OLIVEIRA, 1983). Dessa forma, o consumo da mistura feijão com arroz permite a obtenção de um perfil aminoacídico apropriado para a síntese proteica, de forma similar ao obtido com o consumo de proteínas de alto valor biológico. A combinação de leguminosas e cereais apresenta vantagens nutricionais adicionais, tais como, fornecimento de carboidratos complexos, baixo teor de gordura total e saturada, e menor custo, quando comparada a outros alimentos fontes de proteína de alto valor biológico (BRASIL, 2006).

O alto consumo de soja contribuiu para o atendimento das necessidades proteicas diárias dos usuários do RU-UFG. O consumo de soja entre os membros da comunidade universitária identificado no presente estudo merece destaque uma vez que esse alimento é a única fonte de proteína de origem vegetal que apresenta todos os aminoácidos essenciais, sendo considerada uma proteína de alto valor biológico (PHILIPPI, 2008).

O hábito do consumo regular de leguminosas também contribuiu para o fornecimento de ferro e de fibras. A biodisponibilidade do ferro existente nas leguminosas é frequentemente relatada como menor em relação à do ferro presente nos alimentos de origem animal. No entanto, em estudo avaliando a absorção do ferro presente na carne bovina e no feijão foi demonstrada biodisponibilidade quase similar (24,32% *versus* 17,34% para o ferro da carne bovina e do feijão, respectivamente) (MOURA; CANNIATTI-BRAZACA, 2006). Dessa forma, o incremento na ingestão de ferro propiciado pelo consumo de leguminosas apresenta grande relevância em termos de segurança alimentar e nutricional, particularmente para a população brasileira mais carente, como ocorre, por exemplo, entre os usuários do RU-UFG que recebem o subsídio bolsa alimentação.

Segundo o Ministério da Saúde, a recomendação atual para ingestão de fibras é de 12,5g por 1.000 kcal (IBGE, 2010). Em acordo com essa recomendação, em levantamento populacional realizado recentemente foi observado um consumo médio diário de 22g de fibras pela população brasileira. Nesse inquérito nacional também foi identificado que as preparações alimentares à base de feijão foram a principal contribuição para o bom resultado do consumo de fibras. Resguardando as devidas proporções, resultados similares foram observados em estudo avaliando uma amostra da população adulta do Município de Cotia, SP (MATTOS, 1997). Os

investigadores demonstraram consumo médio diário de 24g de fibras totais, sendo que o feijão foi o único alimento com alto teor de fibras na dieta habitual e a principal fonte de fibra na alimentação.

Em estudos mais recentes tem sido demonstrado que a soja também é um alimento funcional (ADA, 2009). Os compostos bioativos da soja apresentam efeitos benéficos na prevenção e controle da dislipidemia, doenças cardiovasculares (ZHUO; MELBY; WATANABE, 2004), hipertensão arterial (HE et al., 2005) e da osteoporose (MESSINA, 2003). Esses resultados obtidos com o consumo de soja estão em acordo com o estudo epidemiológico *National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2002* desenvolvido no Canadá, no qual foi demonstrado que consumidores de feijão também apresentaram menor peso corporal (22% de redução no risco de ser obeso, $p=0,026$); menor diâmetro da cintura (23% de redução no risco de aumento na circunferência da cintura, $p=0,018$); e menor valor para a pressão sanguínea sistólica (PAPANIKOLAOU; FULGONI, 2008). Analisando em conjunto esses resultados é possível argumentar a favor de que o feijão também seja classificado como um alimento funcional.

Ao contrário da tendência de consumo para leguminosas observada para a população brasileira, a implementação das políticas de assistência estudantil do MEC tem propiciado o consumo recomendado de leguminosas pela maioria dos usuários do RU-UFG. Essa prática alimentar atende aos princípios da alimentação saudável propostos pelo Ministério da Saúde e tem contribuído para o fornecimento de nutrientes essenciais para a garantia da segurança alimentar e nutricional de estudantes universitários.

As usuárias do RU-UFG apresentaram consumo de ferro abaixo do recomendado. Uma das possíveis explicações para o não atendimento das DRI

(2001) de ferro é que o valor recomendado desse mineral para mulheres (18 mg/dia) é maior do que o valor de recomendação para homens (8 mg/dia). O não atendimento das recomendações de ferro pelas mulheres é preocupante uma vez que a maior necessidade de ferro está associada às perdas de sangue durante o período menstrual. Dessa forma, a ingestão deficiente e a perda periódica e repetitiva de ferro podem predispor as mulheres para uma maior prevalência de anemia ferropriva, com todas as suas consequências prejudiciais para a saúde e a qualidade de vida.

O consumo da quantidade recomendada de leite e derivados, não foi realizado pela maioria dos usuários do RU-UFG, conforme preconizado pelo *Guia Alimentar para a População Brasileira* (BRASIL, 2006). Essa prática alimentar pode estar diretamente associada à ingestão inadequada de cálcio observada entre os usuários do RU-UFG.

O cálcio provindo da dieta é a única fonte desse mineral disponível para o organismo humano, sendo importante garantir uma ingestão mínima deste mineral para o completo crescimento e maturação dos ossos que ocorre durante a adolescência (LERNER et al., 2000). No entanto, a ingestão da quantidade adequada de cálcio permanece como uma recomendação muito importante na vida adulta. É importante destacar que o pico de massa óssea em seres humanos ocorre entre 25 anos de idade e a partir dessa idade há uma diminuição progressiva da fixação do cálcio nos ossos.

O leite é considerado como a melhor fonte de cálcio na alimentação. No Brasil, é observada uma tendência para diminuição do consumo de leite pela população. Como consequência do envelhecimento, há uma perda de massa óssea que torna os ossos mais frágeis, podendo inclusive, acarretar redução da estatura

do indivíduo adulto e fraturas. Dessa forma, o consumo de leite em todas as fases da vida, deve ser incentivado como uma medida de prevenção contra doenças ósseas (BRASIL, 2006).

O baixo consumo de leite e derivados pela população analisada também foi demonstrado em estudos desenvolvidos por BOURNE et al. (1994), BOWMAN et al. (1998) e BRASIL (2010).

Em relação à distribuição balanceada dos macronutrientes (carboidrato, lipídio e proteína) das dietas consumidas pelos usuários do RU-UFU, com tendência para discreto aumento no percentual de proteínas, é possível interpretar que haja uma contribuição expressiva dos cardápios planejados oferecidos pelo Restaurante Universitário.

Na análise das práticas alimentares realizadas pelos usuários do RU-UFU, o número de refeições / lanches consumidos foi próximo ao satisfatório ou dentro do valor de recomendação (BRASIL, 2006). Esse resultado é bastante positivo uma vez que alguns investigadores têm relatado que um menor número de refeições por dia está associado com o excesso de peso e a elevação na concentração sérica do colesterol e da glicose sanguínea (BRAY, 1992). O menor número de refeições pode ser considerado um marcador de risco para a obesidade e o sobrepeso, desde que ingerir grandes quantidades de alimentos em uma única refeição diária está associado a uma rápida repleção dos estoques de gordura corporal (BRAY, 1992).

Em direção oposta a essa prática alimentar, mais recentemente o RU-UFU disponibilizou para os alunos com bolsa alimentação, alimentos para realização do desjejum (leite e pão). Essa ação é muito positiva, pois tende a garantir de forma mais efetiva a segurança alimentar e nutricional dos alunos usuários do RU-UFU.

Em relação ao consumo de vitamina A, E e ácido fólico foi identificado no presente estudo que a maioria dos usuários do RU-UFU apresentaram consumo abaixo dos valores de recomendação indicados pela *Dietary Reference Intake (Institute of Medicine, 2002)*.

Esses resultados são preocupantes, desde que a hipovitaminose A é um grande problema na área de Nutrição e Saúde Pública em diversos países, incluindo o Brasil (PHILLIPI, 2008). A vitamina A, desenvolve funções essenciais para o crescimento, desenvolvimento e manutenção do tecido epitelial, para a visão, e para a resposta imunológica e a reprodução (MAHAN, 2005). Mais recentemente, alguns investigadores têm relacionado a deficiência de vitamina A com o desenvolvimento de neoplasias (PHILLIPI, 2008). Os retinóis atuam na promoção da diferenciação normal de células epiteliais e na inibição do desenvolvimento de neoplasias. Alguns investigadores têm demonstrado que a deficiência de retinóis está associado com aumento da suscetibilidade à carcinogênese (PHILLIPI, 2008).

As principais fontes de vitamina A são os alimentos de origem animal como leite, queijos e iogurtes. Acredita-se que a ingestão de vitamina A abaixo da recomendação por usuários do RU-UFU pode estar associada à baixa ingestão das quantidades recomendadas de leite e derivados observadas no presente estudo (PHILLIPI, 2008).

No caso específico do usuário do RU-UFU com altíssimo nível de ingestão de vitamina A (26.327,36 µgEqRe/dia; 37,61 vezes o valor de referência), durante a análise das informações do registro alimentar foi identificado que em dois dos três dias analisados o indivíduo realizou ingestão de pequi em grande quantidade. Esses resultados permitem inferir que a conduta atualmente adotada pelo Ministério da Saúde que tem procurado garantir a segurança alimentar e nutricional das

populações com menor renda e poder aquisitivo incentivando o consumo de alimentos regionais (como, por exemplo, os frutos do cerrado), pode resultar em um controle efetivo da hipovitaminose A (BRASIL, 2006).

O consumo extremamente reduzido de ácido fólico entre os usuários do RU-UFU é muito preocupante, principalmente para as mulheres em idade reprodutiva. O ácido fólico é uma vitamina hidrossolúvel e está presente na síntese de DNA e RNA durante a formação e maturação das hemárias e leucócitos. É encontrado principalmente em verduras e folhas verde-escuras e também nas vísceras, leguminosas, laranja e gema de ovo. Durante o período gestacional, o aumento da ingestão de ácido fólico tem um papel protetor na prevenção de espinha bífida e outros defeitos da formação do tubo neural. A suplementação de ácido fólico é recomendada no início da gestação (PHILLIPI, 2008). Devido à importância do consumo adequado dessa vitamina principalmente para mulheres, e considerando que a maioria das usuárias do RU-UFU se encontram em idade reprodutiva, é fundamental que o consumo de alimentos fontes dessa vitamina seja incentivado.

Na análise do consumo médio diário de frutas e de legumes e verduras foi observado que 132 (36,69%) e 136 (37,38%) indivíduos, respectivamente, apresentaram ingestão desses alimentos de acordo com a recomendação. O consumo de frutas abaixo do recomendado ocorreu para 221 (60,71%) usuários do RU-UFU. Em desacordo com esses resultados, 232 usuários (63,7%) consumiram diariamente quantidades iguais ou superiores às recomendadas de legumes e verduras.

Os resultados obtidos no presente estudo foram similares aos identificados pelo VIGITEL 2009 (BRASIL, 2010) que analisou o consumo alimentar da população adulta (≥ 18 anos) em 27 capitais brasileiras para investigação dos fatores de risco e

proteção para doenças crônicas. A frequência de consumo regular e recomendado de frutas e hortaliças (verduras e legumes) observada no VIGITEL foi de 30,4% (BRASIL, 2006).

Em relação à ingestão reduzida de frutas pelos usuários do RU-UFG é necessário o estabelecimento de condutas efetivas para a sua resolução, desde que essa prática alimentar está em desacordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde. Em publicações recentes da *Food and Agriculture Organization* (FAO) é orientado a ingestão diária de, pelo menos, 400 gramas de frutas e hortaliças (verduras e legumes) por dia, o que corresponde aproximadamente ao consumo de cinco porções desses alimentos diariamente (WHO /FAO, 2003). O consumo de alimentos *in natura* (frutas, legumes e verduras, grãos integrais, leguminosas, sementes e castanhas) deve ser resgatado e incentivado por todos (BRASIL, 2006). Nesse sentido, vale ressaltar a importância das políticas públicas de apoio aos agricultores familiares e às cooperativas, que contribuem de forma significante com a produção e a comercialização dos alimentos *in natura* (BRASIL, 2006).

No presente estudo foi identificado que 68 dos 364 usuários do RU-UFG (18,9%) relataram adicionar sal de cozinha em alimentos já preparados. Em adição, na análise do registro alimentar foi identificado que 83,3% da população analisada no RU-UFG apresenta consumo excessivo de sódio. Essa prática alimentar foi demonstrada para 100% dos homens analisados.

Esses resultados são muito preocupantes e estão em acordo com estudos que avaliaram a ingestão diária de sal pela população brasileira. De acordo com os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 (DICKINSON, HAVAS, 2007), 70% dos adolescentes consomem quantidade de sal

acima do valor recomendado pela OMS. Entre os homens com idade entre 19 a 59 anos, o consumo excessivo de sal foi identificado em 88,7% dos entrevistados. Entre as mulheres, a frequência de ingestão de quantidades extra de sal também é elevada, correspondendo a 69,7% da população (IBGE, 2010). No estudo desenvolvido por NEUMANN et al. (2007), foi identificado que o hábito da adição de sal de cozinha em refeições prontas foi mais frequente entre indivíduos do sexo masculino, com escolaridade e nível socioeconômico baixo.

Em estudos realizados em países desenvolvidos, tem sido demonstrado nos últimos anos que a ingestão diária de sal de cozinha em termos quantitativos tem apresentado tendência para ultrapassar o limite máximo de 2 gramas de sódio / pessoa / dia (ou 5 g de sal de cozinha), conforme recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007). Em inquéritos alimentares realizados em países desenvolvidos na Europa tem sido identificado consumo de sódio superior a recomendação da OMS, com estimativa entre 3,0 e 4,2 gramas de sódio/pessoa/dia (BEER-BORST, et al., 2009; LAATIKAINEN, et al., 2006). Em outros estudos realizados em países em desenvolvimento na Ásia, tem sido demonstrado ingestão excessiva de sal de cozinha, com variações entre 3,4 a 5,6 gramas de sódio por dia (RADHIKA, et al., 2007; ZHOU, et al., 2003).

Em relação às pessoas da população brasileira tem sido estimado que a quantidade de sal de cozinha habitualmente consumida também é excessiva, atingindo valores médios de 12g de cloreto de sódio/pessoa/dia (BRASIL, 2006), ou seja, aproximadamente o dobro da recomendação atual da OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

Em estudo desenvolvido nos Estados Unidos avaliando indivíduos adultos com 20 anos de idade, foi demonstrado consumo de sódio entre 3,0 a 3,6 gramas/pessoa/dia. Os investigadores também demonstraram que somente 7% a 24% dos indivíduos analisados atendem à recomendação de ingestão de sódio (LLOYD-JONES, et al., 2009). Esses resultados são similares aos observados no presente estudo em que foi demonstrado que somente 16,7% dos usuários do RU-UFU analisados apresentaram consumo médio diário de sódio abaixo da recomendação.

No presente estudo foi identificado que não há diferenças entre o hábito da adição extra de sal de cozinha as preparações alimentares e o sexo do usuário. Resultados similares têm sido demonstrados em diversos estudos da literatura (KAGAN, et al., 1985; KUPARI, et al., 1994; TAKACHI, et al., 2010). Essa conclusão reforça a necessidade da redução da ingestão excessiva de sódio para população em geral, independentemente do sexo.

Os alimentos processados, embutidos, salgadinhos e similares, que geralmente fazem parte do hábito alimentar dos jovens (NUNES, FIGUEIROA, ALVES, 2007), contém alto teor de sódio (ANVISA, 2012), e podem ter contribuído de forma substancial para a alta ingestão de sódio identificada no presente estudo. Além disso, análises realizadas em restaurantes apontam para um uso excessivo de sal de cozinha nas preparações (BOTELHO, et al., 2008). Em um estudo desenvolvido recentemente por SPINELLI, KAWASHIMA e EGASHIRA (2011) em restaurantes do estado de São Paulo, foi demonstrado que todos os estabelecimentos forneciam preparações com alto teor de sódio.

O consumo excessivo de sal de cozinha está estreitamente associado com o aumento do risco de aparecimento de doenças como hipertensão arterial, doenças

cardiovasculares crônicas e doenças renais. Em acordo com essas informações, em estudo desenvolvido por DIKINSON e HAVAS (2007), é relatado que a redução do consumo de sódio pode diminuir os níveis da pressão arterial sistólica em até 5 mmHg. Na prática clínica, esse efeito pode representar uma queda de 20% na prevalência de hipertensão arterial sistêmica entre indivíduos na faixa etária de 25 a 55 anos.

O estudo INTERSALT (*INTERNATIONAL STUDY OF SALT AND BLOOD PRESSURE*), de caráter colaborativo, internacional e transversal, tem sido de grande importância na demonstração da relação entre ingestão excessiva de sal e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (STAMLER, 1997). O estudo DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), de caráter multicêntrico, avaliou o efeito dos padrões alimentares na pressão arterial sistêmica e observou que a redução da ingestão de sal obteve efeito positivo em relação à redução da pressão arterial.

Em uma revisão feita por MORRISON e NESS (2011) de estudos observacionais e de intervenção, também foi verificada uma relação positiva entre ingestão excessiva de sódio e desenvolvimento de doenças cardiovasculares, independentemente das variáveis idade e gênero. Entretanto, de acordo com estudo desenvolvido por HE et al. (1999), com uma amostra significativa da população dos Estados Unidos (n=9485), com idade entre 25 a 74 anos, foi demonstrado que quanto maior a idade, mais firme se torna a relação entre consumo de sódio e desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Corroborando com esses resultados, WEINBERGER, et al. (1986) identificaram que pessoas com maior idade apresentam maior sensibilidade ao sódio do que as pessoas mais jovens.

É importante ressaltar que as doenças relacionadas ao sistema cardiovascular são a principal causa de mortes no Brasil (SECRETARIA DE

VIGILÂNCIA E SAÚDE, 2004) e em âmbito internacional (NEWS, 2011). O aumento da frequência de hipertensão arterial entre os brasileiros representa um grande problema para o Sistema Único de Saúde (SUS). Segundo dados do Ministério da Saúde, no período compreendido entre 2001 e 2010, os gastos com internações relacionados à hipertensão arterial aumentaram 63%. Apenas no ano passado, as doenças cardiovasculares custaram ao governo quase US\$ 20 milhões (RODRIGUES, THOMÉ, AMORIM, 2011).

Outra doença que pode estar relacionada com o consumo excessivo de sal de cozinha é o hipotireoidismo causado por excesso de ingestão de iodo. Para reduzir os índices de bócio da população alguns países, entre eles o Brasil, adotaram a fortificação do sal de cozinha com iodeto (BRASIL, 2003). Embora tenham reduzido muito os casos de bócio endêmico, essa prática representa uma tendência para o desenvolvimento de disfunções da tireóide, particularmente o bloqueio da produção de hormônios tireoidianos pelo efeito Wolff-Chaikoff (BRAVERMAN, UTIGER, 2005).

A recomendação de iodo para adolescentes e adultos é 150 μ g por dia (DIETARY REFERENCE INTAKES, 2001). O limite de ingestão de iodo, de modo a não causar reações adversas situa-se em 1.100 μ g/dia para adultos, 300 μ g/dia para crianças entre 1 a 8 anos e 600 μ g/dia para jovens entre 9 e 13 anos (DIETARY REFERENCE INTAKES, 2001). Na legislação brasileira vigente, a fortificação do sal de cozinha com iodeto estabelece valores entre 20mg a 60mg de iodeto/kg sal de cozinha. Tais valores equivalem a 20 μ g a 60 μ g de iodo por grama de sal de cozinha. Sabendo que a tendência da população brasileira é ingerir, aproximadamente, entre 7 a 13g de sal por dia (BRASIL, 2006), a ingestão de iodo pelo brasileiro, analisando apenas o consumo de sal, pode variar de 140 μ g a 780 μ g de iodo/pessoa/dia. Essa quantidade é suficiente para atender as necessidades estimadas de iodo para a

população em geral. O consumo de quantidades excessivas de iodo é preocupante, uma vez que pode ser fator de risco para desenvolvimento de hipotireoidismo e de nódulos em pessoas com predisposição genética (DUTRA-DE-OLIVEIRA, MARCHINI, 2008).

Devido à alta taxa de prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), com destaque para as doenças cardiovasculares e a hipertensão arterial, a OMS tem alertado para a necessidade de redução imediata e acentuada da ingestão de sódio (GROLLMAN, 1961) pelas pessoas de todo o mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007). Uma das propostas da OMS para diminuir o ritmo de crescimento e os fatores de risco associados às DCNT é a adoção da Estratégia Global em Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, que incentiva as práticas de alimentação saudável e a atividade física (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

No Brasil, o Ministério da Saúde estabeleceu em 2011 um termo de compromisso com as associações da indústria alimentar para redução da quantidade de sódio em alguns alimentos processados, até o ano de 2020 (CGAN, 2012). Além da redução do consumo de sal no país, o acordo tem como objetivo o enfrentamento às doenças crônicas não transmissíveis, responsáveis por 72% das mortes no país (CGAN, 2012).

Espera-se que essas atividades em nível nacional e internacional, assim como, atividades de identificação de hábitos alimentares e de educação nutricional sejam efetivas para a redução das doenças crônicas não transmissíveis em todo o mundo. Particularmente em relação aos usuários do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Uberlândia identifica-se que mudanças simples como, por exemplo, não disponibilização de saleiros, poderiam ser medidas de efeito rápido e

eficaz na redução da ingestão de cloreto de sódio pelos comensais da nossa comunidade universitária.

Embora o número de clientes que adicionam sal de cozinha às preparações alimentares seja relativamente pequeno, devido às consequências altamente indesejáveis para a saúde, esta conduta deve ser interpretada como uma questão séria em termos de segurança alimentar e nutricional, de políticas de assistência estudantil e de saúde. Desta forma, é necessário o desenvolvimento de atividades para orientação nutricional dessa população, demonstrando a necessidade de desenvolvimento de condutas para minimizar o consumo excessivo de sódio.

VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As políticas adotadas pelo Plano Nacional de Assistência Estudantil e as ações desenvolvidas no Restaurante Universitário pela Diretoria de Assistência Estudantil, Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (DIASE / PROEX) têm contribuído de uma forma decisiva para a segurança alimentar e nutricional da comunidade universitária da Universidade Federal de Uberlândia. Em conjunto, essas ações têm contribuído para que as práticas alimentares dos usuários do RU-UFGU atendam aos princípios básicos de uma dieta balanceada em relação à distribuição de macronutrientes e ao número de refeições, e propiciado o consumo regular e expressivo de leguminosas e de legumes e verduras. No entanto, a maioria dos usuários do RU-UFGU tem realizado uma ingestão energética excessiva. Em adição, embora a quantidade de proteína ingerida apresente valores ligeiramente acima da recomendação, o consumo diário de leite e derivados, assim como, de cálcio, é inferior à recomendação. A ingestão diária de frutas também é inferior à recomendação para a maioria dos usuários do RU-UFGU, sendo possível inferir que essa prática alimentar está contribuindo para o consumo médio diário deficitário de ácido fólico, iodo, zinco, ferro e cálcio. O hábito da adição extra de sal de cozinha às preparações alimentares e o consumo excessivo de sódio identificado para a totalidade dos usuários do RU-UFGU analisados são muito preocupantes e podem predispor os usuários do RU-UFGU para o desenvolvimento de doenças, particularmente as doenças crônicas não transmissíveis. Dessa forma, a realização da educação nutricional para os usuários, assim como, a reavaliação dos cardápios, entre outras medidas, são condutas necessárias para que a alimentação fornecida aos usuários do RU-UFGU contribua de forma ainda mais efetiva para a obtenção e manutenção do estado nutricional normal e da saúde dos usuários.

VII. CONCLUSÃO

A avaliação das práticas alimentares de usuários de um Restaurante Universitário permite a identificação das ações necessárias para o melhor atendimento das necessidades nutricionais dessa população. No presente estudo, desenvolvido no Restaurante Universitário da Universidade Federal de Uberlândia, foram identificadas diversas situações onde foram atendidas as recomendações preconizadas no *Guia Alimentar para a População Brasileira*, do Ministério da Saúde. Em adição, foi identificado entre os usuários do Restaurante, o desenvolvimento de práticas alimentares compatíveis com a insegurança alimentar e nutricional. Espera-se que os resultados apresentados no presente estudo contribuam de uma forma efetiva e duradoura para a construção e implementação de ações para melhor adequação das práticas alimentares dos usuários do RU-UFG, de modo a prevenir e controlar os prejuízos ao estado nutricional e à saúde da comunidade universitária da Universidade Federal de Uberlândia.

VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Informe Técnico nº 42/2010. **Perfil nutricional dos alimentos processados, 2012.** Disponível em:<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/657e1c00474594e79c85dc3fbc4c6735/Perfil+Nutricional.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em Fevereiro de 2012.
2. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION - ADA. Position of the American Dietetic Association: Functional Foods, **Journal of American Dietetic Association**. n.104, p. 814-826, 2004.
3. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION - ADA. Position of the American Dietetic Association: Functional Foods. **Journal of American Dietetic Association**. n.4, p.735-46. 2009.
4. BARRETO, S. M.; et. al. Estratégia global para alimentação, atividade física e saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** v.14, n.1 : p.41-68, 2005.
5. BEER-BORST, S. et al. Twelve-year trends and correlates of dietary salt intakes for the general adult population of Geneva, Switzerland. **European Journal of Clinical Nutrition**, v.63,p.155-64. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1602922, 2009.
6. BELIK, Walter; SILVA, José Graziano da; TAKAGI, Maya. Políticas de Combate à Fome. São Paulo: **Perspectiva**, v.15, n.4, p.119-129, 2001.
7. BIESALSKI, H.K. Meat and cancer: meat as a component of a healthy diet. **European journal of clinical nutrition**, v. 56, p. 02-11 Març. 2002.
8. BOTELHO, R. B. A. et al. A ficha técnica de preparação como instrumento de atenção dietética. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 16, p. 19-24, 2008.
9. BOURNE, L. T. et al. The food and meal pattern in the urban African population of the Cape Peninsula, South Africa: the BRISK Study. **Central African Journal of Medicine**, Harare, v.40, n.6, p.140-148, 1994.
10. BOWMAN, S. A. et al. The healthy eating index: 1994-96. Washington DC: Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. **Department of Agriculture**, 1998.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.715, de 17 de novembro de 2011. **Atualiza a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)**. D.O.U. de 10.06.99.

- 12.** BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável.** Brasília, Distrito Federal, 2006.
- 13.** BRASIL. Ministério Da Educação. Portaria nº 39, de 12 de Dezembro de 2007. **Dispõe no âmbito da Secretaria de Educação Superior – SESU, do Ministério da Educação, o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES**, na forma desta Portaria. Diário Oficial União. Seção1:39.13 dez 2007.
- 14.** BRASIL. Ministério da Saúde. **Teste: Como está sua alimentação.** Disponível em http://nutricao.saude.gov.br/teste_alimentacao.php. 2006. Acesso em: 10 de jan. 2012.
- 15.** BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e participativa. **Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília, (DF); 2010.
- 16.** BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Estratégia Fome Zero.** Disponível em:<<http://www.fomezero.gov.br/o-que-e>>. Acesso em: 10 de abr. 2012.
- 17.** BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n.º 32, de 25 de Fevereiro de 2003.** Brasil, 2006. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/32_03rdc.htm. Acesso em Fevereiro de 2012.
- 18.** BRAVERMAN, L. E.; UTIGER, R.D. Werner & Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text, 9^a. Philadelphia, PA: **Lippincott Williams & Wilkins**, 2005.
- 19.** BRAY, G. An approach to the classification and evaluation of obesity. In: BJÖRNTRÖP, P.; BRODOFF, B. N. Obesity. New York, **JB Lippincott Company**, p. 294-308, 1992.
- 20.** COORDENAÇÃO GERAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (CGAN). **Assinatura do Termo de Compromisso para a Redução do Sódio.** Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/noticiasAnteriores.php#1444>. Acesso em Janeiro de 2012.
- 21.** DAGNELIE, N. D. Nutrition and health-potential health benefits and risks of vegetarianism and limited consumption of meat in the Netherlands. **Ned Tijdschr Geneesk**, n.147, v.27, p.1308-131, 2003.

- 22.** DICKINSON B. D., HAVAS S. Reducing the population burden of cardiovascular disease by reducing sodium intake. **Archives of Internal Medicine**, v.167, n.14, p.1460-1468. DOI:10.1001/archinte.167.14.1460, 2007.
- 23.** DIETARY REFERENCE INTAKES. Dietary reference intakes (DRIs): Recommended Intakes for Individuals, Elements. **Food and Nutrition Board**, 2001.
- 24.** DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. **Ciências nutricionais: Aprendendo a Aprender**, 2^a. São Paulo: Sarvier, 2008.
- 25.** FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION / WORLD HEALTH ORGANIZATION - FAO / WHO. **Preparation and use of food-based dietary guidelines**. Genebra: FAO, 1996.
- 26.** FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **The state of food insecurity in the world**. Addressing food insecurity in protracted crises. Rome, p. 1-62, 2010.
- 27.** FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS E ESTUDANTIS - FONAPRACE. Perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das instituições federais de ensino superior. Relatório preliminar. Belo Horizonte, 1997, 102p.
- 28.** FUNG, T.T. et al. Leisure-time physical activity, TV watching, and plasma biomarkers of obesity and cardiovascular disease risk. **American Journal Epidemiology**, v. 152, n. 12, p. 1171–1178, set. 2000.
- 29.** GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P.; FRANCH, C. Prática alimentar de adolescentes. **Revista de Nutrição**, n.12, v.1, p. 5-19, jan/abr, 1999.
- 30.** GREENE-FINESTONE, L. S.; CAMPBELL, M. K.; GUTMANIS, I.A.; EVERS, S. E. Dietary intake among young adolescents in Ontario: associations with vegetarian status and attitude toward health. **Preventive Medicine**, n.40, v.1, p.105-111, 2005.
- 31.** GROLLMAN, M.D. The Role of Salt in Health and Disease. **The American Journal of Cardiology**, v. 8, issure 4, p. 593-601, oct. 1961
- 32.** GROSS, R.; SCHOENEBERGER, H.; PFEIFER, H.; PREUSS, H. J. Four Dimensions of Food and Nutrition Security: Definitions and Concepts. **SCN News**, n.20, p.1-17, 2000.

33. HASLER, C. M. Food and nutrition board of the institute of medicine, USA. **Journal of Nutrition**, n.132, p.3772-3781, 2002.
34. HE, J. et al. Effect of soybean protein on blood pressure: a randomized, controlled trial. **Annals of Internal Medicine**, n.143, p.1-9, 2005.
35. HE, J. et al. Dietary sodium intake and subsequent risk of cardiovascular disease in overweight adults. **Journal of the American Medical Association**, v.282, p.2027–2034, 1999.
36. HOFFMAN, R. A diminuição do consumo de feijão no Brasil. In: Reunião Anual do consórcio das intituições brasileiras de alimentação e nutrição, 1995, São Paulo. **Anais...São Paulo: SBAN**, 1995. p. 5-15.
37. INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. Dietary reference intake: applications in dietary assessment. **Food and Nutrition Board**. Washington, D.C., National Academy Press, 2002.
38. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf. Acesso em Maio de 2012.
39. INTERSALT COOPERATIVE RESEARCH GROUP. An international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. **British Medical Journal**, v. 297, n. 319-328, 1988
40. KAGAN, A.; POPPER, J.; RHOADS, G.; YANO, K. Dietary and other risk factors for stroke in Hawaiian Japanese men. **Stroke**, v. 16, p. 390–96, 1985.
41. KUPARI, M.; KOSKINEN, P.; VIROLAINEN, J. Correlates of left ventricular mass in a population sample aged 36 to 37 years. Focus on lifestyle and salt intake. **Circulation**, v. 89, p. 1041–1050, 1994.
42. LAATIKAINEN, T.; PIETENEN, P.; VALSTA, I.; SUDVAL, J.; REINIVUO, H.; TUOMILEHTO, J. Sodium in the Finnish diet: 20-year trends in urinary sodium excretion among the adult population. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 60, n. 8, p. 965-970. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1602406, 2006.
43. LABADARIOS D., MEGUID MM. Nutrigenomics: unraveling man's constitution in relation to food. **Nutrition**, v.20. p.2-3, 2004.

- 44.** LEA, E. J.; CRAWFORD, D.; WORSLEY, A. Public views of the benefits and barriers to the consumption of a plant-based diet. **European Journal of Clinical Nutrition**, v.60, p.828-37, 2006.
- 45.** LERNER, B. R. et al. O calico consumido por adolescentes de escolas publicas de Osasco, São Paulo. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.13, n.1, p.57-63, jan/abr., 2000.
- 46.** LLOYD-JONES, D. et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2009 Update. **Circulation**, v. 119: p. 480-486, DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.191259, 2009.
- 47.** MAHAN, L. K., ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição & dietoterapia**, 11^a. São Paulo: Roca, 2005. p. 162.
- 48.** MATTOS, L. L. **Consumo de fibras alimentares em população adulta de região metropolitana de São Paulo** [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Ciências Farmacêuticas/Faculdade de Economia e Administração e Faculdade de Saúde Pública da USP; 1997.
- 49.** MESSINA, M. Soyfoods and disease prevention: Part II - osteoporosis, breast cancer, and hot fl us. **Agro Food Industry Hi-Tech**. n.14, p.11-13, 2003.
- 50.** MINTEL INTERNATIONAL GROUP LIMITED. Eating Habits-US-July 2004. Chicago, IL: **Mintel International Group Limited**, 2004.
- 51.** MONTEIRO, C.A; MONDINI, L.; COSTA, R.B.L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.34, n. 3, p. 251-258, 2000.
- 52.** MORRISON, A. C.; NESS, R. B. Sodium Intake and Cardiovascular Disease. **Annual Review of Public Health**, v.32, p.71–90, 2011.
- 53.** MOURA, N. C.; CANNIATTI-BRAZACA, S. G. Evaluation of iron availability of the common bean in comparison with bovine meat. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, n. 26, 2006.
- 54.** NATIONAL RESTAURANT ASSOCIATION WEB SITE. What's hot, what's not. **Chef survey**. Disponível em: <<http://www.restaurant.org/pdfs/research/200711chefsurvey.pdf>>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

- 55.** NEUMANN, A. I. C. P.; MARTINS, I. S.; MARCOPITO, L. F. ; ARAUJO, E. A. C. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.22, n.5, p.329–339, 2007.
- 56.** NEWS.MED.BR, 2011. **OMS divulga as dez principais causas de morte no mundo**. Disponível em: <<http://www.news.med.br/p/saude/222530/oms-divulga-as-dez-principais-causas-de-morte-no-mundo.htm>>. Acesso em: 27 maio. 2012.
- 57.** NUNES, M. M. A.; FIGUEIROA, J. N.; ALVES, J. G. B. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.53, n.2, p.130-4, 2007.
- 58.** ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Nova Iorque, 1966. Disponível em: <http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_cescr_sp.htm>. Acesso em: 02 de maio de 2012.
- 59.** PAPANIKOLAOU, Y.; FULGONI, V. L. III. Bean consumption is associated with greater nutrient intake, reduced systolic blood pressure, lower body weight, and a smaller waist circumference in adults: results from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2002. **Journal of the American College of Nutrition**, n.27, p.569–76. 2008.
- 60.** PERRY, C. L.; MCGUIRE, M. T.; NEUMARK-SZTAINER D; STORY, M. Characteristics of vegetarian adolescents in a multiethnic urban population. **Journal of Adolescents Health**, n.29, v.6, p.406-16. 2001.
- 61.** PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos alimentos. Fundamentos básicos da nutrição**. In: **Alimentação Saudável e a pirâmide dos alimentos**. Barueri: Manole, p. 1-30, 2008.
- 62.** PHILIPPI, S. T.; SZARFARC, S. C.; LATTERZA, A. R. **Virtual Nutri** [software em CD-ROM]. Versão 1.0 para Windows. São Paulo (SP): Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade Federal de São Paulo, 1996.
- 63.** RADHIKA, G. et al. Dietary salt intake and hypertension in an urban South Indian Population – [CURES – 53]. **Journal of the Association of Physicians of India**, v.55, p.405-11, 2007.
- 64.** RODRIGUES A., THOMÉ C., AMORIM D. IBGE: brasileiro abusa do sal e consome pouco cálcio. **Revista Veja**, 2011. Disponível em

<http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/ibge-brasileiro-abusa-do-sal-e-consume-pouco-calcio>. Acesso em Outubro de 2011.

65. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA E SAÚDE. Ministério da Saúde. **Evolução da Mortalidade no Brasil**. Saúde Brasil 2004 – Uma análise da situação de saúde. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/capitulo3_sb.pdf. Acesso em Fevereiro de 2012.
66. SGARBIERI, V. C. **Alimentação e Nutrição. Fator de Saúde e Desenvolvimento**. Campinas: UNICAMP; p.213-261. 1987.
67. SOBAL, J. et al. A conceptual model of the food and nutrition system. **Social Science & Medicine**, v.47, n.7, p.853-863. 1998.
68. SPINELLI, M. G. N.; KAWASHIMA, L. M.; EGASHIRA, E. M. Análise de sódio em preparações habitualmente consumidas em restaurantes Self Service. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 22, n. 1, p. 55-61, jan./mar. 2011
69. STAHLER, C. How many adults are vegetarian? **The Vegetarian Resource Group Web site**, 2006. Disponível em: <<http://www.vrg.org/journal/vj2006issue4/vj2006issue4poll.htm>>. Acesso em: 01 de jun. 2012.
70. STAMLER, J. The INTERSALT Study: background, methods, findings, and implications. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.65, Supp.I, p.626S-42S, 1997.
71. TAKACHI, R.; INOUE, M.; SHIMAZU, T.; SASAZUKI, S.; ISHIHARA, J.; et al. Consumption of sodium and salted foods in relation to cancer and cardiovascular disease: the Japan Public Health Center-Based Prospective Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.91, p.456–64, 2010.
72. TEIXEIRA, R. C. et al. Estado nutricional e estilo de vida em vegetarianos e onívoros – Grande Vitória – ES. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, n.9, v.1, p.131-43, 2006.
73. TEIXEIRA, S. M. F. G.; OLIVEIRA, Z. M. C.; REGO, J. C.; BISCONTINI, T. M. B. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2004. 219p.
74. VAN OMMEN, B. Nutrigenomics: exploiting systems biology in the nutrition and health arenas. **Nutrition**, v.20, p. 4-8, 2004.

- 75.** VANNUCHI, H.; DUARTE, R. H.; DUTRA DE OLIVEIRA, J. E. Studies on the protein requeriment of Brazilian rural workers (“boias frias”) given a rice and bean diet. **International Journal for Vitamin and Nutrition Research**, n. 53, p.338–344, 1983.
- 76.** VIEIRA, V. C. R. et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. **Revista de Nutrição**, n.15, v.3, p.273-82, 2002.
- 77.** WARDLE, J. et al. Healthy dietary practices among European students. **Health Psychology**, n.16, v.5, p.443-50, 1997.
- 78.** WEINBERGER, M.; MILLER, J.; LUFT, F.; GRIM, C.; FINEBERG, N. Definitions and characteristics of sodium sensitivity and blood pressure resistance. **Hypertension**, v.8, p.127-34, 1986.
- 79.** WILLET, W. C.; STAMPFER, M. J. **As novas bases da pirâmide alimentar.** Disponível em: <http://www.2.uol.com.br/sciam/materia_capa_14.html>. Acesso em: 06 de outubro de 2003.
- 80.** WORLD HEALTH ORGANIZATION / FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION - **Joint WHO / FAO Expert Consultation.** Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization. WHO Technical Report Series. n. 916, 2003.
- 81.** WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a **Joint WHO/FAO Expert Consultation**. Geneva; 2003. (WHO Technical report series, 916).
- 82.** WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global strategy on diet, physical activity and health: fifty-seventh Wordl Health Assembly Wha 57.17.22 May 2004.** Disponível em: <www.who.int>. Acesso em: 10 jan. 2012.
- 83.** WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Reducing salt intake in populations:** report of a WHO forum and technical meeting. Geneva, 2007.
- 84.** ZHOU, B.F. et al. Nutrient intakes of middle-aged men and women in China, Japan, United Kingdom, and United States in the late 1990s: the Intermap study. **Journal of Human Hypertension**, v.17,n.9, p.623-30. DOI: 10.1038/sj.jhh.1001605, 2003.

85. ZHUO, X. G.; MELBY, M. K.; WATANABE, S. Soy isoflavone intake lower serum LDL cholesterol: a meta-analysis of 8 randomized controlled in humans. **Journal of Nutrition**, v.9, n.134, p. 2395-2400, 2004.

IX. ANEXOS

ANEXO I - Teste: Como está a sua alimentação?

Se você achar que mais de uma resposta está certa, escolha a que você mais costuma fazer quando come.

Lembre-se: responda o que você realmente come, e não o que gostaria ou acha que seria melhor.

Se você tiver alguma dificuldade para responder, peça ajuda aos pesquisadores.

Escolha só UMA resposta. Vamos começar!

1 – Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?

- a. () Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias
- b. () 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- c. () 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- d. () 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural

2 – Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?

Atenção! Não considere nesse grupo mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame e as raízes (veja pergunta 4).

- a. () Não como legumes, nem verduras todos os dias
- b. () 3 ou menos colheres de sopa
- c. () 4 a 5 colheres de sopa
- d. () 6 a 7 colheres de sopa
- e. () 8 ou mais colheres de sopa

3 – Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?

- a. () Não consumo
- b. () 2 ou mais colheres de sopa por dia
- c. () Consumo menos de 5 vezes por semana
- d. () 1 colher de sopa ou menos por dia

4 – Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

- a. Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: ____colheres de sopa
- b. Pães: ____unidades/fatias
- c. Bolos sem cobertura e/ou recheio: ____fatias
- d. Biscoito ou bolacha sem recheio: ____unidades

5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?

- a. () Não consumo nenhum tipo de carne
- b. () 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo
- c. () 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos
- d. () Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

6 – Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?

- a. () Sim
- b. () Não
- c. () Não como carne vermelha ou frango

7 – Você costuma comer peixes com qual frequência?

- a. () Não consumo
- b. () Somente algumas vezes no ano
- c. () 2 ou mais vezes por semana
- d. () De 1 a 4 vezes por mês

8 – Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?

Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.

- a. () Não consumo leite, nem derivados (vá para a questão 10)
- b. () 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- c. () 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- d. () 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

9 – Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?

- a. () Integral
- b. () Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou light)

10 – Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- a. () Raramente ou nunca
- b. () Todos os dias
- c. () De 2 a 3 vezes por semana
- d. () De 4 a 5 vezes por semana
- e. () Menos que 2 vezes por semana

11 – Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- a. () Raramente ou nunca
- b. () Menos que 2 vezes por semana
- c. () De 2 a 3 vezes por semana
- d. () De 4 a 5 vezes por semana
- e. () Todos os dias

12 – Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?

- a. () Banha animal ou manteiga
- b. () Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
- c. () Margarina ou gordura vegetal

13 – Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

- a. () Sim
- b. () Não

14 – Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?

Assinale no quadro abaixo as suas opções. Cada item vale um ponto, a pontuação final será a soma deles.

Não (0)	sim (1)
Café da manhã	
Lanche da manhã	
Almoço	
Lanche ou café da tarde	
Jantar ou café da noite	
Lanche antes de dormir	
Pontuação	

15 – Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).

- a. () Menos de 4 copos
- b. () 8 copos ou mais
- c. () 4 a 5 copos
- d. () 6 a 8 copos

16 – Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- a. () Diariamente
- b. () 1 a 6 vezes na semana
- c. () Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
- d. () Não consumo

17 – Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?

Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.

- a. () Não
- b. () Sim
- c. () 2 a 4 vezes por semana

18 – Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- a. () Nunca
- b. () Quase nunca
- c. () Algumas vezes, para alguns produtos
- d. () Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

**Agora volte às suas respostas
e some sua pontuação:**

1 – a) 0; b) 3; c) 2; d) 1.

2 – a) 0; b) 1; c) 2; d) 3; e) 4

3 – a) 0; b) 3; c) 1; d) 2

Soma das porções	Pontuação final
0	0
< 3	1
3 – 4,4	2
4,5 – 7,5	3
> 7,5	4

5 – a) 1; b) 2; c) 3; d) 0

6 – a) 3; b) 0; c) 2

7 – a) 0; b) 1; c) 3; d) 2

8 – a) 0; b) 3; c) 2; d) 1

9 – a) 1; b) 3 ;

10 – a) 4; b) 0; c) 2; d) 1; e) 3

11 – a) 4; b) 3; c) 2; d) 1; e) 0;

12 – a) 0; b) 3; c) 0

13 – a) 0; b) 3.

14 -Soma das porções	Pontuação Final
<3	0
3-4	2
5-6	3

15 – a) 0 b) 3 c) 1 d) 2

16 – a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

17 – a) 0 b) 3 c) 2

18 – a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

SOMA TOTAL DOS PONTOS:_____.

RESPOSTAS:

• **Até 28 pontos:**

Você precisa tornar sua alimentação e seus hábitos de vida mais saudáveis! Dê mais atenção à alimentação e atividade física. Verifique os 10 Passos para uma Alimentação Saudável e adote-os no seu dia-a-dia. Para iniciar, escolha aquele que lhe pareça mais fácil, interessante ou desafiador e procure segui-lo todos os dias.

• **29 a 42 pontos:**

Fique atento com sua alimentação e outros hábitos como atividade física e consumo de líquidos. Verifique nos 10 Passos para uma Alimentação Saudável qual(is) deles não faz(em) parte do seu dia-a-dia, adote-o(s) na sua rotina!

• **43 pontos ou mais:**

Parabéns! Você está no caminho para o modo de vida saudável. Mantenha um dia-a-dia ativo e verifique os 10 Passos para uma Alimentação Saudável. Se identificar algum que não faz parte da sua rotina, adote-o.

X. APÊNDICES

APÊNDICE I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “*Níveis de Ácido Salicílico e de Ácido Jasmônico em Onívoros e Vegetarianos Comensais de um Restaurante Universitário e/ou Membros da Sociedade Vegetariana Brasileira*”, que será desenvolvida sob a responsabilidade dos pesquisadores Profª Drª Daurea Abadia de Souza e Luciana Oliveira de Almeida.

O objetivo do estudo é classificar os usuários do Restaurante Universitário do *Campus Santa Mônica/RU-UFG* e/ou membros da Sociedade Vegetariana Brasileira/SVB-UDI, de acordo com os hábitos alimentares em indivíduos que comem carne (onívoros) e que não comem carne (vegetarianos). Pretende-se também, analisar a qualidade da alimentação dos frequentadores do RU-UFG e dos membros da SVB-UDI. Para isso, serão preenchidos o “Formulário Geral”, “Teste: Como está a sua alimentação?” e o Registro Alimentar de 3 dias. Serão também avaliados o peso e a altura dos indivíduos que aceitarem participar da pesquisa.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhuma despesa e nem ganho financeiro por participar da pesquisa. Você é livre para parar de participar a qualquer momento sem nenhum prejuízo.

A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtida pela nutricionista Luciana Oliveira de Almeida, estudante do Programa da Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia.

Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa você poderá entrar em contato com:

Daurea Abadia de Souza. Coordenação do Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia. Avenida Pará, 1720 - Bloco 2U, Sala 20, Campus Umuarama. Fone: 3218-2084.

Luciana Oliveira de Almeida. Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia. Avenida Pará, 1720- Bloco 2U, Sala 20, Campus Umuarama. Fone: 3218-2389.

Comitê de Ética em Pesquisa, Universidade Federal de Uberlândia. Avenida João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco A, Sala 224, Campus Santa Mônica, CEP: 38400-098. Fone: 3239-4131.

Uberlândia, ____ de _____ de 20____.

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido,

Participante da pesquisa

Pesquisador responsável

APÊNDICE II - Formulário Geral

Formulário Geral – criado para avaliação do Estado de Saúde, Hábitos de Vida e Alimentação de Comensais do RU-UFU e membros da SVB-UDI

Código: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: ____
() Aluno UFU () Técnico-Administrativo UFU () Docente UFU
() Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), grupo Uberlândia () Outros

I – Você tem diagnóstico de alguma doença?

- () NÃO
() SIM, qual? _____

II – Você faz uso de alguma medicação?

Ácido acetilsalicílico (AAS):

- () NÃO () SIM, há quanto tempo?

Qual é a dose? _____ Quando foi ingerida a última dose? _____

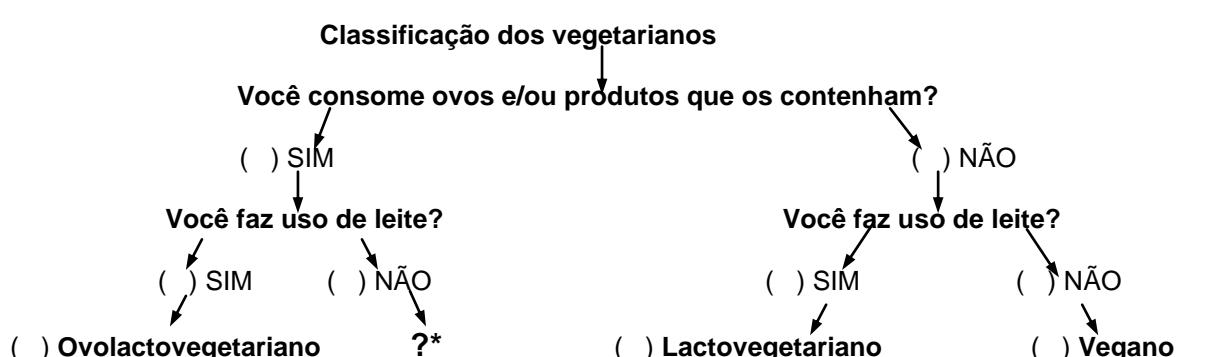
- Qual é a finalidade?

- III - Você consome algum alimento orgânico?**

NAO SIM, qual o tipo?
Qual é a sua opinião?

IV. \mathcal{M}_∞ e \mathcal{M}_∞^+ sono compatti?

- IV – Você consome carnes?** SIM, sou Onívoro NÃO, sou Vegetariano. Há quanto tempo?



*Nós identificamos uma falha na literatura, inclusive na proposta de classificação de vegetarianos da ADA 2009, com relação a não identificação deste grupo de vegetarianos. Desta forma, nós propomos que seja criado o neologismo “Ovovegetariano” para a devida classificação deste grupo.

APÊNDICE III – Registro Alimentar

MODELO DE REGISTRO ALIMENTAR DE 03 DIAS

Código de identificação: _____ Data: ___/___/___

APÊNDICE IV - Convite aos alunos para participação do projeto

Olá,

Meu nome é Luciana, sou nutricionista, aluna do Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFU, Nível Mestrado.

Você está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa "**Níveis de Ácido Salicílico e de Ácido Jasmônico em Onívoros e Vegetarianos Comensais de um Restaurante Universitário e/ou membros da Sociedade Vegetariana Brasileira**", porque como usuário do RU Santa Mônica, você foi selecionado, de forma aleatória, durante o cálculo amostral do estudo.

O projeto já está aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFU (Protocolo nº331/10), e está sendo desenvolvido sob a responsabilidade dos pesquisadores Profª Drª Daurea Abadia de Souza (orientadora) e Luciana Oliveira de Almeida (aluna).

Os objetivos do estudo são:

- i) classificar os usuários do Restaurante Universitário da UFU de acordo com os hábitos alimentares em indivíduos que comem carne (onívoros) e que não comem carne (vegetarianos);
- ii) analisar a qualidade da sua alimentação, identificando se está em acordo com as recomendações de uma dieta saudável.

Na sua participação você deverá responder dois questionários, o que leva em torno de 10 minutos. Caso você aceite participar, por gentileza, confirme sua participação respondendo este e-mail.

Esperamos você no seguinte lugar:

➤ Locais e horários da coleta de dados

LOCAL: RU Santa Mônica (próximo ao caixa, em frente às quadras de esporte)

Segunda: 10h às 13h

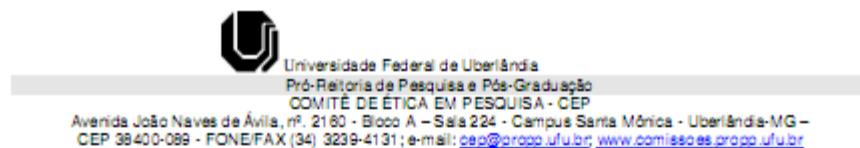
Quarta: 11h às 14h

Quinta: 18h às 19:30h

Sexta: 17h às 19:30h

Atenciosamente,
Luciana Oliveira de Almeida

APÊNDICE V: Protocolo CEP / UFU



ANÁLISE FINAL Nº. 1030/10 DO COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O PROTOCOLO REGISTRO CEP/UFU
 331/10

Projeto Pesquisa: Uma questão de segurança alimentar e nutricional: Níveis de ácido salicílico e de ácido jasmônico em onívoros e vegetarianos comensais de um restaurante universitário e/ou membros da sociedade vegetariana brasileira.

Pesquisador Responsável: Daurea Abadia de Souza

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação dos adendos propostos.

A inclusão da descrição do método laboratorial para análise dos ácidos salicílico e jasmônico e a inclusão do nome de dois pesquisadores na equipe executora não apresentam problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

SITUAÇÃO: ADENDOS APROVADOS.

OBS: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Uberlândia, 08 de Dezembro de 2010.

Profa. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
 Coordenadora do CEP/UFU

APÊNDICE VI: Adendo CEP / UFU



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
Avenida João Naves de Ávila, nº. 2160 – Bloco A – Sala 224 - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG –
CEP 38408-144 - FONE/FAX (34) 3239-4131; e-mail: cep@propp.ufu.br; www.comissoes.propp.ufu.br

ANÁLISE FINAL Nº. 067/12 DO COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O ADENDO AO PROTOCOLO REGISTRO
CEP/UFU 331/10

Projeto Pesquisa: "Práticas alimentares de usuários de um Restaurante Universitário".

Pesquisador Responsável: Daurea Abadia de Souza

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do adendo ao protocolo de pesquisa proposto.

O adendo ao protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

SITUAÇÃO: ADENDO AO PROTOCOLO APROVADO

OBS.: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Uberlândia, 19 de março de 2012.

Profa. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
Coordenadora do CEP/UFU