

ESTADO NUTRICIONAL E DIETÉTICO DE PARTICIPANTES DE UMA OLIMPÍADA DA JUVENTUDE DE UMA COMUNIDADE EVANGÉLICA DE JOINVILLE-SC

Nathália Jahn¹
Caroline Kroll Voos Vieira²
Lidiane Ferreira Schultz^{2,3}
Sandra Ana Czarnobay^{2,3}

RESUMO

Inúmeros são os potenciais benéficos que a alimentação saudável tem a proporcionar aos indivíduos, juntamente com a prática de atividade física, contribui para a redução dos riscos de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) e melhora da qualidade de vida desde a infância, adolescência até a vida adulta. O presente estudo objetivando a avaliação nutricional dos participantes de uma olimpíada da juventude de uma comunidade evangélica de Joinville-SC, analisou 112 indivíduos, entre 10 a 34 anos, através da mensuração de medidas antropométricas (peso, estatura e circunferência de pescoço (CP)) e aplicação de um questionário, relacionado aos aspectos de hábitos alimentares dos participantes. Do total, 36,8% dos participantes apresentavam excesso de peso. Através dos dados obtidos, verifica-se a necessidade de ações de promoção à saúde e nutricional, mensuração de medidas antropométricas, avaliação, intervenção e acompanhamento para a modificação de hábitos alimentares da população, em busca de melhor qualidade de vida, prevenção do sobrepeso e obesidade, e consequentemente redução de risco de doença cardiovascular e outras doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras-chave: Estado Nutricional. Sobrepeso. Índice de Massa Corporal.

1-Faculdade (IELUSC), Joinville-SC, Brasil.
2-Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente, Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville-SC, Brasil.
3-Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC, Brasil.

ABSTRACT

Weight and dietetic status of participants of a youth olympics in an evangelical community

There are many potential benefits that the practice of healthy eating has to provide individuals, that linked to the practice of physical activity, contribute to the reduction of risks of chronic noncommunicable diseases (DCNTs) and better quality of life from childhood, adolescence to adulthood. The present study, aimed at the nutritional evaluation of participants in a youth olympiad of an evangelical community in Joinville, SC, analyzed 112 individuals, aged 10 to 34 years, through anthropometric measurements (weight, height and neck circumference (CP)) and application of a questionnaire with questions addressing eating habits of participants. Through the obtained data, it is verified the necessity of health and nutritional promotion actions, measurement of anthropometric measurements, evaluation, intervention and monitoring for modification of the population feeding habits, in order to seek better quality of life, overweight and obesity prevention, and consequently, the reduction of cardiovascular risk and others chronic noncommunicable diseases.

Key words: Weight status. Overweight. Body Mass Index.

E-mails dos autores:
nathjahn@hotmail.com
ana.czar@gmail.com
carolinekroll.bio@gmail.com
lidiane.schultz@amsic.com.br

Endereço para correspondência:
Rua mafra 84.
Saguaçu, Joinville, Santa Catarina, Brasil.

INTRODUÇÃO

O sedentarismo e alimentação incorreta podem influenciar a composição corporal dos indivíduos, levando ao excesso de tecido adiposo relacionada a distúrbios metabólicos, tais como, resistência à insulina, hipertensão arterial sistêmica, cardiopatias e aterosclerose (Ribeiro, Do Nascimento, Liberali, 2008).

Uma alimentação saudável, provedora da energia e dos componentes necessários à homeostase corporal, mostra-se imprescindível para o rendimento e bem-estar dos indivíduos em seu dia-a-dia (De Moura, 2015).

Concomitantemente, muitos são os potenciais benefícios que a prática de atividades físicas tem a proporcionar, seja na composição corporal, saúde e/ou qualidade de vida de quem as práticas (De Moura, 2015).

Estas atitudes podem possibilitar alterações no cenário atual, em que o movimento do corpo dá lugar às facilidades tecnológicas, elevando o quadro de sedentarismo e doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) em pessoas cada vez mais jovens (Rangel, Freitas, Rombaldi, 2015).

A ingestão insuficiente de nutrientes pode vir a afetar não apenas o rendimento físico, prejudicando também o crescimento e desenvolvimento, conduzindo a uma série de riscos para indivíduos, ainda na fase da adolescência (De Carvalho e colaboradores, 2013).

Segundo dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), a estimativa de adultos brasileiros com sobrepeso e obesidade no ano de 2016, foi de 53,8% e 18,9% respectivamente (Ministério da Saúde, 2017a).

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2008-2009 confirmou que uma a cada três crianças apresentam excesso de peso, afetando ainda 25,5% dos indivíduos entre 12 e 17 anos (Bloch e colaboradores, 2016; Ministério da Saúde, 2017c).

Segundo publicação do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), mais de 90% da população apresenta ingestão insuficiente de frutas, legumes e verduras, conforme dados coletados nos anos de 2008 a 2009.

O estudo mostra também a redução de componentes básicos para uma alimentação saudável, tais como arroz e feijão, com consumo elevado de bebidas e alimentos ricos em açúcares e gordura, verificado principalmente entre os cidadãos de áreas urbanas (IBGE, 2011).

Estes dados são confirmados pela VIGITEL, em que o consumo regular de feijão caiu de 67,5% para 61,3% no período de 2012 a 2016. Em contrapartida, os índices de hipertensão arterial e diabetes se encontram cada vez mais elevados, em grande parte devido aos excessos na dieta destes indivíduos (Ministério da Saúde, 2017b).

Como mecanismo de abordagem dos princípios e recomendações para uma alimentação adequada e saudável, surge O Guia Alimentar para a População Brasileira-2014, constituindo-se em um instrumento de auxílio às práticas de promoção e educação alimentar e nutricional (EAN) dos profissionais envolvidos nas estratégias de alcance à população (Ministério da Saúde, 2014).

Entre seus princípios e recomendações, encontram-se o incentivo ao aumento do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados, em detrimento da ingestão de processados e ultra processados (Ministério da Saúde, 2014).

A nutrição é essencial ao crescimento e desenvolvimento do organismo (Cuppari, 2014).

Detectar riscos e carências nutricionais torna-se uma importante tarefa aos profissionais de saúde, possibilitando intervenção adequada no auxílio à recuperação e/ou manutenção do estado de saúde do indivíduo (Cuppari, 2014).

Essa detecção é realizada a partir da avaliação nutricional, que utiliza métodos objetivos e subjetivos para conhecimento sobre o estado do avaliado (Duarte, 2007; Martins, 2008).

Dentre os métodos de avaliação, encontra-se a antropometria, responsável pela medida das variações físicas e da composição corporal total, tratando-se de um método sensível às distinções de idade e grau de nutrição (Lourenço, Taquette, Hasselmann, 2011).

De baixo custo, a antropometria abrange técnicas, não-invasivas e objetivas, sendo utilizada para a detecção precoce de

alterações no estado nutricional individual e coletivo (Araújo e Campos, 2008).

Entre os indicadores antropométricos encontram-se o índice de massa corporal (IMC) e a circunferência de pescoço (CP), contribuintes na identificação de sobrepeso e obesidade, bem como avaliação do risco coronariano nos avaliados, permitindo o planejamento voltado à prevenção de doenças cardiovasculares (DCV) (De Carvalho e colaboradores, 2015; Küçük e colaboradores, 2016).

Conforme descrito sobre a importância entre a prática esportiva e alimentação adequada, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil antropométrico e dietético de participantes da olimpíada da juventude de uma comunidade evangélica em Joinville-SC no ano de 2017.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, exploratório, realizado na cidade Joinville, Santa Catarina. Os dados foram coletados após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Associação Educacional Luterana Bom Jesus IELUSC, sob parecer nº 2.425.536 de 08/12/2017, e seguindo os parâmetros descritos na resolução 466/2012 (Brasil, 2012).

Primeiramente, os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo, os procedimentos de coleta de dados (antropometria e aplicação de questionário), bem como seus benefícios e riscos.

Após aceite de realização da avaliação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo responsável pelos participantes com idade inferior a 18 anos, e termo de assentimento livre e esclarecido, ambos assinados em duas vias, os dados foram coletados e as medidas antropométricas foram obtidas.

Com a amostra realizada por conveniência, incluíram-se no estudo participantes das olimpíadas da juventude evangélica, ocorrida entre os dias 07 e 08, pessoas com idade mínima de 10 anos, e que concordaram em participar do estudo.

Os critérios de exclusão abrangeram todos os adolescentes e adultos que recusassem em ser submetidos aos procedimentos de aferição de peso, estatura e circunferência de pescoço, e/ou responder ao

instrumento de coleta de dados sobre sua alimentação.

Os dados coletados incluíram variáveis antropométricas (peso, estatura e CP), bem como um questionário para avaliação dietética.

O peso e estatura foram coletados com base nos parâmetros descritos pelo manual do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (Ministério da Saúde, 2011).

Os indivíduos estavam descalços, eretos, de costas para uma das balanças utilizadas, marcas Balmak® e Toledo®, ambas contendo estadiômetro, pés unidos no centro do equipamento, braços ao lado do corpo e quantidade mínima de roupas.

Os dados obtidos foram então relacionados conforme fórmula de Quételet (1970), sendo o peso (quilogramas) dividido pela altura (metros) ao quadrado, para obtenção do IMC e classificação dos indivíduos (WHO, 2000).

Para classificação do estado nutricional dos avaliados que possuíam idade inferior a 19 anos, os resultados de IMC foram utilizados para a determinação do escore Z do índice de massa corpórea (zIMC) para idade (De Onis e colaboradores, 2007).

A obtenção da CP se deu com o auxílio de uma fita métrica inelástica da marca Incoterm®, posicionada abaixo da proeminência da laringe e contornando o pescoço do avaliado, este de pé e ereto, com a cabeça direcionada à frente e os ombros relaxados (Ben-Noun, Sohar, Laor, 2001; Nafiu e colaboradores, 2010).

Os pontos de corte utilizados para a determinação de CP elevada em indivíduos maiores de 18 anos foram determinados conforme Ben-Noun, Sohar e Laor (2001), sendo: homens com CP >37cm e mulheres com CP >34 cm.

Para os participantes de até 18 anos de idade, foram utilizados os pontos de corte estabelecidos por Nafiu e colaboradores (2010), que levam em consideração a faixa etária e IMC de cada grupo em uma mesma idade, refinando o estabelecimento dos pontos de corte e estabelecendo valores mais apropriados a esta população, que ainda se encontra em processo de desenvolvimento, apresentando, portanto, variações quanto ao valor da CP.

Um questionário, desenvolvido pelas autoras com base nos 10 passos para uma alimentação saudável presente no Guia Alimentar para a População Brasileira (Ministério da Saúde, 2014), também foi aplicado, contendo perguntas a respeito do número de refeições diárias, consumo de alimentos e grupos alimentares, frutas, verduras e legumes, lanches e *fast foods*, ultra processados, arroz e feijão, e ainda questionamento sobre a ingestão hídrica dos participantes. Posteriormente, informativo sobre uma alimentação equilibrada, salientando a importância de bons hábitos alimentares, foi entregue aos participantes.

Os dados foram organizados utilizando o programa Microsoft Excel® 2016, e analisados utilizando o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 21. A normalidade das variáveis foi testada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para variáveis com distribuição normal, foram descritas as médias e desvios-padrões das variáveis e o teste t de Student foi utilizado para realizar a comparação entre os valores por grupo segundo o estado nutricional.

As variáveis com distribuição não normal, foram reportadas em valores de mediana e amplitude interquartil. Para as variáveis categóricas, os valores de frequência absoluta e relativa foram descritos, e o teste de qui-quadrado ou exato de Fisher foi utilizado para fazer a comparação entre os grupos.

RESULTADOS

Foram avaliados 112 indivíduos, de 10 a 34 anos de idade. As análises descritivas e inferenciais de perfil antropométrico e dietético estão descritas nas Tabelas 1 e 2.

Dos participantes, 73 possuíam idade inferior a 20 anos, e outros 39 apresentavam idade igual ou superior a esta. A população foi composta majoritariamente por indivíduos do sexo masculino, que corresponderam a 67,9% dos avaliados.

Quanto ao perfil antropométrico, foram obtidas as médias de 66,4kg para o peso, e 1,72m para a altura.

Tabela 1 - Perfil antropométrico e dietético de participantes da olimpíada da juventude de uma comunidade evangélica em Joinville-SC, 2017.

Variáveis	Média (DP), Mediana (AI)	Frequência absoluta (frequência relativa %)	Variáveis	Frequência absoluta (frequência relativa %)
Idade (anos) ^a	17 (5)		Frequência consumo lanches/ <i>fastfoods</i>	
≤19		73 (65,2)	Nunca	20 (17,9)
>19		39 (34,8)	1-3	86 (76,8)
Sexo			≥3	6 (5,4)
Masculino		76 (67,9)	Frequência consumo ultraprocessados	
Feminino		36 (32,1)	Nunca	6 (5,4)
Peso (Kg) ^b	18,46 (3,94)		1-3	51 (45,5)
Altura (m) ^b	1,72 (0,93)		3-5	32 (28,6)
CP (cm) ^b	35,03 (3,88)		Diário	23 (20,5)
CP normal		72 (64,3)	Frequência consumo arroz e feijão	
CP elevada		40 (35,7)	Diário	37 (33,0)
IMC ^b	22,33 (3,18)		3-5	29 (25,9)
Baixo peso		1 (0,9)	1-3	40 (35,7)
Eutrófico		85 (75,9)	Nunca	6 (5,4)
Sobrepeso		21 (18,8)	Consumo água (copos)	
Obesidade		5 (4,5)	>5	63 (56,3)
Número de refeições diárias			3-5	34 (30,4)
>5		13 (11,6)	1-3	15 (13,4)
3-5		71 (63,4)		
1-3		28 (25,0)		
Frequência consumo frutas e verduras				
Diário		41 (36,6)		
3-5		25 (22,3)		
1-3		41 (36,6)		
Nunca		5 (4,5)		

Legenda: ^aMediana (Amplitude interquartil/AI); ^bMédia (Desvio Padrão/DP). CP, circunferência do pescoço; IMC, índice de massa corporal.

Em relação ao IMC, 23,2% dos participantes apresentaram excesso de peso, e outros 76,8% estavam dentro das faixas de eutrofia. Apenas um dos participantes demonstrou IMC classificado como baixo peso, porém, devido ao baixo valor amostral, o mesmo foi inserido na classificação para eutrofia.

Entre estes participantes que apresentaram peso elevado, a maioria foi representada pelo público masculino, 65,4%, em comparação a 34,6% do feminino.

A mensuração da CP auxilia a verificação dos fatores de risco para DCV. Neste estudo, 35,7% dos indivíduos demonstraram CP elevada, com a maior prevalência em indivíduos do sexo masculino (40,8%), e maior relação CP/IMC entre participantes com excesso de peso (57,7%).

Quanto ao questionário aplicado para verificação a respeito dos hábitos alimentares, 63,4% dos participantes disseram realizar três

ou mais refeições diárias, correspondendo a 55,6% do total de mulheres e 67,1% do total de homens.

Em relação ao consumo de alguns grupos alimentares, foi verificado que 30,6% dos participantes do sexo feminino e 39,5% do público masculino responderam consumir diariamente frutas, verduras e legumes.

Ainda, 76,8% dos avaliados responderam que consomem lanches e *fast foods* em até três vezes por semana na alimentação, e 45,5% responderam ingerir ultra processados com a mesma frequência. Pode-se notar que, entre os indivíduos eutróficos, a maioria considerou a frequência do consumo de ultra processados como uma a três vezes na semana (50%).

Em contrapartida, entre os indivíduos que apresentavam excesso de peso, o maior número de respostas mostrou a frequência de três a cinco refeições com a presença de ultra processados na semana (46,15%).

Tabela 2 - Análise do perfil antropométrico e dietético de acordo com o estado nutricional, Joinville-SC, 2017.

Características	Estado nutricional								
	Geral			Masculino			Feminino		
	Eutrófico (n=86)	Excesso de peso (n=26)	P	Eutrófico (n=59)	Excesso de peso (n=17)	P	Eutrófico (n=27)	Excesso de peso (n=9)	P
Antropométricas									
Peso (Kg)	62,99 (10,63)	77,73 (11,39)	<0,01 ^a	66,37 (10,12)	80,22 (12,62)	<0,01 ^a	55,59 (7,62)	73,02 (6,97)	<0,01 ^a
Altura (m)	1,72 (0,10)	1,72 (0,08)	0,78 ^a	1,76 (0,08)	1,75 (0,07)	0,59 ^a	1,64 (0,07)	1,65 (0,05)	0,48 ^a
CP (cm)	34,44 (3,82)	37,00 (3,48)	<0,01 ^a	35,69 (3,67)	38,82 (2,64)	<0,01 ^a	31,70 (2,50)	33,54 (1,85)	0,05 ^a
CP normal	61 (84,7)	11 (15,3)	0,02 ^b	35 (89,7)	4 (10,3)	0,01 ^c	21 (77,8)	6 (22,2)	0,66 ^c
CP elevada	25 (62,5)	15 (37,5)		24 (64,9)	13 (35,1)		6 (66,7)	3 (33,3)	
Dietéticas									
Número de refeições diárias			0,71 ^c			0,92 ^c			0,23 ^c
>5	10 (76,9)	3 (23,1)		7 (87,5)	1 (12,5)		3 (60,0)	2 (40,0)	
3-5	56 (78,9)	15 (21,1)		39 (76,5)	12 (23,5)		17 (85,0)	3 (15,0)	
1-3	20 (71,4)	8 (28,6)		13 (76,5)	4 (23,5)		7 (63,6)	4 (36,4)	
Frequência consumo frutas e verduras (dias/semana)			0,88 ^c			0,65 ^c			0,83 ^c
Diário	31 (72,0)	10 (24,4)		22 (73,3)	8 (26,7)		9 (81,8)	2 (18,2)	
3-5	18 (72,0)	7 (28,0)		13 (72,2)	5 (27,8)		5 (71,4)	2 (28,6)	
1-3	33 (80,5)	8 (19,5)		21 (84,0)	4 (16,0)		12 (75,0)	4 (25,0)	
Nunca	4 (80,0)	1 (20,0)		3 (100,0)	0 (0,0)		1 (50,0)	1 (50,0)	
Frequência consumo lanches/fastfoods (dias/semana)			0,07 ^c			0,18 ^c			0,33 ^c
Nunca	12 (60,0)	8 (40,0)		8 (61,5)	5 (38,5)		4 (57,1)	3 (42,9)	
1-3	68 (79,1)	18 (20,9)		45 (78,9)	12 (21,1)		23 (79,3)	6 (20,7)	
≥3	6 (100,0)	0 (0,0)		6 (100,0)	0 (0,0)		27 (75,0)	9 (25,0)	
Frequência consumo ultraprocessados (dias/semana)			0,10 ^c			0,34 ^c			0,33 ^c
Nunca	4 (66,7)	2 (33,3)		3 (60,0)	2 (40,0)		1 (100,0)	0 (0,0)	
1-3	43 (84,3)	8 (15,7)		31 (83,8)	6 (16,2)		12 (85,7)	2 (14,3)	
3-5	20 (62,5)	12 (37,5)		12 (66,7)	6 (33,3)		8 (57,1)	6 (42,9)	
Diário	19 (82,6)	4 (17,4)		13 (81,3)	3 (18,8)		6 (85,7)	1 (14,3)	
Frequência consumo arroz e feijão (dias/semana)			0,03 ^c			0,60 ^c			0,01 ^c
Diário	29 (78,4)	8 (21,6)		20 (74,1)	7 (25,9)		9 (90,0)	1 (10,0)	
3-5	26 (89,7)	3 (10,3)		19 (86,4)	3 (13,6)		7 (100,0)	0 (0,0)	
1-3	29 (72,5)	11 (27,5)		18 (75,0)	6 (25,0)		11 (68,8)	5 (31,3)	
Nunca	2 (33,3)	4 (66,7)		2 (66,7)	1 (33,3)		0 (0,0)	3 (100,0)	
Consumo água (copos/dia)			0,14 ^c			0,49 ^c			0,24 ^c
>5	52 (82,5)	11 (17,5)		43 (81,1)	10 (18,9)		9 (90,0)	1 (10,0)	
3-5	22 (64,7)	12 (35,3)		13 (68,4)	6 (31,6)		9 (60,0)	6 (40,0)	
1-3	12 (80,0)	3 (20,0)		3 (75,0)	1 (25,0)		9 (81,8)	2 (18,2)	

Legenda: ^aTeste t de Student; ^bTeste qui-quadrado (χ^2); ^cTeste Exato de Fisher. CP, circunferência do pescoço.

O consumo dos alimentos arroz e feijão no prato foi questionada, e revelou que em 35,7% dos participantes consome uma a três vezes na semana, quantidade superior aos que diariamente ingere, 33%.

De modo geral, entre os participantes que nunca consomem arroz e feijão, a maioria deles (66,7%) apresentam excesso de peso corporal ($p=0,03$).

Quando analisado em relação ao sexo, a variável manteve-se estatisticamente significativa para as participantes do sexo feminino. Das participantes que nunca ingerem arroz e feijão, todas (100%) estavam com excesso de peso ($p=0,01$).

Quando questionados sobre a ingestão de água por dia o consumo de um a três copos foi o mais indicado pelas mulheres participantes do estudo (30,5%). Já entre os homens, a maior prevalência foi de mais de cinco copos de água por dia (69,7%).

DISCUSSÃO

Os dados das médias de peso e estatura entre os participantes, com respectivos 66,4kg e 1,72m, apresentaram valores superiores aos demonstrados por Martins (2013), em que foram encontrados peso e altura médios de 60,7kg e 1,65m, ao avaliar fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e adultos jovens do Distrito Federal. Porém, em comparação ao mesmo estudo, dados semelhantes foram obtidos para a média de IMC dos participantes, que correspondeu a 22,33 kg/m².

Ainda em relação ao IMC, a presença de 23,2% dos participantes classificados com excesso de peso pelo IMC mostra resultados superiores aos encontrados por Meireles e colaboradores (2013).

Em seu estudo, onde foram avaliados indivíduos de 15 a 24 anos de idade, a prevalência de IMC elevado foi de 13,4% (Meireles e colaboradores, 2013). O conhecimento a respeito do IMC de indivíduos e coletividades tem se mostrado importante indicador de para o risco cardiovascular, além de seu baixo custo e praticidade (Schneiders, Ribeiro, 2017).

A importância da mensuração deste índice nas diferentes faixas etárias justifica-se pela necessidade de avaliação sobre a presença de riscos nutricionais, que podem

levar ao acometimento de doenças, como diabetes tipo 2 e DCV (Teixeira e colaboradores 2013).

Assim como o IMC, outras medidas antropométricas têm sido utilizadas como mecanismos de detecção para de riscos cardiovasculares, apresentando estreita relação com as principais causas de morte no Brasil (Massaroli e colaboradores, 2018; Vallianou e colaboradores, 2013).

É o caso da CP, que vem ganhando a atenção de profissionais da área da saúde, por sua eficácia e praticidade na verificação de sobrepeso e obesidade (Qureshi e colaboradores, 2017).

Ao verificar a presença de CP elevada em indivíduos classificados como excesso de peso, nota-se que no presente estudo 15 dos 26 participantes (57,7%) com excesso de peso demonstravam esta medida elevada, enquanto na população eutrófica essa relação foi de praticamente a metade, correspondendo a 25 dos 86 participantes eutróficos (29,1%).

Santos e colaboradores (2017) avaliaram o estado nutricional de adolescentes de escolas públicas de Aracaju-SE, através dos indicadores antropométricos, entre eles a CP, encontrando valores inferiores aos apresentados aqui, correspondendo a 31,9%, em comparação aos 35,7% indivíduos com CP elevada nesse estudo.

Schneiders e Ribeiro (2017), ao avaliar 388 adolescentes brasileiros de 10 a 19 anos, identificaram a associação entre CP elevada e IMC, e ainda relação positiva com marcadores de colesterol LDL, triglicerídeos (TG) e pressão arterial sistólica (PAS), parâmetros utilizados para o diagnóstico de distúrbios metabólicos. Relações positivas entre a CP e o IMC também foram encontradas por Silva e colaboradores (2014), e Zanuncio e colaboradores (2015), que verificou a associação entre a CP e riscos cardiometabólicos em adultos da cidade de Viçosa-MG.

Entre os determinantes do adequado estado nutricional, está a presença de uma alimentação saudável, que contenha nutrientes e alimentos de qualidade, como medida de prevenção e promoção de saúde nas diferentes faixas etárias (Ministério da Saúde, 2016).

A avaliação de hábitos e frequências alimentares tem servido de base para a recomendação de alimentos e seus grupos na

dieta, a fim de determinar padrões alimentares que possam ou não trazer benefícios à saúde (Azevedo e colaboradores, 2014).

Entre eles, se destacam os padrões da dieta mediterrânea, que está associada ao melhor perfil nutricional e menor prevalência de inadequação na ingestão de nutrientes, quando comparada a outros padrões dietéticos (Bach-Faig e colaboradores, 2011).

Entre suas recomendações, verifica-se o consumo de frutas na quantidade de uma a duas porções para cada refeição principal (café da manhã, almoço e jantar), ou seja, mínimo de três porções diárias deste grupo. Para os legumes e verduras, as orientações são as de que sejam inclusas pelo menos duas porções destes alimentos no almoço e mais duas no jantar (Bach-Faig e colaboradores, 2011).

Nesta avaliação, o consumo de frutas e hortaliças demonstrou mesmo número de respostas para as opções de consumo diário ou uma a três vezes na semana, sendo que os homens responderam consumir com maior frequência alimentos deste grupo. Esta informação é contrária aos dados encontrados pela VIGITEL (Ministério da Saúde, 2017a), sendo as mulheres detentoras da maior regularidade de consumo.

Porém, ao avaliar a média de consumo entre os grupos feminino e masculino (36,6%), dados semelhantes foram encontrados em relação à pesquisa nacional, que demonstra a presença de frutas e verduras em cinco ou mais dias da semana em 35,2% dos adultos brasileiros.

Com os avanços da agricultura e a maior facilidade para o processamento de alimentos, têm levado a população ao maior consumo de produtos ricos em calorias vazias, açúcares, sal e gordura (Ferreira, 2010).

A praticidade de alimentos prontos, atrelada à rotina do dia-a-dia, tem elevado a troca de refeições pelo consumo de lanches e *fast foods*. A tendência de que os hábitos da adolescência se perpetuem na vida adulta, influências da mídia, de amigos e da família, bem como a praticidade de substituição do almoço e jantar por alimentos prontos, faz com que haja cuidado especial nesta fase (Neutzling e colaboradores, 2010).

Outro ponto de relevância se dá na irregularidade das refeições, que leva, em alguns casos, à existência de longos períodos em jejum (Araki e colaboradores, 2011).

Essa prática acaba influenciando de forma negativa as escolhas alimentares de cada indivíduo, que opta por comidas práticas, porém, pouco saudáveis, tornando insuficiente o consumo de nutrientes essenciais (Araki e colaboradores, 2011).

Teixeira e colaboradores (2013) ao avaliarem a substituição de refeições por lanches em adolescentes da cidade de São Paulo-SP, verificaram que, dos 106 avaliados, 51,4% referiram substituir o jantar e 34% disseram substituir o almoço por alimentos prontos. Neste estudo, foi considerado elevado o número de pessoas que relataram consumir produtos desse grupo de uma a três vezes na semana (76,8%), apesar de não demonstrar quais os momentos de ingestão de lanches/*fast foods* na rotina dos participantes.

A praticidade destes e de outros alimentos, tais como balas, doces e salgadinhos, classificados pelo Guia Alimentar Brasileiro (Ministério da Saúde, 2014) como ultra processados, pode contribuir para o aumento do número de indivíduos obesos em todos os níveis socioeconômicos (Monteiro, 2009).

Tratam-se de produtos duráveis, atrativos e cada dia mais acessíveis (Monteiro, 2009), definidos como formulações industriais, que contêm substâncias extraídas de diferentes alimentos ou produtos da síntese laboratorial, e frequentemente são considerados fontes ricas de gorduras, açúcares e sódio, contribuintes para o desbalanço energético e ganho de peso entre a população (Ministério da Saúde, 2014).

No ano de 2015, uma pesquisa realizada por Bielemann e colaboradores, mostrou a existência de 51,2% do total de energia consumida provinda de alimentos deste grupo de alimentos. Ainda foi demonstrado o maior consumo de ultra processados ($p=0,003$) entre indivíduos que apresentavam eutrofia (Bielemann e colaboradores, 2015).

Neste estudo, não houveram diferenças significativas sobre o consumo de ultra processados entre participantes eutróficos e com excesso de peso, dado que pode se dar devido ao tamanho da amostra.

Dos alimentos que vêm sendo substituídos por refeições rápidas, encontra-se a dupla feijão e arroz, apesar de sua associação à cultura do povo brasileiro, constituindo a base da dieta populacional, e do

fato de que estes alimentos se encontram no topo da lista dos mais consumidos pelos adolescentes, logo em seguida aparecem pães, carnes, bebidas açucaradas e outros alimentos ultra processados, que podem vir a contribuir para a inadequada qualidade da dieta (De Souza, 2016).

Em levantamento sobre a frequência do consumo de arroz e feijão entre os participantes da olimpíada luterana, foi verificada ingestão insuficiente, quando em comparação às recomendações nacionais, que orienta o consumo da dupla em pelo menos cinco vezes na semana (Ministério da Saúde, 2013).

A inadequação de refeição composta por estes alimentos também foi verificada por Jorge e colaboradores (2014), ao avaliar 385 adolescentes e adultos de uma universidade de São Paulo-SP, que também demonstraram consumir menores porções do que as recomendadas aos indivíduos brasileiros (Jorge e colaboradores, 2014).

No presente estudo, a relação entre o número de indivíduos que responderam não consumir arroz e feijão, ou fazê-lo no máximo em três vezes na semana, foi superior entre as mulheres, correspondendo a 58,3%, em comparação a 31,4% dos participantes do sexo masculino. Outro fato que se pode obter, é o de que as mulheres que disseram nunca consumir arroz e feijão em seu dia-a-dia (8,3%) apresentavam excesso de peso, e as mesmas participantes relataram haver o consumo de ultra processados de uma a três vezes nas refeições semanais.

Segundo dados da POF 2008-2009, o arroz e o feijão somados apresentaram participação de 22% do total calórico disponível nos domicílios (Souza e colaboradores, 2013).

Além de se caracterizar por fonte proteica de qualidade, com todos os aminoácidos essenciais presentes na combinação, a dupla oferece ainda bom aporte energético e de fibras, e poderia atuar, inclusive, na prevenção ao câncer e obesidade (Marchioni, Lima, Fisberg, 2008).

CONCLUSÃO

O perfil antropométrico dos indivíduos teve como maior prevalência a eutrofia, apesar de considerável porcentagem de avaliados apresentando excesso de peso, 23,2%.

Houve predominância de CP elevada em pessoas do sexo masculino e participantes obesos, indicando que estes estão inseridos nos grupos com maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares.

Quanto ao perfil dietético dos participantes, pôde-se notar baixo consumo de frutas, legumes e verduras, bem como de arroz e feijão, em contraste à elevada ingestão de lanches, *fast foods* e ultra processados.

A quantidade de água consumida ao longo do dia também foi considerada inadequada, principalmente entre o público feminino.

O presente estudo mostra a necessidade de rotinas mais saudáveis entre os jovens, principalmente os adolescentes, devido às necessidades específicas para que haja o desenvolvimento adequado, bem como prevenção ao risco de doenças futuras, entre as quais se encontram a obesidade e DCV.

Uma alimentação equilibrada, em consonância a hábitos de vida saudáveis, torna-se desafio na formulação de estratégias voltadas à EAN, que deve procurar o esclarecimento da importância de bons hábitos não só na adolescência, como em todas as etapas da vida.

Verifica-se a necessidade de ações de promoção à saúde e nutricional, mensuração de medidas antropométricas, avaliação, intervenção e acompanhamento para a modificação de hábitos alimentares da população, em busca de maior qualidade de vida, prevenção do excesso de peso e obesidade e conseqüentemente redução de risco de doença cardiovascular e outras doenças crônicas não transmissíveis.

REFERENCIAS

1-Araújo, A.C.T.; Campos, J.A.D.B. Subsídios para Avaliação do Estado Nutricional de Crianças e Adolescentes por Meio de Indicadores Antropométricos. Alimentação e Nutrição. Vol. 19. Num. 2. 2008. p. 219-225.

2-Araki, E.L.; Philippi, S.T.; Martinez, M.F.; Estima, C.C.P.; Leal, G.V.S.; Alvarenga, M.S. Padrão de Refeições Realizadas por Adolescentes que Frequentam Escolas Técnicas de São Paulo. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 29. Num. 2. 2011. p. 164-170.

- 3-Azevedo, E.C.C.; Diniz, A.S.; Monteiro, J.S.; Cabral, P.C. Padrão Alimentar de Risco para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis e sua Associação com a Gordura Corporal - uma Revisão Sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 19. Num. 5. 2014. p. 1447-1458.
- 4-Bach-Faig, A.; Berry, E.M.; Lairon, D.; Reguant, J.; Trichopoulos, A.; Dernini, S.; Medina, F.X.; Battino, M.; Belahsen, R.; Miranda, G.; Serra-Majem, L. Mediterranean Diet Pyramid Today. *Science and Cultural Updates. Public Health Nutrition*. Vol. 14. Num. 12a. 2011. p. 2274-2284. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22166184>>. Acesso em: 31/05/2018.
- 5-Ben-Noun, L.; Sohar, E.; Laor, A. Neck Circumference as a Simple Screening Measure for Identifying Overweight and Obese Patients. *Obesity Research*. Vol. 9. Num. 8. 2001. p. 470-477. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11500527>>. Acesso em: 12/09/2017.
- 6-Bielemann, R.M.; Motta, J.V.S.; Minten, G.C.; Horta, B.L.; Gigante, D.P. Consumo de Alimentos Ultraprocessados e Impacto na Dieta de Adultos Jovens. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 49. Num. 28. 2015. p. 1-10.
- 7-Bloch, K.V.; Kleinll, C.H.; Szklol, M.; Kuschnirll, M.C.C.; Abreu, C.A.; Barufaldi, L.A.; Da Veiga, G.V.; Schaan, B.; Da Silva, T.L.N. ERICA: Prevalências de Hipertensão Arterial e Obesidade em Adolescentes Brasileiros. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo. Vol. 50. Supl. 1/9. 2016. p. 1-13.
- 8-Brasil; Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília. Conselho Nacional de Saúde. 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 20/09/2017.
- 9-Cuppari, L. *Nutrição Clínica no Adulto*. 3ª edição. Manole. 2014. p. 569.
- 10-De Carvalho, E.G.; Matos, L. M.; Cavalcante, A.C.M.; De Almeida, J.Z. Perfil Nutricional de Adolescentes Praticantes de Exercício Resistido. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. Fortaleza. Vol. 26. Num. 4. 2013. p. 489-497. Acesso em: <www.redalyc.org/pdf/408/40831096006.pdf>. Acesso em: 16/09/2017.
- 11-De Carvalho, C.A.; Fonseca, P.C.A.; Barbosa, J.B.; Machado, S.P.; Dos Santos, A.M.; Da Silva, A.A.M. Associação entre Fatores de Risco Cardiovascular e Indicadores Antropométricos de Obesidade em Universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro. Vol. 20. Num. 2. 2015. p. 479-490.
- 12-De Moura, M. C. Nível de Atividade Física E A Prevalência Dos Fatores De Risco Das Doenças Crônicas Não Transmissíveis De Estudantes Universitários. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário de Brasília. Brasília. 2015.
- 13-De Onis, M. WHO Child Growth Standards: Length/Height-For-Age, Weight-For-Age, Weight-For-Length, Weight-For-Height and Body Mass Index-For-Age: Methods and Development. Geneva, World Health Organization, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/>. Acesso em: 16/09/2017.
- 14-De Souza, A. Arroz e Feijão é o Prato Preferido dos Adolescentes, diz Estudo. *Extra. Saúde e Ciência*. 2016. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/saude-e-ciencia/arroz-feijao-o-prato-preferido-dos-adolescentes-diz-estudo-19662949.html>>. Acesso em: 21/09/2017.
- 15-Duarte, A.C.G. Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais. Rio de Janeiro. Atheneu. 2007. p. 180.
- 16-Ferreira, S.R.G. Alimentação, Nutrição e Saúde: Avanços e Conflitos da Modernidade. *Ciência e Cultura*. São Paulo. Vol. 62. Num. 4. 2010. p. 31-34.
- 17-Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. POF 2008-2009: Mais de 90% da População Comem Poucas Frutas, Legumes e Verduras. Brasília. IBGE. 2011. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/14059-asi-pof-2008-2009-maisde-90-da-populacao-comem-poucas-frutas-legumes-e-verduras.html>>. Acesso em: 21/09/2017.

- 18-Jorge, K.; Spinelli, M.G.N.; Cymrot, R.; Matias, A.C.G. Avaliação do Consumo de Arroz e Feijão em uma Unidade de Ensino no Município de São Paulo. *Revista Univap*. Vol. 20. Num. 36. 2014. p. 35-46.
- 19-Küçük, U.; Küçük, H.O.; Cüce, F.; Balta, S. Relação entre Circunferência do Pescoço e Espessura da Gordura Epicárdica em uma População de Homens Saudáveis. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Rio de Janeiro. Vol. 107. Num. 3. 2016. p. 266-270.
- 20-Lourenço, A.M.; Taquette, S.R.; Hasselmann, M.H. Avaliação Nutricional: Antropometria e Conduta Nutricional na Adolescência. *Adolescência e Saúde*. Rio de Janeiro. Vol. 8. Num. 1. 2011. p. 51-58.
- 21-Massaroli, L.C.; Santos, L.C.; Carvalho, G.G.; Carneiro, S.A.J.F.; Rezende, L. F. Qualidade de Vida e o IMC Alto como Fator de Risco para Doenças Cardiovasculares: Revisão Sistemática. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*. Vol. 16. Num. 1. 2018. p. 1-10.
- 22-Marchioni, D.M.L.; Lima, F.E.L.; Fisberg, R.M. Dietary Patterns and Risk of Breast Cancer: A Case-Control Study in the Northeast of Brazil. *Nutrire*. São Paulo. Vol. 33. Num. 1. 2008. p. 31-42.
- 23-Martins, C. Avaliação do Estado Nutricional e Diagnóstico. Vol. 1. Curitiba. Nutroclínica. 2008. p. 485.
- 24-Martins, I.N.S. Avaliação dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares em Adolescentes e Adultos Jovens do Distrito Federal. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Brasília. Ceilândia. 2013.
- 25-Meireles, A.L.; Xavier, C.C.; Sales, A.D.F.; Abreu, M.N.S.; Malta, D.C.; Caiáffa, W.T. Perfil Alimentar de Adolescentes e Adultos Jovens em Belo Horizonte Segundo Perfil Antropométrico e Contexto de Moradia. *Revista Médica de Minas Gerais*. Belo Horizonte. Vol. 23. Supl. 2. 2013. p. 12-19.
- 26-Ministério da Saúde; Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional-SISVAN. Orientações para a Coleta de Dados Antropométricos em Serviços de Saúde. Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Brasília. Ministério da Saúde. 2011. p. 72.
- 27-Ministério da Saúde. Guia Alimentar: Como Ter uma Alimentação Saudável. Brasília: Ministério da Saúde. 2013. p. 32.
- 28-Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a População Brasileira. Ed. 2. Brasília. Ministério da Saúde. 2014. p. 156. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 21/09/2017.
- 29-Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. Orientações para Avaliação de Marcadores de Consumo Alimentar na Atenção Básica. Ed. 2. Brasília. Ministério da Saúde. 2016. p. 32. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/14/10-03-2016-EncontroInternacional-Obesidade-Infantil-FINAL---rea.pdf>. Acesso em: 24/09/2017.
- 30-Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde; Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: Estimativas sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados Brasileiros e no Distrito Federal em 2016*. Brasília. Ministério da Saúde. 2017a. p. 160. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>. Acesso em: 24/09/2017.
- 31-Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde; Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: Hábitos dos Brasileiros Impactam no Crescimento da Obesidade e Aumenta Prevalência de Diabetes e Hipertensão*. Brasília. Ministério da Saúde. 2017b. Apresentação de Power Point. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>. Acesso em: 30/12/2017.

32-Ministério da saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde. Encontro Regional para o Enfrentamento da Obesidade Infantil. Brasília. Ministério da Saúde. 2017c. Apresentação de Power Point. Disponível em: <http://ecos-rednutri.bvs.br/tikidownload_file.php?fileId=1671>. Acesso em: 21/12/2017.

33-Monteiro, C. A. Nutrition and Health. The issue is not Food, nor Nutrients, so much as Processing. Public health Nutrition. Cambridge. Vol. 12. Num. 5. 2009. p. 729-731. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19366466>>. Acesso em: 18/12/2017.

34-Nafiu, O.O.; Burke, C.; Lee, J.; Voepel-Lewis, T.; Tremper, K.K. Neck Circumference as a Screening Measure for Identifying Children with High Body Mass Index. Pediatrics. Vol. 126. Num. 2. 2010. p. 306-310. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20603254>>. Acesso em: 12/03/2018.

35-Neutzling, M.B.; Assunção, M.C.F.; Malcon, M.C.; Hallal, P.C.; Menezes, A.M.B. Hábitos Alimentares de Escolares Adolescentes de Pelotas, Brasil. Revista de Nutrição. Vol. 23. Num. 3. 2010. p. 379-388.

36-Quetelet, A. Anthropométrie ou Mesure des Différentes Facultés de l'homme. Bruxelas. C. Muquardt. 1970. p. 479. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=uNcDA AAAMAAJ&lr=&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s>. Acesso em: 12/09/2017.

37-Qureshi, N.K.; Hossain, T.; Hassan, M.I.; Akter, N.; Rahman, M.M.; Sultana, M.M.; Ashrafuzzaman, S.M.; Latif, Z.A. Neck Circumference as a Marker of Overweight and Obesity and Cutoff Values for Bangladeshi Adults. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. V. 21. Num. 3. 2017. p. 803-808. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5729663/>>. Acesso em: 20/02/2018;

38-Rangel, S.R.V.; Freitas, M.P.; Rombaldi, A.J. Atividade Física e Comportamento Sedentário: Prevalência e Fatores Associados em Adolescentes de Três Escolas Públicas de

Pelotas/RS. Revista Biomotriz. Cruz Alta. Vol. 9. Num. 1. 2015. p. 186-202.

39-Ribeiro, L.T. Do Nascimento, J.D.; Liberali, R. Comparação da Alteração da Composição Corporal de Mulheres de 18 a 32 anos Praticantes de Ciclismo *Indoor* e Atividades no Mini Trampolim. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol. 2. Num. 7. 2008. p. 81-89. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/68/67>>. Acesso em: 16/09/2017.

40-Santos, M. L.; Fontes, R. S.; Santos, A. G.; Santos, C. B. A.; Santos, T. M. P. Uso de Indicadores Antropométricos para Detecção do Estado Nutricional de Adolescentes de Escolas Públicas de Aracaju. CIAFIS – 2º Congresso Internacional de Atividade Física, Nutrição e Saúde. V. 1. Num. 1. 2017. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/CIAFIS/article/view/6293/2491>>. Acesso em: 16/04/2018.

41-Schneiders, K.; Ribeiro, A.J.P. Circunferência de Pescoço (CP) e Circunferência de Cintura (CC) de Escolares de 11 A 15 Anos da Rede Municipal de Iporã do Oeste, SC. Unoesc & Ciência - ACBS Joaçaba. Vol. 8. Num. 2. 2017. p. 143-152. Disponível em: <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/acbs/article/viewFile/13207/pdf>>. Acesso em: 20/03/2018.

42-Souza, A.M.; Pereira, R.A.; Yokoo, E.M.; Levy, R.B.; Sichieri, R. Alimentos mais Consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. Revista de Saúde Pública. São Paulo. Vol. 47. Supl. 1. 2013. p. 190-199.

43-Teixeira, C.L.A.; Eduardo, C.Z.; Gianoni, R.; Konda, K.M.; Dos Santos, G.M. Relação Cintura/Estatura de Praticantes de Exercício Físico de um Centro Esportivo de Santos-SP: Comparação entre Faixas Etárias Distintas. Efdeportes. Buenos Aires. Num. 184. 2013. p. 1-5. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd184/cintura-estatura-de-praticantes-de-exercicio.htm>>. Acesso em: 21/09/2017.

44-Vallianou, N.G.; Evangelopoulos, A.A.; Vogiatzakis, E.D.; Bonou, M.S.; Barbetseas, J.; Avgerinos, P.C.; Panagiotakos, D.B. Neck Circumference is Correlated with Triglycerides and Inversely Related with HDL Cholesterol Beyond BMI and Waist Circumference. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. Vol. 29. Num. 1. 2013. p. 90-97.

45-WHO-World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 2000. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/>. Acesso em: 16/09/2017.

46-Zanuncio, V.V.; Pessoa, M.C.; Pereira, P.F.; Longo, G.Z. Neck Circumference, Cardiometabolic Risk, and Framingham Risk Score: Population-Based Study. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 30. Num. 6. 2017. p. 771-781.

Recebido para publicação em 05/01/2018

Aceito em 26/06/2018