



Determinação do indivíduo referência de um restaurante universitário da cidade do Salvador – Bahia

Elane Barbosa Santos¹, Maria da Conceição Pereira da Fonseca², Lisanah Rufino da Silva³, Bruno Santos de Assis⁴ e Carlos Rodrigo Nascimento de Lira⁵

O trabalho visa a definição do indivíduo referência e as necessidades nutricionais de calorias e macronutrientes de estudantes de uma universidade pública federal. Trata-se de estudo transversal realizado com 67 (8,4%) estudantes de ambos os sexos sorteados considerando um universo de 800 usuários, bolsistas, com mais de 18 anos que frequentavam ao menos três vezes por semana o Restaurante Universitário. A coleta dos dados foi realizada entre os meses fevereiro e março de 2016, por meio de aplicação de questionário estruturado para obtenção de informações socioeconômicas, estilo de vida e atividade física; e avaliação antropométrica do estado nutricional com aferições das medidas: peso, altura, pregas cutâneas e circunferência da cintura e cálculo do Índice de Massa Corporal, com adoção dos critérios de classificação proposto da Organização Mundial da Saúde. Foram elaboradas análises de frequência, média, *t*-teste e Qui-quadrado. Constatou-se que o indivíduo referência do estudo são adultos jovens com massa corporal classificada como normal e insuficientemente ativos, com hábitos alimentares inadequados. A recomendação de valor energético total foi de 2.181 calorias, sendo 436,20 calorias para desjejum, 763,35 calorias para almoço e 654,30 calorias para jantar, em ambos os sexos.

Palavras-chave: Alimentação coletiva, planejamento alimentar, estado nutricional.

Determination of the reference individual of a university restaurant in the city of Salvador-Bahia

The work aims at the definition of the reference group and the nutritional needs of calories and macronutrients of students of a Federal Public University. It is a cross-sectional study carried out with 67 (8.4%) students drawn

¹ Nutricionista. Universidade Federal da Bahia – UFBA. Endereço para correspondência: Av. Araújo Pinho nº 32 – Canela, Salvador – BA. CEP: 40110-090. Tel.: (071) 3283-7700. *E-mail:* elane.barbosa@hotmail.com

² Professora Doutora do Departamento de Ciências de Alimentos da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia – UFBA. Endereço para correspondência: Av. Araújo Pinho nº 32 – Canela, Salvador – BA. CEP: 40110-090. Tel.: (071) 3283-7700. *E-mail:* mcfonseca@gmail.com

³ Nutricionista. Universidade Federal da Bahia – UFBA. Endereço para correspondência: Av. Araújo Pinho nº 32 – Canela, Salvador – BA. CEP: 40110-090. Tel.: (071) 3283-7700.

⁴ Mestre em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal da Bahia – UFBA. Endereço para correspondência: Av. Araújo Pinho nº 32 – Canela, Salvador – BA. CEP: 40110-090. Tel.: (071) 3283-7700.

⁵ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde pela Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia – UFBA. Endereço para correspondência: Av. Araújo Pinho nº 32 – Canela, Salvador – BA. CEP: 40110-090. Tel.: (071) 3283-7700. *E-mail:* carlos.rodrigo.n@hotmail.com

from both sexes of the universe of 800 users, scholarship holders, over 18 years old who attended the restaurant at least three times a week. Data collection was performed between February and March 2016, through a structured questionnaire to obtain socioeconomic information, lifestyle and physical activity; and anthropometric evaluation of the nutritional status with measurements of weight, height, skinfolds and waist circumference and calculation of the Body Mass Index, with the adoption of the proposed classification criteria of the World Health Organization. Frequency analyzes, average, t-test and chi-square were elaborated. It was found that the subjects of the study are young adults with body mass within the normal range and insufficiently active, with inadequate eating habits. The total energy value recommendation was 2,181 calories, 436.20 calories for breakfast, 763.35 calories for lunch and 654.30 calories for dinner, in both sexes.

Keywords: Collective feeding, food planning, nutritional status.

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são estabelecimentos alocados em órgãos ou empresas e destinam-se ao desenvolvimento de atividades voltadas para produção de refeições e à nutrição da população atendida, seja ela sadia ou enferma, de estudantes ou de trabalhadores, de crianças a adultos, entre outros^[1].

Para isso é essencial o planejamento alimentar visando atender as necessidades nutricionais de determinada coletividade. No Brasil não existem diretrizes ou orientações específicas para os universitários.

Destaca-se que no Brasil o acesso de adolescentes e jovens ao ensino superior vêm aumentando nos últimos anos e, de acordo com o censo universitário de 2017, cerca de 8.290.911 estudantes estavam matriculados em cursos presenciais^[2]. Assim, o comportamento alimentar dos jovens universitários necessita de maior atenção já que o ingresso ao ensino superior está acontecendo cada vez mais precocemente, aspecto esse que pode estar associado ao afastamento do ambiente familiar e consequentemente influenciar na qualidade de alimentação dos jovens acadêmicos^[3].

Ao ingressar no âmbito universitário os jovens tornam-se mais vulneráveis a adoção de comportamentos de risco a saúde, condizente com as novas relações sociais. Entre os universitários, se tem evidenciado estilo de vida associado ao advento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), dando preferência ao elevado consumo de alimentos

ricos em gorduras saturadas e *trans*, carboidratos refinados, sódio e reduzida ingestão de fibras, frutas e hortaliças^[4,5].

Diante do exposto é de extrema importância para promoção da saúde e de desenvolvimento de políticas voltadas para estes estudantes o papel dos Restaurantes Universitários^[5]. Por isso torna-se relevante que esses serviços de alimentação procurem voltar o planejamento alimentar para as reais necessidades nutricionais dos comensais, com a definição do indivíduo referência.

Deste modo esse trabalho teve por objetivo definir o indivíduo referência, as necessidades nutricionais de calorias e macronutrientes de estudantes que recebem auxílio alimentação da Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência Estudantil (PROAE), atendidos no Restaurante Universitário (RU) de uma Universidade Pública Federal do estado da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido no RU de uma universidade pública federal. Participaram do estudo 67 (8,4%) estudantes de ambos os sexos do universo de 800 usuários, sorteados aleatoriamente a partir da lista de bolsistas fornecida pela Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência Estudantil, órgão da Universidade responsável pelos benefícios do serviço de residência universitária, auxílio moradia e serviço/auxílio alimentação. Os critérios de inclusão foram: idade acima de 18 anos, receber gratuidade para alimentação da PROAE, realizar no mínimo três

refeições por semana no RU. Os participantes foram informados do objetivo do estudo, e aqueles que concordaram foram convidados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Por meio do cálculo amostral foi definida a amostra após levantamento realizado por estudo piloto, onde se obteve a média (μ) e desvio padrão (σ) do Índice de Massa Corporal (IMC), tendo sido obtida confiança de 95%, com erro de 22% do desvio padrão e com intervalo de confiança do IMC entre 21,02 kg/m² a 24,12 kg/m².

A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro e março 2016, por oito estudantes do curso de Nutrição da própria instituição devidamente treinados e com supervisão dos nutricionistas do Núcleo de Segurança Alimentar (NUSA) da Universidade. Foi utilizado questionário estruturado para coleta das variáveis socioeconômicas e possíveis fatores de risco para DCNT. O instrumento para obter o nível de atividade física (NAF) foi adaptado do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) validado por Matsudo *et al.*^[6]. Os dados foram classificados de acordo com a orientação do IPAQ nas categorias: sedentário, insuficientemente ativo (A e B), ativo, muito ativo. Foi aplicado o questionário “Como está sua alimentação?” elaborado pela Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição – CGAN do Ministério da Saúde^[7], adaptado pelos autores para este estudo. De acordo com a pontuação calculada a qualidade da alimentação foi classificada nas seguintes categorias: ruim, regular e boa.

Para obtenção dos dados antropométricos realizou-se mensuração da altura e circunferência da cintura (CC). Utilizou-se a técnica padronizada por Lohman *et al.*^[8] e todas as medidas foram realizadas duas vezes pelo mesmo examinador para cada participante, calculando-se ao final a média aritmética das mesmas.

Para aferir o peso utilizou-se uma balança digital da marca Plenna, modelo MEA 07400, com capacidade de 150 kg. A altura foi aferida com estadiômetro (da marca SECA, modelo E0123) fixado a 2,20 metros verticais em relação ao piso, em parede sem rodapé. O IMC foi obtido e classificado seguindo recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS)^[9], onde desnutridos apresentam IMC <18,5 kg/m², eutrófico IMC entre 18,5 kg/m² - 24,99

kg/m², sobrepeso IMC entre 25 kg/m² - 29,99 kg/m² e obesidade IMC \geq 30 kg/m².

Os valores da CC foram comparados com os valores de referência para risco de complicações metabólicas associadas à obesidade, segundo as recomendações da OMS^[9], onde homens com CC \geq 94 cm são considerados com risco elevado e \geq 102 cm, muito elevado e mulheres \geq 80 cm, como elevado e \geq 88 cm muito elevado.

A avaliação do percentual de gordura (%GC) foi obtida por meio do somatório de pregas cutâneas coletadas obedecendo às técnicas de medida descritas por Lohman *et al.*^[8], com auxílio de um adipômetro da marca Lange e calibrado. Utilizou-se a referência preconizada por Durnin e Womersley^[10] para a classificação.

O cálculo do indivíduo referência por sexo procedeu-se a partir da média do peso e altura. Para a determinação do valor energético médio diário recomendado – ocupacional e total, foi considerado peso, altura, idade, sexo e atividade física conforme recomendação de Costa^[11].

As necessidades energéticas foram calculadas considerando os grupos etários de acordo as recomendações das DRI/IOM (*Dietary Reference Intakes/Institute of Medicine*)^[12], tendo a distribuição proporcional dos macronutrientes das três refeições principais obedecendo às percentagens do Valor Calórico Total (VCT).

Foram obtidas às frequências simples e absoluta e os valores médios, utilizando o *t*-teste e Qui-quadrado. Os dados foram tabulados em um banco de dados específico para a pesquisa em planilhas do *Microsoft Office Excell* versão 2010. O protocolo desse estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia e aprovado por parecer do processo nº 228.318/2012.

RESULTADOS

Foram avaliados 67 indivíduos (31 mulheres e 36 homens) com idades entre 20 e 51 anos (26,91 \pm 6,92), renda familiar mensal de 1-2 salários mínimos. No que se refere ao estilo de vida foi auto

relatado baixo hábito de ingestão de bebidas alcoólicas, e uso de tabaco (37,3% e 3%, respectivamente). Considerando a distribuição entre os sexos observa-se que mais homens do que mulheres são etilistas (32% e 41,7%, respectivamente) e somente dois homens entre os entrevistados se declararam tabagistas.

Foi relatado pelos homens e mulheres respectivamente à história familiar de DCNT, como: presença de Hipertensão Arterial Sistêmica – HAS (32,84% e 29,85%), Diabetes Mellitus – DM (19,40% e 23,88%), Doença Cardiovascular – DVC (11,94 e 13,43%), câncer (14,92% e 10,44%), obesidade (10,44% e 2,98%) e doença renal (4,47% e 2,98%).

O “indivíduo referência” da população em estudo são adultos jovens e integram faixa etária similar ($26,7 \pm 7,51$ – mulheres e $27,11 \pm 6,47$ – homens), peso médio de 67,5kg e altura média de

1,69m para ambos os sexos, IMC médio de 23,65kg/m². Embora não tenha diferença significativa do IMC de 23kg/m² das mulheres em relação ao IMC 24,22kg/m² dos homens, observa-se risco de sobrepeso maior para os homens. Foi possível notar que apesar da maioria estar com peso recomendado para altura (44%), cerca de 49% dos entrevistados estavam acima do peso, com maior frequência entre os homens (Tabela 1).

Observou-se que apenas 16% dos estudantes apresentaram CC com risco para DVC para ambos os sexos, com diferenças estatisticamente significante nesta relação. Quanto ao percentual de gordura corporal 53% e 17% das mulheres e dos homens, respectivamente estão na faixa de risco à obesidade (Tabela 1).

Tabela 1. Indivíduo referência, perfil demográfico, dados antropométricos e estado nutricional de acordo com o sexo dos bolsistas da PROAE frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade Pública, Salvador (BA), 2016.

Variáveis	Feminino		Masculino		População total	
	n	%	n	%	n	%
População estudada	Feminino		Masculino		Média ou total	
Idade (anos) média	26,70		27,11		26,91	
Peso (kg) médio	60,40		74,71		67,56	
Altura (m) média	1,62		1,75		1,69	
IMC (OMS)	n	%	n	%	n	%
Baixo Peso	5	15,0	1	3,0	3	7,0
Eutrofia	19	58,0	21	60,0	20	44,0
Sobrepeso	5	15,0	11	31,0	16	36,0
Obesidade	4	12,0	2	6,0	6	13,0
Total	33	100,0	35	100,0	45	100,0
IMC (kg/m ²) médio	23,07 (<i>p</i> =0,26)		24,22 (<i>p</i> =0,26)		23,65	
Circunferência da Cintura (OMS):	n	%	n	%	n	%
CC (cm) sem risco	24	77,0	32	89,0	56	83,6
CC (cm) risco aumentado	2	6,0	3	8,0	5	7,2
CC (cm) risco muito aumentado	5	16,0	1	3,0	6	9,2
Total	31	100,0	36	100,0	67	100,0
CC (cm) médio	74,72 (<i>p</i> =0,00062)		82,10 (<i>p</i> =0,00062)			
% GC (OMS)	n	%	n	%	n	%
% GC abaixo do normal	0	0,0	0	0,0	0	0,0
% GC normal	15	47,0	29	83,0	44	66,0
% GC elevado	17	53,0	6	17,0	23	34,0
Total	32	100,0	35	100,0	67	100,0
% de CG médio	31,6 (<i>p</i> =0,00001)		20,37 (<i>p</i> =0,00001)			

Fonte: Pesquisa de campo, Salvador, Ba (2016).

Valores de *p* < 0,01 *t*-teste significativo a nível de 1%.

Tabela 2. Relação do estado nutricional, segundo IMC e percentual de gordura corporal dos bolsistas da PROAE frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade Pública, Salvador (BA), 2016

Estado nutricional	Sexo	Total		Percentual de Gordura Corporal (%GC)			
		n	%	Normal		Elevado	
				n	%	n	%
Baixo Peso	M	1	16,67	1	100,00	0	0,00
	F	5	83,33	5	100,00	0	0,00
	T	6	100,00	6	100,00	0	0,00
Eutrofia	M	21	52,50	20	0,00	1	0,00
	F	19	47,50	10	52,63	9	47,37
	T	40	100,00	30	52,63	10	47,37
Sobrepeso e Obesidade	M	13	61,90	8	61,54	5	38,46
	F	8	38,10	0	0,00	8	0,00
	T	21	100,00	8	61,54	13	38,46
Total	M	34	50,75	29	85,29	6	17,65
	F	27	40,30	15	55,56	17	62,96
	T	67	91,04	44	65,67	23	34,33

Fonte: Pesquisa de campo, Salvador (BA), 2016

Legenda: M=Masculino, F=Feminino e T=Total

Teste de χ^2 com $p=0,00278$ (valor de $p < 0,01$ é significativo ao nível de 1%)

Ao associar o estado nutricional (EN) com o %GC o teste de Qui-Quadrado (χ^2) houve a confirmação que existe uma relação entre o peso e percentual de gordura. Ainda neste estudo notou-se que dentre os estudantes com baixo peso 100% apresentou %GC dentro da normalidade, enquanto que entre os eutróficos, apesar do maior número estar entre a faixa de normalidade (52,63%), uma significativa parcela apresentou risco para obesidade

(47,37%), principalmente entre as mulheres (n=9). Destaca-se ainda que os homens foram os que apresentaram maior taxa de sobrepeso/obesidade com consequente elevação no %GC (38,46%) (Tabela 2). Foi possível observar diferenças significativas entre %CG médio de homens e mulheres apresentados na Tabela 1.

Tabela 3. Relação do estado nutricional, segundo IMC e circunferência da cintura dos bolsistas da PROAE frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade Pública, Salvador (BA), 2016

Estado nutricional	Sexo	Total		Circunferência da cintura			
		n	%	Risco aumentado		Risco muito aumentado	
				n	%	n	%
Sobrepeso e Obesidade	M	4	36,36	3	60,00	1	16,67
	F	7	63,64	2	40,00	5	83,33
	T	11	100,00	5	100,00	6	100,00

Fonte: Pesquisa de campo, Salvador (BA), 2016

Legenda: M=Masculino, F=Feminino e T=Total

Teste de χ^2 com $p=0,00005$ (valor de $p < 0,01$ é significativo ao nível de 1%)

Tabela 4. Prevalência do IMC de acordo com atividade física dos bolsistas da PROAE frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade Pública, Salvador (BA), 2016

Atividade física	Sexo	Total		Estado nutricional					
		n	%	Baixo peso		Eutrofia		Sobrepeso e Obesidade	
				n	%	n	%	n	%
Sedentário	M	4	44	0	0	3	75	1	25
	F	5	56	1	20	3	60	1	20
	T	9	100	1	11	6	67	2	22
Insuficiente Ativo A	M	11	65	1	9	6	55	4	36
	F	6	35	1	17	4	67	1	17
	T	17	100	2	12	10	59	5	29
Insuficiente Ativo B	M	10	37	0	0	5	50	5	50
	F	17	63	3	18	9	53	5	29
	T	27	100	3	11	14	52	10	37
Ativo	M	5	71	0	0	3	60	2	40
	F	2	29	0	0	1	50	1	50
	T	7	100	0	0	4	57	3	43
Muito ativo	M	6	86	0	0	5	83	1	17
	F	1	14	1	100	0	0	0	0
	T	7	100	1	14	5	71	1	14
Total	M	36	54	1	14	22	56	13	62
	F	31	46	6	84	17	44	8	38
	T	67	100	7	100	39	100	21	100

Fonte: Pesquisa de campo, Salvador (BA), 2016

Legenda: M=Masculino, F=Feminino e T=Total

Teste de χ^2 com $p=0,9423$ (valor de $p < 0,01$ é significativo ao nível de 1%)

Ao associar o estado nutricional (EN) com CC o teste de χ^2 confirmou que existe uma relação entre o peso e CC, confirmando que pessoas com excesso de peso podem ter maior CC e riscos maiores de desenvolver doenças metabólicas. É ainda possível

observar que entre as mulheres houve risco muito elevado para desencadear doenças metabólicas (Tabela 3). Foi possível neste estudo identificar diferença significativa entre a CC médio de homens e mulheres apresentados na Tabela 1.

Tabela 5: Distribuição das calorias e macronutrientes recomendada para as três principais refeições dos bolsistas da PROAE frequentadores do Restaurante Universitário da Universidade Pública, Salvador (BA), 2016

Variáveis	Gênero	Consumo preconizado (1)			Média em Kcal das refeições	VET Total
		Desjejum (2)	Almoço (3)	Jantar (4)		
Energia kcal/dia (2382,90 Kcal)	H	476,58	834,02	714,87	675,16	2025,47
Energia kcal/dia (1982,21 Kcal)	M	396,04	693,07	594,06	561,06	1683,18
Energia kcal/dia (2181 Kcal)	Ambos	436,20	763,35	654,30	617,95	1853,85
Proteína Kcal/dia (15% do VET)	H	71,49	125,10	107,23	101,27	303,82
	M	59,41	103,96	89,11	84,16	252,48
	Ambos	65,43	114,50	98,15	92,69	278,08
Lipídios Kcal/dia (25% do VET)	H	119,15	208,51	178,72	168,79	506,37
	M	99,01	173,27	148,52	140,26	420,79
	Ambos	109,05	190,84	163,58	154,49	463,46
Carboidrato Kcal/dia (60% do VET)	H	285,95	500,41	428,92	405,09	1215,28
	M	237,63	415,85	356,44	336,64	1009,91
	Ambos	261,72	458,01	392,58	370,77	1112,31

Fonte: Pesquisa de campo, Salvador (BA), 2016

Legenda: H=Homem, M=Mulher e T=Total; VET=Valor Calórico Total; (1) De acordo com DRI, 2005; (2) Recomendação de 20% do VCT do dia; (3) Recomendação de 35% do VCT do dia; (4) Recomendação de 30% do VCT diário

Para o Teste de χ^2 não foi observado diferença significativa na associação do estado nutricional (EN) com atividade física. É possível verificar que entre os estudantes eutróficos a maioria foi classificada como insuficiente ativo A e B (n=24) para ambos os sexos, e o sedentarismo teve menor frequência (n=9) quando comparado ao insuficiente ativo B (n=27) em ambos os sexos (Tabela 4).

Com relação ao hábito alimentar e EN, a maioria dos universitários (n=59) foi classificada com um hábito alimentar regular, sendo respectivamente 61% eutróficos, 29% com sobrepeso/obesidade e 10% com baixo peso. Para o Teste de χ^2 não foi observado diferença estatisticamente significativa entre o estado nutricional (EN) e o hábito alimentar, tendo em vista que o *p* valor foi de 0,9820, não sendo o mesmo estatisticamente significativo ao nível de 1% e nem 5%.

A Tabela 5 apresenta as recomendações de macronutrientes de acordo com o indivíduo referência. Utilizou-se o valor de 2.181 kcal para todas as refeições do dia, para os indivíduos de ambos os sexos. Contudo a recomendação calórica média nas principais refeições foi de 436,20 calorias no desjejum, 763,35 calorias no almoço e 654,30 calorias no jantar, atendendo a 85% das calorias. Utilizou-se a distribuição mínima de lipídeos com valor de 25%, e para os demais macronutrientes um valor concordante com o percentual médio recomendado.

A distribuição calórica entre as duas principais refeições foi distinta entre os homens e mulheres. Na distribuição calórica entre os macronutrientes é possível verificar maior distinção na distribuição calóricas dos lipídeos e carboidratos, sempre com valores mais elevados para os homens (Tabela 5).

DISCUSSÃO

A identificação do indivíduo referência constitui um aspecto chave para o planejamento de alimentação em coletividades e a prevenção de DCNT. Neste estudo foram encontrados resultados semelhantes ao censo universitário no ano de 2017, em que o percentual de indivíduos que frequentaram o ensino superior na modalidade presencial foi divulgada

a predominância por mulheres, com faixa etária entre 18 anos e 23 anos^[2]. Além disso, os dados refletem os valores (médios) da população brasileira com relação à altura média de homens e mulheres.

O perfil econômico observado na amostra do presente estudo distingue-se daquele observado para expressiva parcela população brasileira que, na época da coleta de dados, se revela em ascensão (renda familiar média de R\$ 2.295,00). Um estudo realizado pela Instituição Data Popular^[13], em 2014, revelou que sete em cada dez estudantes universitário pertencem à classe econômica C.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística baseado na Síntese de Indicadores Sociais que abrangeu o período de 2012 a 2017^[14], o cenário econômico brasileiro passou nos últimos anos por mudanças, sendo agravada pelo desequilíbrio de aspectos como: finanças públicas, taxa de desemprego e empobrecimento da população; que resultaram em impactos negativos, entre os quais se destaca a redução do rendimento médio real habitualmente recebido pelos brasileiros ocupados e a elevação da informalidade. Com isso é possível projetar o surgimento de um novo perfil de renda familiar dos estudantes universitários.

Concernente ao consumo de bebida alcoólica estudos sinalizam um elevado consumo entre os universitários^[3,4,15,16]. Contudo, neste estudo foi encontrado um baixo consumo entre os entrevistados. Deve-se ressaltar que qualquer consumo de bebida alcoólica pode refletir na adequação nutricional, tendo em vista os prejuízos nutricionais que o consumo deste tipo de bebida causa em longo prazo na vida dos indivíduos^[15]. Muitos fatores podem contribuir para os jovens universitários experimentarem bebida alcoólica, entre os quais destaca-se: construção das novas relações sociais que se iniciam ao ingressar em uma universidade atrelado a ausência de monitoramento dos pais^[16].

Ainda considerando o consumo de bebida alcoólica foi observado resultados semelhantes ao do presente trabalho no estudo conduzido por Scholz *et al.*^[17] na Espanha, com estudantes de ciências da saúde. Os autores identificaram que 80,4% da amostra não fazia uso de bebida alcoólica, sendo que o consumo

médio diário foi de 4,3 g/dia, ou seja, consumo classificado como baixo. Entretanto sabe-se que o ambiente acadêmico propicia este consumo ao menos uma vez. Mendonça, Jesus e Lima^[16] mostraram que 80,7% dos universitários entrevistados consumiram bebida alcoólica ao menos uma vez na vida.

A história familiar para DCNT associadas ao excesso de peso chama a atenção para a necessidade de prevenção por meio da alimentação equilibrada e saudável. Resultados semelhantes ao deste estudo foram também obtidos com estudantes universitários da área da saúde de uma instituição de ensino superior em Fortaleza-CE, que apresentaram percentuais de 60,1% e 46,2% de HAS e DM, respectivamente^[18]. Ressalta-se a preocupação com esses dados diante do aumento da prevalência dessas doenças, já que estudos clínicos e epidemiológicos têm demonstrado a existência de forte associação entre fatores ambientais e comportamentais e as DCNT. Além disso, mundialmente essas doenças são consideradas as principais causas de morte e responsáveis pela redução da qualidade de vida, pois em decorrência de suas consequências as atividades de lazer e trabalho passam a ser mais restritas repercutindo na vida econômica, familiar, comunitário e social^[19,20].

Grande parte dos estudos já publicados obteve como resultado o ganho de peso, sobrepeso ou obesidade ao longo da graduação que pode implicar no aumento de fatores de risco para as DCNT^[21]. Dare, Viebig e Batista^[22] avaliaram a composição corporal de universitários brasileiros e europeus encontrando valores de IMC semelhantes aos do presente estudo, onde 75% das mulheres brasileiras e 77,8% das europeias apresentaram-se eutróficas ao passo que apenas 12,5% das brasileiras e 13,9% das europeias apresentaram sobrepeso e nenhuma com obesidade. Já para os homens, estes valores foram melhores, na proporção de 86,7% dos brasileiros e 100% dos europeus eutróficos e 13,3% dos brasileiros com sobrepeso contra nenhum dos europeus avaliados integrando esta faixa de IMC.

Oliveira *et al.*, indicaram que há uma tendência de pessoas com IMC elevado apresentarem maiores riscos para DCV, associados a CC aumentada e %GC com risco a obesidade^[23] estando associados de forma direta com a elevação dos níveis pressóricos^[23]. Observou-se neste estudo panorama similar, sendo que a frequência de CC com risco aumentado,

encontrada em ambos os sexos foi inferior ao do estudo realizado por Martins *et al.*^[24] com estudantes da Universidade Federal do Piauí, em Teresina. Cafure *et al.*^[25], ao estimarem a prevalência de excesso de peso e obesidade central nos acadêmicos do curso de medicina em uma universidade do Mato Grosso, identificaram prevalência de 7,4%, sendo que 22 estudantes apresentavam CC aumentada e 273 apresentavam-se abaixo do ponto de corte para obesidade central. Para além disso, os autores também identificaram significativa associação entre obesidade na infância e CC na vida adulta ($p=0,007$).

O uso de %GC é útil no acompanhamento da evolução do EN na comunidade acadêmica, tendo apenas como limitação em indivíduos obesos^[26]. Vale ressaltar a importância da utilização do somatório das pregas cutâneas na avaliação da composição corporal^[26], já que por meio desse protocolo é possível conhecer a composição corporal, aspecto esse que não seria possível avaliando apenas o IMC, assim é possível indicar com mais exatidão o sobrepeso entre os sexos já que o IMC, quando utilizado para homens, sofre acréscimo no valor, por possuir mais massa muscular do que o as mulheres.

Embora o indivíduo referência deste estudo tenha apresentado EN normal, a tendência para sobrepeso observada principalmente na população masculina é importante para uma constante vigilância no Serviço de Alimentação com relação ao EN de sua clientela, tendo em vista o risco para sobrepeso e obesidade comum nessa população. Cabe mencionar que atualmente o sobrepeso e obesidade são problemas de saúde pública, ao passo que apresenta valores exponenciais ao longo dos anos, conforme apresentam os dados da pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel)^[27], onde o número de obesos é de 18,9% e 54% estão com excesso de peso. A obesidade também se revelou crescente na população jovem entre os anos de 2007 e 2017 com um aumento de 110% (nas faixas de 18 a 24 anos) e 69,0% nas faixas de 25 a 34 anos.

Além disso, cabe mencionar o padrão alimentar irregular observado neste estudo, podendo contribuir para o aumento da morbimortalidade desses indivíduos. Ressaltando que os hábitos alimentares e a adoção de estilo de vida sedentário ou diferentes níveis de atividade física são outros fatores determinantes

capazes de influenciar fortemente o EN^[28] dos indivíduos.

É importante destacar que esses aspectos são implicações que devem ser levadas em consideração para o planejamento de cardápio no Restaurante Universitário em estudo, balizando a necessidade de intervenções no âmbito da Educação Alimentar e Nutricional deste público.

No que tange a atividade física este estudo mostra que os entrevistados se concentram entre as categorias insuficiente ativo A e B, o que significa que não são totalmente sedentários e nem ativos, sendo necessário ponderar dois aspectos importantes com relação a isso: primeiramente deve ser considerado que na Universidade em estudo há uma rotina acadêmica que lhes proporciona movimentação, dado a Universidade ser multicampi, com exigência de deslocamento entre os mesmos. Além disso, deve ser considerado que as próprias atividades comuns ao meio acadêmico, podem contribuir para uma atividade física não muito ativa, tendo em vista que a maior parte do tempo pode ser despendido na posição sentado, com acesso as tecnologias, principalmente computador, os quais são usados como entretenimento e também uma importante ferramenta de estudo.

Deste modo percebe-se que o padrão de atividade física dos estudantes universitários é influenciado pelas atividades comuns ao meio acadêmico, mas sofrem influência da rotina imposta por cada instituto, dos fatores socioeconômicos e também culturais. Sugere-se então que tais fatores podem ter influenciado para os diferentes níveis de atividade física observado entre os universitários do presente estudo e de outras instituições.

Por exemplo, na instituição de ensino superior do Piauí, diferente do observado neste estudo, o sedentarismo esteve presente em 77% dos universitários avaliados^[24]. Divergente aos dados do presente estudo, Lupi *et al.*^[29], em seu estudo sobre estilo de vida e hábitos alimentares entre universitários italianos encontraram que as atividades esportivas eram as mais realizadas (1,4 vezes/semana) e ao comparar os estudantes que viviam na casa dos pais com aqueles que moravam longe, encontraram diferença estatisticamente significativa para as

atividades esportivas (1,69 vezes/semana) para aqueles que moravam em casa.

É essencial indicar que a inadequação dos hábitos alimentares em relação ao EN observadas neste estudo também foi encontrada por outros levantamentos realizados, junto aos universitários independente do sexo e indicando baixo consumo de frutas e verduras^[30,31]. Em contrapartida aos presentes achados, AL-Otaibi^[32] em seu estudo com universitárias sauditas identificou uma diferença significativa no consumo de frutas e vegetais em mais de cinco porções diárias. Hartmann *et al.*^[33] ao avaliarem o consumo de frutas e legumes por graduandos de baixa renda no Brasil encontraram que a contribuição do Restaurante Universitário para o consumo diário deste grupo alimentar foi significativa, logo, a adoção de medidas para incentivar este consumo é de muita relevância na unidade do presente estudo.

Autores justificam que a alimentação inadequada entre jovens estudantes pode estar relacionada com a modificação do padrão alimentar adquirido anterior ou posterior ao ingresso na universidade, principalmente entre aqueles que deixam as casas dos pais e passam a morar fora do ambiente familiar tornando-se responsáveis por preparar a própria refeição ou realizam as refeições fora de casa^[34,22]. Além disso, é comum entre os jovens a substituição das principais refeições por lanches rápidos e menos saudáveis, dada a limitações financeiras para a seleção e compra de alimentos saudáveis. Vale considerar também que novas relações sociais, hábitos e costumes estabelecidos no ambiente acadêmico, são apontados como fatores de riscos.

No Brasil, evidencia-se que há baixo consumo de frutas, legumes e verduras na maioria das faixas etárias da população, relacionado à maior morbidade, em especial de DCNT e excesso de peso corporal^[35]. Aliado a esse fator, há o declínio progressivo da atividade física diária, cuja associação com dietas inadequadas pode determinar alterações indesejáveis na composição corporal. A Organização Mundial da Saúde (OMS)^[36] recomenda a ingestão diária de pelo menos cinco porções, ou, aproximadamente, 400 gramas, de frutas e verduras. No Brasil, o Ministério da Saúde por meio do Guia Alimentar para População Brasileira^[37] recomenda o consumo diário de três porções de frutas e três de legumes e verduras.

Ressalta-se que estas recomendações podem ser indicadas para os participantes deste estudo.

Como pode ser observado ao comparar o estilo de vida dos universitários brasileiros com o de outros países, é perceptível que os brasileiros adotam pouca atividade física e padrão alimentar ruim, contra um estilo de vida mais saudável dos universitários estrangeiros. Entretanto, alguns pontos devem ser levados em consideração, a exemplo da localização onde vivem esses estudantes, a cultura do país e fatores econômicos dos mesmos. Concernente ao consumo de frutas e hortaliças, os recentes dados do Vigitel^[27] demonstram positivas mudanças neste cenário, pois o país tem desenvolvido uma mudança no consumo deste grupo de alimentos.

Conhecer os hábitos alimentares dos grupos populacionais assume relativa importância considerando que uma dieta adequada e equilibrada reduz os gastos públicos com o tratamento de doenças causadas pelas deficiências nutricionais^[20]. Fausto^[38] revela que quando não se dispõe de dados sobre o perfil da clientela que é atendida, o planejamento dietético deve ser realizado com base em estimativas de peso, altura, idade e nível de atividade física obtidas em estudos realizados na região. Sendo que para o planejamento dietético, é necessário dispor de informações no que diz respeito à faixa etária, peso corporal e nível de atividade física. Diante do exposto é de suma importância a partir do indivíduo referência indicar recomendações dos macronutrientes de acordo com as necessidades calóricas estabelecidas pelo estudo e também as características nutricionais deste. Além disso, é importante mencionar que apesar da maioria dos entrevistados ser eutrófica, parte dos indivíduos apresentou risco para sobrepeso e obesidade, principalmente quando se considera o público masculino.

Neste sentido, Avegliano^[39] enfatiza que o RU deve-se enquadrar aos objetivos de uma UAN, ou seja, estar de acordo com as recomendações nutricionais diárias de energia do usuário referência, além de oferecer cardápios diversificados quanto aos gêneros alimentícios, produzindo refeições isenta de riscos de contaminação de origem alimentar. Para o cálculo das necessidades energéticas neste estudo, foram consideradas as três principais refeições (desjejum, almoço e jantar) e para tal foram utilizadas o limite inferior do percentual de calorias por cada

macronutriente para chegar-se ao VET diário recomendado. A opção em escolher estes limites foi com o intuito de assegurar a faixa de peso corporal adequado e não favorecer o desenvolvimento de DCNT e carências nutricionais, obedecendo a uma recomendação diária geral apropriada ao perfil desses estudantes^[13]. Vieira, Japur e Vannucchi^[40], consideram que é fundamental atender a demanda energética ao longo do dia, no que diz respeito à distribuição do percentual de energia entre as refeições para que seja possível favorecer aspectos relacionados ao bem-estar e manutenção das funções fisiológicas.

A criação de estratégias de educação alimentar e nutricional direcionadas para uma população heterogênea se faz necessário. Por isso a relevância da identificação do indivíduo referência no Serviço de Alimentação como evidenciado neste estudo, pois assim é possível nortear as recomendações para a unidade, contudo, nota-se reduzidos dados na literatura, associado ao fato que indivíduo referência é único para cada serviço. Além disso, a rotina acadêmica das universidades públicas brasileiras envolve um ciclo semestral, que podem influenciar em uma demanda diferenciada a cada semestre para os serviços de alimentação dos RU, sendo, portanto, recomendado que seja avaliado periodicamente o indivíduo referência, e como, consequência seja estabelecida uma constante vigilância nutricional deste público, dada as suas características já apontadas.

CONCLUSÃO

Ao identificar o indivíduo referência da unidade em estudo, o principal objetivo com o mesmo foi alcançado. O indivíduo referência apresentou-se com EN normal e padrões antropométricos comuns a população brasileira. Além disso, foram observadas associações do estado nutricional (EN) com Percentual de Gordura e Circunferência da Cintura, mas não foram observadas associações do estado nutricional (EN) com hábitos alimentares e atividade física.

Apesar do indivíduo apontado neste estudo ser eutrófico observou-se risco para sobrepeso encontrado principalmente na população masculina, o que torna mais agravante pelo nível de atividade física regular e padrão alimentar regular apresentados.

As universidades podem ser consideradas locais privilegiados para a implantação de estratégias de promoção da saúde, com perspectivas bastante positivas de sucesso relativo em ações de educação alimentar e nutricional, visto que poucos daqueles que hoje são adultos obtiveram oportunidade de acesso ao conhecimento dos hábitos alimentares saudáveis e do consumo alimentar orientado em suas etapas de formação fundamental e média.

Diante dos achados, sugere-se constante acompanhamento do estilo de vida desta população, principalmente no que tange a alimentação visando medidas de intervenção por meio de políticas estudantis relacionadas à segurança alimentar e nutricional nas dependências da Universidade. Todavia, a realização de maior número de estudos são importantes para que possam subsidiar o processo de planejamento de cardápio, visando ofertar um quantitativo médio de calorias nas principais refeições que colaborem para manutenção da saúde e adequado estado nutricional.

AGRADECIMENTOS

Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência Estudantil (PROAE), Núcleo de Segurança Alimentar (NUSA) e Grupo de Pesquisa e Extensão do Restaurante Universitario (GPERU) da UFBA.

REFERÊNCIAS

- [1] Teixeira SMFG *et al.* Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição. Rio de Janeiro: Atheneu; 2010.
- [2] Instituto Nacional de Pesquisa Anísio Teixeira – INEP. Censo da Educação Superior [Internet] 2017 [acesso em 09 out 2018]. Disponível em: <http://download.inep.gov.br>
- [3] Marconato MSF, Silva GMM, Frasson TZ. Hábito alimentar de universitários iniciantes e concluintes do curso de nutrição de uma universidade do interior paulista. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.* 2016;10(58):180-188.
- [4] Loureiro MP. Estado nutricional e hábitos alimentares de universitários. *Segur. Aliment. Nutr.* 2016;23(2):955-972.
- [5] Benvindo JLS, Pinto MAS, Bandoni DH. Qualidade nutricional de cardápios planejados para restaurantes universitários de universidades federais do Brasil. *Demetra: alimentação, nutrição & saúde.* 2017;12(2):447-464.
- [6] Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física – IPAC: estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev. Bras. Ativ. Saúde.* 2001;10:05-18.
- [7] Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição. Como está sua alimentação? [internet] 2007 [acesso em 11 abr 2016]. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/teste_alimentacao.php
- [8] Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric Standardisation Reference Manual.* Champaign, IL: Human Kinetics Books; 1988.
- [9] World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p.256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.
- [10] Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from the total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *British Journal of Nutrition.* 1974;32:77-97.
- [11] Costa MC, Lessa I, Viana SV. Práticas alimentares e perfil lipídico indesejável em trabalhadores petroquímicos, Camaçari – Bahia – Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional.* 2003;28:105-106.
- [12] Institute of Medicine – IOM. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington, DC: National Academies Press; 2005.
- [13] Instituto Data Popular – IDP. Universitários são da nova classe média [Internet] 2014 [acesso em 02 mai 2016]. Disponível em: <http://www.ebc.com.br/instituto-data-popular>
- [14] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira [Internet] 2018 [acesso em 31 mar 2019]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/trabalho.html>
- [15] Andrade SP, Lima CR, Orange LG, Medeiros TB, Santos REA, Santos, HCM, *et al.* Estado nutricional de pacientes alcoolistas de uma instituição hospitalar do Nordeste Brasileiro. *Nutr. Clín. Diet. Hosp.* 2016;36(2):63-73.
- [16] Mendonça AKRH, Jesus CVF, Lima SO. Fatores associados ao consumo alcoólico de risco entre universitários da área da saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2018;42(1):205-213.
- [17] Scholz A, Navarrete-Muñoz EM, Hera MG, Gimenez-Monzo D, Gonzalez-Palacios S, Valera-Grana D, *et al.* Alcohol consumption and Mediterranean Diet adherence among health science students in Spain: The DiSA-UMH Study. *Gac Sanit.* 2016;30(2):126-132.

- [18] Haberman S, Luffey D. Weighing in college students' diet and exercise behaviors. *J Am Coll Health*. 1998;46(4):189-191. DOI <https://doi.org/10.1080/07448489809595610>.
- [19] World Health Organization (WHO). Global status report 2014. Health statistics and information systems [Internet] 2014 [acesso em 15 out 2017]. Disponível em: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html.
- [20] Malta DC, Silva MMA, Moura I, Neto OLM. Implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: alcances e desafios. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(4):661-675.
- [21] Rombaldi AJ, Silva MC, Dumith SLC, Hallal VRX, Hallal PCI. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em estudantes de educação física ingressantes e formandos. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte* [Internet] 2014 [acesso em 02 mai 2016];36(1):13-27. Disponível em: <http://revista.cbce.org.br>
- [22] Dare C, Viebig RF, Batista NSP. Avaliação da composição corporal e dos componentes da dieta mediterrânea em universitários brasileiros e europeus. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2017;11(67):557-566.
- [23] Oliveira MCOC, Oselame GB, Dutra DA, Oselame C, Neves EB. Fatores de risco cardiovascular em universitários. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2017;11(63):179-186.
- [24] Martins MCC, Ricarte IF, Rocha CHL, Maia RB, Silva VB, Veras AB, *et al.* Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública [Internet] 2010 [acesso em 02 mai 2016]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/2010nahead/aop06810>
- [25] Cafure F, Schmidt J, Duré LS, Furbeta PH, Moraes R, Arruda R, Gaban S. Prevalência de excesso de peso e obesidade central em acadêmicos do curso de medicina da universidade UNIDERP. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2018;12(69):94-100.
- [26] Queiroz LF, Peixoto DB, Guimarães MM, Pereira LZ, Cabral FD, Silva RCD. Relação entre as dobras cutâneas triptal e subescapular com o nível de atividade física de adolescentes escolares. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2017;11(63):145-152.
- [27] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
- [28] Santos LR, Brito ECC, Neto JCGL, Alves LEP, Alves LRA, Freitas RWJF. Análise do sedentarismo em estudantes universitários. *Rev. Enferm. UERJ*. 2014;22(3):416-421.
- [29] Lupi S, Bagordo F, Stefanati A, Grassi T, Piccini L, Bergamini M, Donno A. Assessment of lifestyle and eating habits among undergraduate students in northern Italy. *Ann Ist Super Sanità*. 2015;51(2):154-161.
- [30] Alsunni AA, Badar A. Fruit and vegetable consumption and its determinants among Saudi university students. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2015;10(2):201-207.
- [31] Teleman AA, Waure C, Soffiani V, Poscia A, Pietro MLD. Nutritional habits in Italian university students. *Ann Ist Super Sanità*. 2015;51(2):99-105.
- [32] AL-Otaibi HH. The Pattern of Fruit and Vegetable Consumption among Saudi University Students. *Global Journal of Health Science*. 2014;6(2):155-162.
- [33] Hartmann Y, Botelho RBA, Akutsu RCCA, Zandonadi RP. Consumption of fruits and vegetables by low-income brazilian undergraduate students: a cross-sectional study. *Nutrients*. 2018;10(1121):01-11.
- [34] Kowalcze K, Turyk Z, Drywień M. Nutrition of students from dietetics profile education in the Siedlce University of natural sciences and humanities compared with students from other academic centres. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2016;67(1):51-58.
- [35] Bernardes LE, Vieira EES, Lima LHO, Carvalho GCN, Silva ARV. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em universitários. *Cienc. Cuid. Saúde*. 2015;14(2):1122-1128.
- [36] World Health Organization – WHO. Fruit and Vegetable Promotion Initiative – A Meeting Report. WHO: Geneva; 2003.
- [37] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- [38] Fausto MA, Ansaloni JÁ, Silva ME, Júnior JG, Dehn AA, César TB. Determinação do perfil dos usuários e da composição química e nutricional da alimentação oferecida no restaurante universitário da Universidade Estadual Paulista, Araraquara, Brasil. *Rev. Nutr*. 2001;14(3):171-176.
- [39] Avegliano RP. Custos de refeições em unidades de alimentação e nutrição: uma aplicação para a divisão de alimentação COSEAS/USP, em 1997 [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999.
- [40] Vieira MNCM, Japur CC, Vannucchi H. *Gestão de qualidade na produção de refeições*. São Paulo: Guanabara; 2012.