

**FREQUÊNCIA DE ATIVIDADE FÍSICA, CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE SERVIDORES PÚBLICOS**

Lúcio Marques Vieira Souza<sup>1,2</sup>, Patrícia Morgana Ferreira Santos<sup>2</sup>  
 Rita de Cássia de Santana Dantas<sup>2</sup>, Matias Batista dos Santos<sup>2</sup>  
 Matheus Amarante do Nascimento<sup>3</sup>, Higor Santos Fonseca<sup>3</sup>  
 Roas de Araújo Costa<sup>4</sup>, Jymmys Lopes dos Santos<sup>1</sup>  
 Ricardo Aurélio Carvalho Sampaio<sup>4</sup>

**RESUMO**

O presente estudo teve como o objetivo analisar a frequência de atividade física, consumo alimentar e nível nutricional de servidores públicos. A amostra foi composta por 15 servidores públicos, com idades entre 18 e 60 anos, de ambos os sexos. Realizou-se a aferição do peso corporal (kg), estatura (m) e posterior cálculo do IMC (kg/m<sup>2</sup>). Foram medidas as seguintes circunferências: abdominal e quadril. Foi obtido o índice de relação entre os perímetros da cintura e quadril (circunferência de cintura / circunferência do quadril). Foi observado consumo de frituras semanalmente, doces e açúcares diariamente. Alcool semanalmente. Ingestão média diária de oito copos de água, sucos e refrigerantes. Em relação à atividade física: LEVE: cinco pessoas treinam 4 vezes/semana, 3 pessoas treinam 5 vezes/semana, 2 pessoas treinam 2 vezes/semana. E apenas 2 treinam sete vezes/semana. Nesses, média de 1 hora/dia. Apenas 2 pessoas treinam mais que duas horas/dia. Nenhuma amostra relatou atividade MODERADA. A composição corporal no início da análise foi verificada que apenas 01 amostra (7,14%) estava com IMC normal. 40% (n=6) apresentaram sobrepeso e aumento da relação cintura quadril. 42,85% (n=6) com IMC Obesidade Grau I. 7,14% (n=1) apresentou Obesidade Grau II. A amostragem é de risco pelo fato de ainda apresentarem IMC compatível com Sobrepeso/Obesidade. Recomenda-se um programa de intervenção nutricional, nesses indivíduos, atividades físicas regulares e moderadas para melhoria do perfil antropométrico.

**Palavras-chave:** Acompanhamento Nutricional. Obesidade. Sobrepeso. Atividade Física.

1-Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal de Sergipe-UFS, São Cristóvão, Sergipe, Brasil.

**ABSTRACT**

Frequency of physical activity, food consumption and nutritional state of public servers

The present study aimed to analyze the frequency of physical activity, food consumption and nutritional level of public servants. The sample consisted of 15 public servants, aged between 18 and 60 years, of both sexes. Body weight (kg), height (m) and subsequent BMI (kg / m<sup>2</sup>) were measured. The following circumferences were measured in cm: abdominal and hip. The index of relationship between waist and hip circumference (waist circumference / hip circumference) was obtained. Data analysis was performed using descriptive statistics with a significance level of p <0.05. It was observed consumption of fried foods weekly, sweets and sugars daily. Alcohol weekly. Average daily intake of eight glasses of water, juices and sodas. Regarding physical activity: LIGHT: 5 people train 4 times / week, 3 people train 5 times / week, 2 people train 2 times / week. And only 2 train seven times a week. In these, average of 1 hour / day. Only 2 people train more than two hours / day. No sample reported MODERATE activity. Body composition at the beginning of the analysis was verified that only 01 sample (7.14%) had normal BMI. 40% (n = 6) were overweight and increased waist-to-hip ratio. 42.85% (n = 6) with BMI Obesity Grade I. 7.14% (n = 1) had Obesity Grade II. Sampling is at risk because they still have BMI compatible with Overweight / Obesity. It is recommended a nutritional intervention program in these individuals, regular and moderate physical activities to improve the anthropometric profile.

**Key words:** Nutritional Monitoring. Obesity. Overweight. Physical Activity.

2-Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura-SEDUC, Aracaju, Sergipe, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Atualmente cresce o entusiasmo e a conscientização acerca da participação do indivíduo em ações benéficas como as práticas físicas, sociais, psicológicas nos locais laborais, e o desenvolvimento de hábitos positivos que são fundamentais para a vida saudável.

E da mesma forma há um aumento significativo da obesidade em todo o mundo (Rendeiro e colaboradores, 2018).

O excesso de gordura corporal é o que define a obesidade como o desequilíbrio no consumo alimentar e o gasto energético, e dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) a apontam como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo (Barroso e colaboradores, 2017).

A OMS associa a obesidade como consequência do perfil alimentar e a falta de atividade física (Dias e colaboradores, 2017; Araújo e colaboradores, 2019).

A obesidade e o sobrepeso representam uma epidemia global, com crescente carga, especialmente, em países em desenvolvimento.

No Brasil, a elevada prevalência de obesidade tem contribuído diretamente nos gastos públicos relacionados ao tratamento da doença e de suas comorbidades (Ng e colaboradores, 2014; Oliveira, Santos e Silva, 2015).

Nesse contexto a percepção negativa da qualidade de vida pode predispor ao aparecimento da obesidade e consequentemente diabetes, dislipidemia e doenças cardiovasculares (Cintra e colaboradores, 2013; Dias e Verona, 2019), uma vez que aspectos de um estilo de vida inadequado, estresse, uma má qualidade do sono e até a função que o indivíduo desempenha no seu ambiente de trabalho podem colaborar para o ganho de peso (Maduro e colaboradores, 2017).

Os programas de atividade física nas empresas têm sido associados com redução da rotatividade dos empregados, diminuição do absenteísmo e uma possível redução nos custos de saúde da empresa (Oliveira e Andrade, 2010, Silva Carvalho e Costa Dias, 2012).

Em uma análise realizada com 23.490 funcionários Wempe e colaboradores (2005) verificaram que, independentemente do peso corporal, os indivíduos moderadamente ativos (1-2 vezes/semana) e os muito ativos (três

vezes ou mais por semana) tiveram menos custos anuais com saúde, quando comparados aos sedentários.

Nesse sentido, promover o aumento da atividade física e incentivo à aquisição de hábitos alimentares saudáveis, criando condições objetivas para sua realização é, provavelmente, os principais componentes de políticas de uma vida saudável (Dias e Verona, 2019).

Partindo deste pressuposto, há a necessidade em proporcionar às pessoas em seus locais de trabalho um atendimento nutricional e monitoramento do peso, além do estímulo à alimentação saudável.

De acordo com esses dados é notório que é necessário um trabalho mais eficaz para o tratamento e prevenção da obesidade.

Portanto, o objetivo desse estudo foi analisar a frequência de atividade física, consumo alimentar e nível nutricional de servidores públicos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este é um estudo observacional, descritivo e transversal. A amostra foi constituída, inicialmente, por quarenta servidores públicos da Secretaria de Educação da Educação, do Esporte e da Cultura do Estado de Sergipe (SEDUC), com escolaridade variável em nível médio e superior completo.

Destes, foram selecionados quinze sujeitos, de ambos os sexos, selecionados por atenderem os critérios de inclusão: ser servidor público e responder aos questionários.

Foram incluídos no estudo os indivíduos que aceitaram participar voluntariamente, após obtenção de consentimento verbal dos participantes e uma autorização por escrito.

Desta forma, os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados em todo o processo de realização desta pesquisa. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Sergipe (CAAE: 41225414.4.0000.5546).

Com isto, iniciou a coleta entrando em contato com os próprios servidores para explicar detalhadamente os objetivos da pesquisa. Após esta etapa, também foram apresentadas aos participantes, os objetivos

da pesquisa a fim de obtermos a permissão livre e esclarecida para a aplicação dos questionários.

Após todos estes cuidados de natureza ética, a aplicação do questionário foi realizada individualmente. Os participantes levaram em média 40 (quarenta) minutos para responder aos questionários.

A amostra foi classificada quanto ao Nível de Atividade Física (NAF) pelo International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), versão curta e semana normal, desenvolvido pela OMS, validado, avaliado e utilizado no Brasil e em outros países, contendo oito perguntas em relação à frequência e à duração da realização de atividades físicas, tendo como referência a última semana.

Os hábitos alimentares foram mensurados através de questionário elaborado pelos autores e incluiu questões sobre a frequência de refeições e o consumo de alimentos, sendo utilizados os critérios de avaliação do Guia Alimentar para população Brasileira (Brasil, 2014).

E com adaptação, também foi acrescentado a este questionário, perguntas referentes à mensuração de NAF, dados estes, referentes à duração da atividade, frequência, intensidade e tipo de atividade, o que permite uma estimativa do gasto calórico total, e acaba facilitando também a classificação das atividades como leves, moderadas, e vigorosas e sua frequência: diária, semanal e mensal, e atividades rotineiras.

## Medidas Antropométricas

O peso corporal (kg) foi obtido por meio de balança de plataforma, da marca AVANUTRI® Eletrônica ID CODE 1251258 AVA (São Paulo: SP, Brasil), com capacidade máxima de 150 kg. Os sujeitos foram medidos no período da manhã, em jejum, sem sapatos.

A estatura (m) foi obtida com o sujeito em pé, descalço, encostando a nuca, as nádegas e calcanhares na parede, onde existia uma barra metálica graduada com precisão de 0,5 cm. A partir do peso corporal e estatura, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) (kg/m<sup>2</sup>).

Na sequência, foram medidas as circunferências abdominal e de quadril, em cm, por meio de uma fita metálica flexível, inextensível, com precisão de 0,1 cm, de

acordo com as técnicas convencionais. Foi obtido o índice de relação entre as circunferências da cintura e de quadril (RCQ) e relação entre cintura e estatura (RCE).

## Análise Estatística

A análise dos dados foi avaliada através do método estatístico descritivo de frequência.

## RESULTADOS

Analisando a Tabela 1 podemos observar que em relação à frequência de atividade física 05 (28,57%) realizavam atividade física 04 vezes por semana, 03 pessoas realizam atividades 05 vezes por semana e 02 pessoas realizam atividade 02 vezes por semana.

Uma pessoa respondeu nenhuma atividade física realizada. Em relação ao tempo (no mínimo 10 min) foi verificado que 08 pessoas gastam pelo menos 1h/dia em atividades leves a moderadas (pedalar, nadar); 02 pessoas realizam 2 horas/dia em atividades leves. E 2 (14,28%) pessoas responderam que não sabem responder em relação ao tempo utilizado na atividade física. Não houve registro no questionário em relação a atividades vigorosas, como por exemplo correr e nadar rápido.

Em relação ao consumo de frituras foi verificado que o consumo maior é semanalmente. (Tabela 2). Já o consumo de frutas e verduras, diariamente: 3; 2 porções diárias. As carnes (ovos e feijões) apresentaram consumo diário com média de 2 porções. Já o leite e derivados verificou-se consumo diário com porções variando de 1 a 2 porções.

O consumo de doces e açúcares teve destaque pelo fato de 100% da amostra estudada ter o hábito de ingerir diariamente uma fatia média de doce. Em relação aos líquidos (água, suco e refrigerante) foi verificado que 100% dos entrevistados consomem diariamente uma média de 08 copos. As bebidas alcoólicas (porção equivalente a 01 lata de cerveja, 01 dose de uísque ou bebida destilada, ou 1 taça de vinho) teve consumo semanal (42,8%) e mensal 28,5%, em média de 03 porções. Apenas 04 (28,5%) pessoas nunca ingeriram bebida alcoólica. Conforme dados da tabela 2 a seguir.

**Tabela 1- Frequência de atividade física.**

Atividade Física (mínimo 10 min) Dias/semana			Atividade Física Tempo/dia		
Dias/semana	n	%	Tempo	n	%
1x/semana	2	14,28	40 min/dia	1	7,14
2x/semana	2	14,28	1h/dia	8	50
3x/semana	--	--	1h 30 min/dia	1	7,14
4x/semana	5	28,57	2h/dia	2	14,28
5x/semana	3	21,42	Nenhum*	1	7,14
6x/semana	--	--	Não sei responder	2	14,28
7x/semana:	2	14,28	Não quero responder	--	--
Não sei responder	--	--			
Não quero responder	--	--			
Nenhum	1	7,14			

**Tabela 2 - Frequência do consumo alimentar em porções: dia, semana, mês e nunca dos servidores públicos.**

Alimentos ingeridos	Consumo e nº de participantes X (100) %			
	Diário	Semana	Mês	Nunca
Frituras	21,4% (n= 03)	57,1% (n=09)	7% (n=01)	14% (n=02)
Frutas	92,8% (n=14)	7,14% (n=01)		
Vegetais (1 pires de vegetal cru ou 1 copo pequeno de suco de vegetais)	78,5% (n=12)	21,4% (n=03)		
Carnes / ovos (um bife pequeno ou 01 unidade)	85,7% (n=12)	21,4% (n=03)		
Leite e derivados (1 copo de leite ou iogurte, 1 fatia média de queijo).	78,5% (n=12)	21,4% (n=03)		
Pães e cereais (1 fatia de pão, 2 colheres de cereal cozido).	85,7% (n=12)	21,4% (n=03)		
Gorduras e óleos (2 colheres rasas de azeite ou 1 colher de manteiga)	78,5% (n=12)	21,4% (n=03)		
Açúcar e doces (1 colher de sopa de açúcar ou 1 fatia média de doce)	100% (n=15)			
Líquidos (1 copo médio de água, suco, refrigerante).	100% (n=15)			
Bebidas alcoólicas (1 lata de cerveja, 1 dose de uísque ou 1 copo de vinho).		42,8% (n=07)	28,5% (n=04)	28,5% (n=04)

**Tabela 3 - Dados antropométricos.**

Dados Antropométricos					
Indivíduo	Sexo	Idade (anos)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	RCQ	REQ
1	F	56	34,29	0,76	0,57
2	F	53	34,28	0,82	0,61
3	F	57	29,24	0,84	0,55
4	M	45	29,74	0,95	0,60
5	F	50	24,31	0,79	0,48
6	F	53	32,46	0,89	0,65
7	F	58	30,27	0,77	0,57
8	F	47	25,85	0,90	0,53
9	M	46	34,47	0,91	0,59
10	F	47	39,42	0,80	0,67
11	M	46	32,20	0,91	0,60
12	F	58	33,35	0,81	0,61
13	F	53	29,53	0,87	0,55
14	F	34	28,66	0,90	0,55
15	F	53	28,16	0,75	0,53

**Legenda:** IMC: Índice de Massa Corporal, RCQ: Relação Cintura-Quadril. RCE: Relação Cintura-Estatura.

**Tabela 4 - Estado nutricional de acordo com o IMC.**

Classificação do IMC	
OMS	n (%)
Adequado - $\geq 18,5$ e $< 25$ kg/m <sup>2</sup>	1 (7%)
Sobrepeso - $\geq 25$ e $< 30$ kg/m <sup>2</sup>	6 (40%)
Obesidade - $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>	8 (53%)

A relação também verificada no consumo de carnes/ovos, açúcares e doces: 2,3; 3,0 porções/dia (Tabela 2). Já em relação ao consumo de vegetais, leite, pães, cereais, gorduras e óleos, líquidos; o consumo diário: 1,2; 2,2; 2,4; 2,1; 10,5 porções/dia (Tabela 2).

Em relação ao RCQ, foi observado uma média de  $0,84 \pm 0,06$  cm, 60% (n=9) mostraram risco para doenças cardiovasculares ( $< 80$  cm para mulheres,  $< 94$  cm para homens, segundo OMS, 2000).

Ao que se refere a RCE, é uma medida antropométrica utilizada para avaliar adiposidade central, sendo amplamente utilizada como fator de risco para doenças cardiometabólicas, as medidas de corte  $< 0,50$  baixo risco à saúde,  $0,50$  a  $0,60$  risco e  $> 0,60$  alto risco à saúde.

Neste estudo, apenas 01 indivíduo apresentou baixo risco (7,14%), 08 (53,3%) apresentaram risco e 06 (40%) alto risco. A média da amostra foi  $0,58 \pm 0,04$  (tabela 3).

Do total de 15 participantes, O IMC foi  $31,08 \pm 3,83$  Kg/m<sup>2</sup>, apenas 01 (7,14%) estava com IMC dentro dos valores adequados (Tabela 4).

## DISCUSSÃO

A amostra estudada apresentou altos valores de IMC, RCQ e RCE, o que tem sido associado com alto risco de doenças cardiometabólicas (diabetes, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia).

De fato, a alta prevalência de indivíduos obesos e sobrepesados observados nesta amostra, vai ao encontro com os dados da população brasileira, ao que se refere a crescente dos casos de obesidade (Brasil, 2017; Silva e colaboradores, 2018).

O ganho de peso corporal e a obesidade central são as principais causas de hipertensão (Hall e colaboradores, 2015), e medidas antropométricas como RCQ e RCE são amplamente utilizadas para avaliá-las (Barroso e colaboradores, 2017; Corrêa e colaboradores, 2017).

A obesidade e suas complicações são um problema de saúde pública tanto no Brasil

como no mundo, estratégias relacionadas à prevenção e tratamento são amplamente difundidas visando melhora do estado de saúde da população (Ashwell, Gunn e Gibson, 2012; Rendeiro e colaboradores, 2018).

Desta forma, a caracterização de pessoas em risco quanto ao conhecimento em nutrição e alimentação e prática de atividade física é imprescindível para que novas abordagens preventivas e terapêuticas nos diversos níveis da população sejam desenvolvidas, incluindo práticas de educação nutricional, terapia nutricional em grupos e incentivo à prática de exercício físicos por parte das instituições (Coelho e Burini, 2009).

A amostra estudada é composta por indivíduos de nível socioeconômico variado, em que a maioria tinha grau de escolaridade de nível superior.

Apesar de este grupo pertencer a classes sociais privilegiadas, com recursos suficientes para a obtenção de uma alimentação balanceada e saudável, sua alimentação não se mostrou adequada do ponto de vista nutricional (Moreira e Rodrigues, 2014).

Há ainda carência de informações confiáveis em relação à Nutrição, levando os praticantes de exercícios físicos a manterem hábitos alimentares inadequados, ou consumir erroneamente suplementos alimentares, prejudicando o alcance de seus objetivos com a prática de exercícios físicos. (Moreira e Rodrigues, 2014).

Os participantes desta pesquisa trabalhavam em diversos segmentos na empresa em questão (carga horária média de 06 horas/dia) e normalmente faziam atividade física 04 vezes por semana durante uma hora.

Apesar de apresentarem características como: recursos suficientes em alimentação e escolaridade, este grupo se destacou em bom conhecimento em relação a alimentação saudável e não adequada no ponto de vista nutricional, fatos apresentados na tabela 1, onde mais de 50% acertaram as questões relacionadas à alimentação.

Desta forma, a importância da alimentação para um bom desempenho de



praticantes de exercícios físicos depende de uma série de fatores, entre eles escolaridade, estilo de vida, tipo de modalidade esportiva, entre outras, e em geral, a informação dos atletas e praticantes de atividade física sobre a relação da alimentação e desempenho físico se baseia na ingestão de carboidratos e proteínas, visando o controle da fadiga e da síntese proteicas musculares, respectivamente (Moreira e Rodrigues, 2014).

Os entrevistados apresentaram maior porcentagem (100%, n=15) de conhecimento em relação à Pirâmide Alimentar, eles apresentaram menor consumo em: frutas (em média 02 porções diárias); alto consumo de açúcar, doces (média de 02 porções/dia) e álcool (03 porções/semana).

Menor consumo em frutas e vegetais pode diminuir a oferta de antioxidantes, em especial a vitamina C; câimbras musculares e fraquezas podem resultar de sua deficiência (Williams, 2002). E em alguns casos anemia também pode fazer parte deste quadro. Estes sintomas prejudicam o desempenho físico, promovem sensações de fraqueza e dificultam a resistência aeróbica (Moreira e Rodrigues, 2014).

Ao nível com a ingestão média de macronutrientes (carboidratos), em especial de açúcares e doces (açúcares simples), pode-se verificar consumo excessivo diário (02 porções/dia). Realça-se que o consumo é diário, em 100 % dos entrevistados, e por ter um consumo superior destes alimentos, o que poderá aumentar a relação dos % Percentual de Massa Gorda e IMC.

Assim, com o avançar da idade se não conjugar harmoniosamente os parâmetros ingestão calórica e exercícios físicos podem entrar em situação de sobrepeso com a consequente morbidade (Hall e colaboradores, 2015).

De fato, embora o pequeno tamanho da amostra e limitados dados antropométricos, nossos resultados demonstram-se coerentes com os valores antropométricos encontrados em diversos estudos em amostras brasileiras, observando desta forma, um padrão atual relacionado ao processo de transição nutricional na população brasileira.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesta pesquisa permitem concluir que este grupo em questão é de alto risco para doenças cardiometabólicas pelo fato de apresentarem

valores elevados com relação aos dados antropométricos analisados.

Outro fato que pode estar relacionado é a frequência de atividade física em atividade leve e não moderada.

Em relação à alimentação, o grupo pesquisado se destacou em relação ao bom conhecimento alimentar, porém apresentou alimentação irregular ao consumo de açúcar, doces e álcool.

## REFERÊNCIAS

1-Araujo, S.E.B.; Cavagnari, M.A.V.; Vieira, D.G.; Bennemann, G.D. Perfil nutricional e consumo alimentar de pacientes praticantes de atividade física atendidos por uma clínica escola de Nutrição. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 13. Num 78. 2019. p. 317-328.

2-Ashwell, M.; Gunn, P.; Gibson, S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obesity*. Vol. 13. 2012. p. 275-286.

3-Barroso, T. A.; Marins, L. B.; Alves, R.; Gonçalves, A. C. S.; Barroso, S. G.; Rocha, G. S. Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. *International Journal of Cardiovascular Sciences*. Vol. 30. Num. 5. 2017. p. 416-424.

4-Brasil. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, departamento de atenção Básica. 2ª edição, 1ª reimpr. Brasília. Ministério da Saúde. 2014

5-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigil Brasil 2017: 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 2017*. Brasília. Ministério da Saúde, 2018.

- 6-Cintra, I.P.; Ferrari, G.L.; Soares, A.C.; Passos, M.A.; Fisberg, M.; Vitale, M.S. Body fat percentiles of Brazilian adolescents according to age and sexual maturation: a cross-sectional study. *BMC Pediatr.* Vol. 13. Num. 36. 2013. p. 01-08.
- 7-Coelho, C.F.; Burini, R.C. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. *Revista de Nutrição.* Vol. 22. Num. 6. 2009. p. 937-946.
- 8-Corrêa, M.M.; Tomasi, E.; Thumé, E.; Oliveira, E.R.A.; Facchini, L. A. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. *Cadernos de Saúde Pública.* Vol. 33. Num. 5. 2017. p. 01-14.
- 9-Dias, C.; Verona, A. Excesso de peso, obesidade e educação no Brasil. *Revista Saúde.* Vol. 45. Num. 2. 2019. p. 1-08.
- 10-Dias, P.C.; Henriques, P.; Anjos, L.A., Burlandy, L. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública.* Vol. 33. Num. 7. 2017. p. 01-12.
- 11-Hall, J.E.; Carmo, J.M.; Silva, A.A.; Wang, Z.; Hall, M.E. Obesity-induced hypertension: Interaction of neuro-humoral and renal mechanisms. *Circulation Research.* Vol. 116. 2015. p. 991-1006.
- 12-Maduro P.A.; Nascimento, M.M.; Araújo, I.S.; Barbosa, L.F.; Pereira, L.G. Análise do estado nutricional e nível de atividade física dos servidores do hospital universitário de Petrolina-PE. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* São Paulo. Vol. 11. Num. 67. Supl. 1. 2017. p. 856-867.
- 13-Moreira, F.P.; Rodrigues, K.L. Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 20. Num. 5. 2014. p. 370-373.
- 14-Ng, M.; Fleming, T.; Robinson, M.; Thomson, B.; Graetz, N.; Margono, C.; et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980– 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* Vol. 382. Num. 9945. 2014. p. 766-81.
- 15-Oliveira, M.L.; Santos, L.M.P.; Silva, E.N. Direct healthcare cost of obesity in Brazil: an application of the cost-of-illness method from the perspective of the public health system in 2011. *PLoS One.* Vol. 10. Num. 4. 2015.
- 16-Rendeiro, L.C.; Ferreira, C.R.; Souza, A.A.R.; Oliveira, D.A.; Noce, R.R.D. Consumo alimentar e adequação nutricional de adultos com obesidade. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.* Vol. 12. Num 76. Supl. 2. 2018. p. 996-1008.
- 17-Silva Carvalho, A.F.; Costa Dias, E. Promoção da saúde no local de trabalho: revisão sistemática da literatura. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde.* Vol. 25. Num. 1. 2012. p. 116-126.
- 18-Silva, V.S.; Souza, I.; Silva, D.A.S.; Barbosa, A.R.; Fonseca, M.J.M. Evolução e associação do IMC entre variáveis sociodemográficas e de condições de vida em idosos do Brasil: 2002/03-2008/09. *Cadernos de Saúde Pública.* Vol. 23. Num. 3. 2018. p. 891-901.
- 19-Wemme, K.M.; Rosvall, M. Work related and non-work related stress in relation to low leisure time physical activity in a Swedish population. *J Epidemiol Community Health.* Vol. 59. Num 5. 2005.p.377-9.
- 20-Williams, M.H. Nutrição para a saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo. São Paulo. Manole. 2002.
- 3-Departamento de Educação Física, Universidade Estadual do Paraná-UNESPAR, Campus Paranavaí, Paranavaí, Paraná, Brasil.
- 4-Centro Universitário Uniages, Paripiranga, Bahia, Brasil.
- 5-Departamento de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe-UFS, São Cristóvão, Sergipe, Brasil.
- E-mail dos autores:  
 profedf.luciomarkes@gmail.com  
 patricia.morgana@gmail.com  
 nutridantasconsultoria@yahoo.com.br  
 matiasyuri@gmail.com  
 matheusamarante@hotmail.com  
 higorfonse@gmail.com  
 roas.araujo@gmail.com  
 jymmyslopes@yahoo.com.br  
 sampaiorac@gmail.com

**Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**  
**ISSN 1981-9919 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

**w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r**

---

Autor correspondente:

Lúcio Marques Vieira Souza.

End.: Cidade Universitária - Prof. José Aloísio  
de Campos.

Av. Marechal Rondon, s/n.

Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, Sergipe,  
Brasil.

CEP: 49100-000.

Recebido para publicação em 01/09/2019

Aceito em 04/06/2020