

**COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E ESTADO NUTRICIONAL EM MULHERES
FISICAMENTE ATIVAS USUÁRIAS DE ACADEMIA PÚBLICA**

Alessandro Spencer de Souza Holanda¹, Cristyane Nathália Gomes Mendonça¹
Alana Carolina Costa Verás², Bruna Fernanda Alves de Oliveira¹
Leopoldina Augusta Souza Sequeira-de-Andrade¹, Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho³
André dos Santos Costa³

RESUMO

Introdução: O comportamento sedentário correlaciona-se positivamente com o estado nutricional e ambos possuem relação direta com as doenças crônicas não transmissíveis. Bem como exercem um papel de influência para a repercussão da promoção e recuperação da saúde na população. **Objetivo:** Analisar diferentes níveis de sedentarismo e estado nutricional em mulheres fisicamente ativas usuárias de um polo do programa academia da cidade. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo observacional do tipo corte transversal, constituído por uma população composta por 44 participantes mulheres frequentadoras de academia pública. Foram aplicados instrumentos para coleta do perfil socioeconômico, estado nutricional e comportamento sedentário. Para análise estatística foram aplicados testes de normalidade e homogeneidade, intervalo de confiança de 95% e teste t-Student para comparação de grupos, com nível de significância de 5%. **Resultados:** A amostra apresentou com idade média de 49,84 ± 16,47 anos, das quais apresentam um tempo médio sentado de 184,8 minutos/dia (m/d). A estratificação pelo índice de massa corporal (IMC) apresentou tempo médio sentado de 140 m/d para classificadas com peso ideal, 174 m/d para sobrepeso e 217 m/d para obesidade. Na comparação entre G1 e G2, obteve-se ($p < 0,05$) entre as variáveis tempo sentado e circunferência da cintura, quadril e peso. Por IMC e tempo sentando, ($p < 0,05$) comparando-se peso normal e obesidade. **Conclusão:** O tempo sentando e o estado nutricional possuem uma relação diretamente proporcional na população investigada, quanto o maior comportamento sedentário, pior o estado nutricional.

Palavras-chave: Estilo de vida sedentário. Estado nutricional. Saúde pública.

ABSTRACT

Sedentary behavior and nutritional status in physically active women using public academy

Background: Sedentary behavior correlates positively with nutritional status and both are directly related to chronic non-communicable diseases. They also play an influential role in the repercussion of health promotion and recovery in the population. **Objective:** To analyze different levels of sedentarism and nutritional status in physically active women using a polo of the city's gym program. **Materials and methods:** This is a cross-sectional, observational study consisting of a population of 44 women attending public academies. Instruments were used to collect the socioeconomic profile, nutritional status and sedentary behavior. For statistical analysis, normality and normal distribution tests were used, 95% confidence interval and Student's t-test for comparison of groups, with a significance level of 5%. **Results:** The sample had a mean age of 49.84 ± 16.47 years, with an average sitting time of 184.8 minutes / day (m / d). The stratification by body mass index (BMI) presented mean sitting time of 140 m / d for ideal weight, 174 m / d for overweight and 217 m / d for obesity. In the comparison between G1 and G2, we obtained ($p < 0.05$) between the variables sitting time and waist circumference, hip and weight. By BMI and sitting time, ($p < 0.05$) comparing normal weight and obesity. **Conclusion:** Sitting time and nutritional status have a directly proportional relationship in the researched population, the higher the sedentary behavior, the worse the nutritional status.

Key words: Sedentary lifestyle. Nutritional status. Health public.

1-Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE, Brasil.

INTRODUÇÃO

O significado da palavra sedentário não deve ser confundido nem caracterizado por indivíduo insuficientemente ativo (Meneguci e colaboradores, 2015).

A expressão comportamento sedentário é utilizada para definir períodos de tempo sentado, deitado, em frente a telas, postura sentada ou inclinada, ou atividades com baixo gasto energético, ou melhor, momentos onde a taxa metabólica esteja, predominantemente, em repouso, o que corresponde a 1,0 - 1,5 equivalentes metabólicos (METs) (Pate, O'Neill e Lobelo, 2008).

Evidências epidemiológicas sugerem que as consequências em longo prazo do comportamento sedentário que afetam a saúde se distinguem da falta de atividade física moderada a vigorosa (Chaput e colaboradores, 2014).

Ainda, associa-se ao sedentarismo a alta incidência de diversas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), destacando-se diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares e suas causas de mortalidade (Katzmarzyk e colaboradores, 2009).

Atrelado ao sedentarismo, está o estado nutricional, aspecto que possui relação direta com as DCNT e exerce papel de influência para a repercussão da promoção ou recuperação da saúde na população (Sánchez e colaboradores, 2015).

A partir disso, o sedentarismo mostra-se como um relevante problema de saúde pública e solucioná-lo tornou-se uma das nove metas globais da Organização Mundial de Saúde (OMS) com a finalidade de minimizar fatores de riscos de DCNT (WHO, 2014).

Modelos de intervenções internacionais voltados para prevenção de DCNT são eficazes no controle do estado nutricional, redução do comportamento sedentário e melhora da escolha do consumo alimentar, a partir da oferta da atividade física e orientação do consumo nutricional adequado (Cecchini e colaboradores, 2010).

Diante deste quadro, no Brasil, desenvolve-se políticas públicas de promoção à saúde, como os programas academia da cidade, estratégia saúde da família e núcleo de apoio a saúde da família. Neste contexto, tem se fomentado projetos que envolvem o

incentivo para o aumento dos níveis de atividade física, combate ao sobrepeso e outros fatores de riscos à saúde, ou seja, propostas que atuam no crescimento e aperfeiçoamento do cuidado integrado (Gomes e colaboradores, 2014).

Portanto, são necessárias investigações que apresentem a importância do combate ao sedentarismo na melhora do estado nutricional independente da prática de atividade física.

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar diferentes níveis de sedentarismo e estados nutricionais em mulheres fisicamente ativas usuárias de um polo do programa academia da cidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional do tipo corte transversal no qual os dados do presente artigo constituem parte de um projeto maior denominado "Grupo Incentivo", que desenvolveu medidas para redução do sedentarismo e melhora do estado nutricional realizado numa microárea de saúde na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil.

A amostra, não probabilística, foi composta por um total de 44 participantes oriundas de uma população de usuárias do polo Simão Borba, do programa academia da cidade (PAC) no distrito sanitário V, Recife, Pernambuco, durante o segundo semestre de 2015.

Aos indivíduos da pesquisa o convite foi realizado verbalmente e após esclarecimentos sobre a pesquisa, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participação. Conforme recomendações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco parecer nº 1.192.388.

Em relação a elegibilidade para o estudo, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: sexo feminino; com idade superior ou igual a 18 anos; fisicamente ativas há no mínimo 30 dias; que praticassem as atividades físicas no período da manhã e com frequência semanal mínima de 3 dias no PAC. Como critérios de exclusão: as usuárias não vinculadas em unidades de saúde do distrito sanitário, aquelas que possuíam algum tipo de

deficiência física ou mental, e em período gestacional.

A coleta de dados foi realizada na academia da cidade, que se caracteriza como espaço público que oferta a prática de atividade física ao ar livre, numa estrutura de quadra poliesportiva com diferentes equipamentos para realização das intervenções, através da orientação de um profissional de Educação Física. Era ofertado atividade física, numa frequência de 5 vezes por semana, no turno da manhã, com duração de 60 minutos por aula.

Foram estabelecidos como procedimentos para coleta de dados: a aplicação de instrumentos voltados para obter informações sobre o perfil socioeconômico, estado nutricional e comportamento sedentário. As coletas para estas variáveis, foram realizadas através de instrumentos de medidas subjetivos e/ou objetivos, descritas abaixo.

Para avaliação do estado nutricional, utilizou-se medidas antropométricas, como o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e relação cintura-quadril (RCQ), por meio da mensuração da massa corporal e da estatura com auxílio da balança digital Welmy®, com precisão de 50 gramas e escala de 0 a 120 quilogramas, da estatura, foi utilizado estadiômetro acoplado a mesma balança, com capacidade para até 2,10 metros e da fita métrica com escala em centímetros. Da classificação, utilizou-se pontos de corte da OMS para classificação de risco da RCQ por faixa etária, e para avaliação do IMC: < 18,5 kg/m² classificado como baixo peso, ≥ 18,6 a 24,9 peso ideal, ≥ 25 a 29,9 sobrepeso e > 30 com obesidade.

O comportamento sedentário foi mensurado por meio do questionário internacional de atividade física (IPAQ), especificamente a questão 4b, referente ao período de tempo sentado (Matsudo e colaboradores, 2012). Para avaliação do sedentarismo, foi adotado como variável de classificação o tempo sentado, considerando como baixo, aquelas que apresentaram tempo igual ou inferior a 150 minutos/dia, e alto, valores superiores a este.

Na realização das entrevistas individuais, foi aplicado um instrumento próprio para coleta de variáveis sociodemográficas, dentre elas estado civil, escolaridade, renda, bolsa família e tempo no PAC. Os avaliadores

foram previamente treinados para não fornecer informações que pudessem influenciar as respostas dos participantes e um padrão foi estabelecido para evitar viés na coleta dos dados.

Para a análise estatística empregou-se a tabulação e avaliação dos dados através do programa estatístico GraphPad Prism 5 para Windows, versão 5.01. Os dados descritivos para caracterização da população se deram através da distribuição da frequência relativa e absoluta.

Após análise da normalidade e distribuição dos dados, foram utilizadas a média, o desvio padrão e o intervalo de confiança de 95% para descrição da relação entre variáveis sedentarismo e estado nutricional. Para análise inferencial, comparação entre dois grupos foi utilizado o teste t-Student, com nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Entre os dados obtidos na população estudada, observa-se nas 44 mulheres um perfil socioeconômico de usuárias com idade média de 49,8 ± 16,4 anos, com tempo médio sentado de 184,8 ± 71,45 minutos/dia, das quais 65,9% são adultas e 34,1% caracterizadas por idosas. Ainda, 52,3% apresentam estado civil casada, enquanto que 27,3% solteiras, 13,6% viúvas e em menor frequência relativa as divorciadas, 6,8%.

Nota-se um nível de escolaridade com distribuição de 86,4% ao agruparmos do nível primário ao superior incompleto, com variações entre 27,3% a 31,8%. Por outro lado, apenas 13,6% possui nível superior completo, isso demonstra que um número reduzido apresentou tempo de estudo superior a 13 anos. Quanto a renda familiar, identificou-se predominância de até dois salários mínimos, 93,2%, e desses, 81,8% possuíam bolsa família.

Quanto ao tempo de PAC, os dados foram subcategorizações em 3 períodos de tempo. Destaca-se que 50% realiza atividades regularmente há menos de 6 meses (Tabela 1).

Em relação ao estado nutricional, identificou-se que as características médias de peso, altura e IMC, foram 69,5 kg, 155,2 cm e 28,77 ± 4,14, respectivamente. A amostra possui um padrão de cintura umbilical com média 94,71 ± 8,89, quadril com média de

103,23 ± 8,57, atrelado a resultado da RCQ de 0,91 (0,05), como descrito na Tabela 2.

Tabela 1 - Características socioeconômicas de mulheres usuárias de um polo de academia pública. Recife-PE, Brasil.

	n	%	
Faixa etária	18 – 30	7	15,9
	31 – 40	8	18,2
	41 – 50	7	15,9
	51 – 59	7	15,9
	> 60	15	34,1
Estado Civil	Solteira	12	27,3
	Casada	23	52,3
	Divorciada	3	6,8
	Viúva	6	13,6
Escolaridade	Primário completo /Fund. incompleto	12	27,3
	Fund. completo / EM incompleto	14	31,8
	EM completo / Superior incompleto	12	27,3
	Superior completo	6	13,6
Renda	Até 2 salários	41	93,2
	>2 a 4 salários	3	6,8
Bolsa Família	Sim	36	81,8
	Não	8	18,2
Tempo no Programa Academia da Cidade	1 a 6 meses	22	50,0
	6 meses a 2 anos	6	13,6
	Superior a 2 anos	16	36,4

Legenda: Fund.: Fundamental | EM: Ensino Médio.

Tabela 2 - Descrição do estado nutricional entre mulheres usuárias de um polo de academia pública.

Variáveis	n	(%)	Média (DP)	IC _{95%}
Peso (kg)	44	100	69,51 (11,29)	66,08 ± 72,95
Estatura (cm)	44	100	155,2 (5,12)	153,7 ± 156,8
Índice de massa corporal (IMC)	44	100	28,77 (4,14)	27,5 ± 30,0
Peso normal	10	22,7	23,73 (1,00)	23,02 ± 24,45
Sobrepeso	15	34,1	27,87 (1,36)	27,12 ± 28,62
Obesidade	19	43,2	32,14 (3,50)	30,46 ± 33,83
Cintura umbilical (cm)	44	100	94,71 (8,89)	92,0 ± 97,4
Quadril (cm)	44	100	103,23 (8,57)	100,6 ± 105,8
Relação cintura-quadril (RCQ)	44	100	0,91 (0,05)	0,90 ± 0,93

Legenda: DP: Desvio padrão | IC95%: Intervalo de confiança | kg: quilograma | cm: centímetro.

Observou-se que as usuárias classificadas com peso ideal apresentam menor média de tempo sentado, 141 minutos/dia. Usuárias com sobrepeso ficaram com média de 174 minutos/dia, e as com obesidade apresentaram média de 216 minutos/dia, onde identifica-se uma relação direta entre tempo sentado e classificação do IMC.

Na variável RCQ, as usuárias foram organizadas de acordo com a classificação de risco por faixa etária. Aquelas que possuem maior risco, apresentaram tempo médio

sentado de 186 minutos/dia, este superior aos de usuárias com sobrepeso.

No tocante a faixa etária notou-se que as voluntárias com idade entre 18 a 30 anos apresentaram média de 162 minutos/dia de tempo sentado, enquanto que mulheres de 60 anos ou mais obtiveram média de 172 minutos/dia.

No entanto, os piores resultados relacionados a faixa etária foram identificados nas usuárias entre 31 a 50 anos, variando o de 202 na idade de 31 a 40, em comparação com as usuárias de 41 a 50 anos, 214 (Tabela 3).

Tabela 3 - Perfil de tempo sentado total em diferentes estados nutricionais de mulheres usuárias de um polo de academia pública.

		Tempo sentado (m/d)	
		Média (DP)	IC _{95%}
IMC Classificação	Peso Ideal	141,0 (37,55)	114,1 ± 167,9
	Sobrepeso	174,0 (73,66)	133,2 ± 214,8
	Obesidade	216,3 (71,12)	182,0 ± 250,6
RCQ de Risco	Não	120,0 (0,00)	120,0 ± 120,0
	Sim	186,3 (71,58)	164,2 ± 208,3
Faixa etária	18 - 30	162,9 (45,36)	120,9 ± 204,8
	31 - 40	202,5 (63,64)	149,3 ± 255,7
	41 - 50	214,3 (108,80)	113,7 ± 314,9
	51 - 59	184,3 (95,54)	95,9 ± 272,6
	> 60	172,0 (52,54)	142,9 ± 201,1

Legenda: m/d: minutos por dia | DP: Desvio padrão | IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Tabela 4 - Comparação de estados nutricionais em diferentes grupos sedentários em mulheres usuárias de um polo de academia pública.

Estado nutricional	Comportamento sedentário		
	(G1) < 150 m/d	(G2) > 150 m/d	p-valor
	Média (DP)	Média (DP)	
Circunferência da cintura	91,76 (8,10)	96,96 (8,96)	0,025*
Circunferência do quadril	100,7 (8,68)	105,2 (8,13)	0,044*
Relação cintura-quadril (RCQ)	0,91 (0,06)	0,92 (0,04)	0,318
Peso	65,74 (10,13)	72,38 (11,47)	0,048*

Legenda: * - significativo estatisticamente < 0,05; (G1) < 150 m/d – Grupo com tempo sentado igual ou inferior a 150 minutos por dia; (G2) > 150 m/d – Grupo com tempo sentado superior a 150 minutos por dia DP: Desvio padrão.

As relações entre sedentarismo e o estado nutricional foram comparadas entre mulheres com tempo sentado menor ou igual a 150 minutos por dia, constituindo o grupo 1 (G1), e tempo sentado superior a 150 minutos por dia, como grupo 2 (G2). Identificou-se uma diferença significativa nas comparações entre as variáveis tempo sentado e circunferência da cintura. Quanto maior o tempo sentado, maior foi a prevalência da circunferência da cintura abdominal, quadril e peso com valor de p < 0,05, de acordo com a tabela 4.

DISCUSSÃO

Os achados desse estudo indicam a necessidade de intervenções pautadas não apenas na atividade física, mas também na diminuição do tempo sentado, bem como em outros aspectos, como a elaboração de programas complexos, que extrapolem as recomendações de minutos semanais de atividade e que proponha abordagens e intervenções em diferentes aspectos sociais, culturais e econômicos, com a finalidade de buscar por possíveis soluções para o sedentarismo (Mielke e colaboradores, 2014; Tremblay e colaboradores, 2011).

No que tange a escolha do instrumento de avaliação, o sedentarismo foi caracterizado pelo tempo sentado, avaliado através de instrumento de medida subjetiva, o IPAQ, este método apresenta bom índice de confiança quando comparado aos instrumentos de medida objetiva (Meneguci e colaboradores, 2015; Rosenberg e colaboradores, 2008).

Por apresentar baixo custo, ser de fácil aplicação e se tratar de um estudo epidemiológico, mesmo que em baixo número de amostra, sua escolha condiz com outras pesquisas. Além disso, outros estudos de base populacional de amplitude global, também reconhecem a utilização do instrumento de maneira bastante eficiente (Bauman e colaboradores, 2011; Hallal e colaboradores, 2010).

No que concerne ao tempo sentado em pesquisas de investigação epidemiológica que abordam a população adulta, Mielke e colaboradores (2014) em estudo transversal com uma amostra de 2927 moradores da região Sul do Brasil, identificaram uma média diária de tempo sentado de 345 minutos por dia. Em meio aos dados que se destacam, a pontuação média entre os homens foi maior quando comparados as mulheres, variando de 60 a 330 minutos. Por outro lado, na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, estudo de Suzuki, Moraes e Freitas (2010), identificaram tempo médio sentado de 280,9 minutos em uma amostra de 2.197 de ambos os sexos.

Em contrapartida, Bauman e colaboradores (2011) em sua pesquisa sobre o tempo sentado, compararam adultos e idosos de 20 países e identificou que o Brasil tem o melhor índice por média ponderada, 981 minutos semanais para ambos os sexos, e

para o sexo feminino 180 minutos/dia. Enquanto que, os valores médios com resultados superiores a 360 minutos/dia foram obtidos em Hong Kong, Lituânia, República Checa, Noruega, Taiwan, Arábia Saudita e Japão (Bauman e colaboradores 2011).

Resultados semelhantes foram encontrados no presente estudo, com o tempo sentado em média de 189,55 minutos/dia, muito próximo da média do estudo de perspectiva global.

No Brasil, ao observar escolaridade, a prevalência do sedentarismo é maior naqueles com tempo de estudo superior a 13 anos, sendo possível identificar associação significativa para maior tempo sentado e maior tempo de escolaridade. Estudo com 623 mulheres, reforça que aquelas com escolaridade superior a 8 anos, possuíam os maiores índices de comportamento sedentário apresentando média de tempo sentado de 289,3 minutos/dia (Suzuki, Moraes e Freitas, 2010).

Em alternativa, no nosso estudo a população investigada apresentou tempo sentado menor em mulheres que possuem maior período de estudo, este resultado pode ser consequência da baixa quantidade de amostras com essas características. Entretanto, pesquisa com 8.661 indivíduos dos quais 53,1% mulheres adolescentes, a prevalência de comportamento sedentário foi maior em relação a idade e tempo de estudo, e maior propensão a passar períodos sedentários no contra turno de estudo (Ferreira e colaboradores, 2016).

Essa tendência, é identificado em mulheres adultas graduandas, onde verificou-se relação entre maior tempo sentado e maior obesidade abdominal, para médias de 8 horas/dia na posição sentada (Mussi e colaboradores, 2017).

Por outro lado, estudo no Paraná mostra que adolescentes na faixa etária de 12 a 14 tendem a apresentar maiores períodos de sedentarismo, e esta idade poderia ser um ponto chave para prevenção (Mortensen e colaboradores, 2006).

Entre os achados significativos, em nosso estudo, identificou-se a tendência diretamente proporcional de indicadores antropométricos e tempo sentado, quanto menor o IMC menor o tempo sentado, o efeito positivo do menor tempo sentado também indicou relação com menor peso,

circunferência da cintura e quadril. Os resultados são reforçados por outros estudos em diferentes países, que mostram associação e relação direta entre maior IMC e maior comportamento sedentário em diferentes faixas etárias (Ekelund e colaboradores, 2008; Mortensen e colaboradores, 2006).

No Brasil, resultados com médias inferiores de tempo sentado são identificadas nos participantes classificados com peso normal, ao contrário dos que apresentaram excesso de peso, além de relações diretas do tempo sentado e maior circunferência da cintura (Mussi e colaboradores, 2017; Sukuzi, Moraes e Freitas, 2010).

O padrão negativo de relação estado nutricional e tempo sentado também pode sinalizar um possível aumento no risco de DCNT (Matthews e colaboradores, 2008). Além de mostram relação com indicadores de excesso de peso em adultos brasileiros (Quadros e colaboradores, 2016).

Isto condiz com fatores que indicam uma associação de dose-resposta entre o tempo sentado e mortalidade por doenças cardiovasculares, independentes de atividade física, sendo recomendado o desencorajamento de longos períodos na posição sentado (Katzmarzyk e colaboradores, 2009).

Para possíveis intervenções existem recomendações que visam a elaboração de ações no âmbito da saúde pública que enfatizem a atenção primária de acordo com o modelo de saúde aplicado em cada país e almejem metas para redução do tempo sentado (Healy e colaboradores, 2011; Owen e colaboradores, 2011; Smouter e colaboradores, 2017).

Nessa perspectiva nasceu o projeto Incentivo, que envolve parte deste artigo, com ações e foco na promoção da atividade física, hábitos alimentares e redução de comportamento sedentário através da educação em saúde e aconselhamento, além de redução de fatores de riscos de DCNT e minimização de efeitos deletérios a saúde.

No tocante as limitações do estudo, alguns aspectos devem ser levados em consideração como o número reduzido da amostra, realizado por conveniência, que pode ocasionar uma tendência de superestimar valores em algumas variáveis, comparados a outros estudos.

Além disso, não é possível afirmar no presente estudo relações de causalidade, devido a finalidade do desenho metodológico e aos testes estatísticos aplicados, vindo a ser necessário futuras investigações para obtenção destas respostas.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que o tempo sentado e o estado nutricional possuem uma relação diretamente proporcional na população investigada.

Logo, quanto maior o comportamento sedentário, pior o estado nutricional. Indicadores antropométricos como IMC, RCQ e circunferência de cintura e quadril podem ser variáveis para recomendação de mudança de comportamento.

Espera-se que os achados possam gerar contribuições sobre o comportamento sedentário e sugere-se a aplicação ou criação de intervenções no âmbito da saúde pública que consigam minimizar o tempo sentado e conseqüente melhoria do sedentarismo.

REFERÊNCIAS

- 1-Bauman, A.; Ainsworth, B.E.; Sallis, J.F.; Hagströmer, M.; Craig, C.L.; Bull, F.C.; Pratt, M.; Venugopal, K.; Chau, J.; Sjöström, M. The descriptive epidemiology of sitting: A 20-country comparison using the international physical activity questionnaire (IPAQ). *Am J Prev Med.* Vol. 41. Num. 2. 2011. p. 228-235.
- 2-Cecchini, M.; Sassi, F.; Lauer, J.A.; Lee, Y.Y.; Guajardo-Barron, V.; Chisholm, D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: Health effects and cost-effectiveness. *Lancet.* Vol. 376. Num. 9754. 2010. p.1775-1784.
- 3-Chaput, J.P.; Carson, V.; Gray, C.E.; Tremblay, M.S. Importance of all movement behaviors in a 24 hour period for overall health. *Int J Environ Res Public Health.* Vol. 11. Num. 12. 2014. p. 12575-12581.
- 4-Ekelund, U.; Brage, S.; Besson, H.; Sharp, S.; Wareham, N.J. Time spent being sedentary and weight gain in healthy adults: Reverse or bidirectional causality? *Am J Clin Nutr.* Vol. 88. Num. 3. 2008. p. 612-617.

- 5-Ferreira, R.W.; Rombaldi, A.J.; Ricardo, L.I.C.; Hallal, P.C.; Azevedo, M.R. Prevalence of sedentary behavior and its correlates among primary and secondary school students. *Rev Paul Pediatr*. Vol. 34. Num. 1. 2016. p. 56-63.
- 6-Gomes, G.A.O.; Kokubun, E.; Mieke, G.I.; Ramos, L.R.; Pratt, M.; Parra, D.C.; Simões, E.; Florindo, A.A.; Bracco, M.; Cruz, D.; Malta, D.; Lobelo, F.; Hallal, P.C. Characteristics of physical activity programs in the Brazilian primary health care system. *Cad Saude Publica*. Vol. 30. Num. 10. 2014. p. 2155-2168.
- 7-Hallal, P.C.; Gomez, L.F.; Parra, D.C.; Lobelo, F.; Mosquera, J.; Florindo, A.A.; Reis, R.S.; Pratt, M.; Sarmiento, O.L. Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia. *J Phys Act Health*. Vol. 7. Num. 2. 2010; p. S259-264.
- 8-Healy, G.N.; Matthews, C.E.; Dunstan, D.W.; Winkler, E.A.H.; Owen, N. Sedentary time and cardio-metabolic biomarkers in US adults: NHANES 200306. *Eur Heart J*. Vol. 32. Num. 5. 2011. p. 590-597.
- 9-Katzmarzyk, P.T.; Church, T.S.; Craig, C.L.; Bouchard, C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc*. Vol. 41. Num. 5. 2009. p. 998-1005.
- 10-Matsudo, S.; Araújo, T.; Matsudo, V.; Andrade, D.; Andrade, E.; Oliveira, L.C.; Braggion, G. Questionário Internacional de Atividade Física (Ipaq): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. Vol. 6. Num. 2. 2012. p. 5-18.
- 11-Matthews, C.E.; Chen, K.Y.; Freedson, P.S.; Buchowski, M.S.; Beech, B.M.; Pate, R.R.; Troiano R.P. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol*. Vol. 167. Num. 7. 2008. p. 875-881.
- 12-Meneguci, J.; Assis, D.; Santos, T.; Silva, R.B.; Santos, R.G.; Sasaki, J.E.; Tribess, S.; Damião, R.; Virtuoso Júnior, J.S. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*. Vol. 11. 2015. p. 160-174.
- 13-Mielke, G.I.; Da Silva, I.C.M.; Owen, N.; Hallal, P.C. Brazilian adults' sedentary behaviors by life domain: Population-based study. *PLoS One*. Vol. 9. Num. 3. 2014. p. 1-7.
- 14-Mortensen, L.H.; Siegler, I.C.; Barefoot, J.C.; Gronbaek, M.; Sorensen, T.I. Prospective associations between sedentary lifestyle and BMI in midlife. *Obes*. Vol. 14. Num. 8. 2006. p.1462-1471.
- 15-Mussi, F.C.; Pitanga, F.J.G.; Pires, C.G.S. Cumulative sitting time as discriminator of overweight, obesity, abdominal obesity and lipid disorders in nursing university. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. Vol. 19. Num. 1. 2017. p. 40-49.
- 16-Owen, N.; Sugiyama, T.; Eakin, E.E.; Gardiner, P.A.; Tremblay, M.S.; Sallis, J.F. Adults' Sedentary Behavior. *Am J Prev Med*. Vol. 41. Num. 2. 2011. p. 189-196.
- 17-Pate, R.R.; O'Neill, J.R.; Lobelo, F. The evolving definition of "sedentary." *Exerc Sport Sci Ver*. Vol. 36. Num. 4. 2008. p. 173-178.
- 18-Quadros, T.M.B.; Gordia, A.P.; Silva, L.R.; Silva, D.A.S.; Mota, J. Inquérito epidemiológico em escolares: determinantes e prevalência de fatores de risco cardiovascular. *Cad Saude Publica*. Vol. 32. Num. 2. p.e00181514. 2016.
- 19-Rosenberg, D.E.; Bull, F.C.; Marshall, A.L.; Sallis, J.F.; Bauman, A.E. Assessment of sedentary behavior with the International Physical Activity Questionnaire. *J Phys Act Health*. Vol. 5. Suppl 1. 2008. p. S30-44.
- 20-Sánchez, J.M.P.; Vizuete, A.A.; Mascaraque, M.C.; Ortega, R.M. Physical and sedentary activity as modulating factors of the nutritional status. *Nutricion Hospitalaria*. Vol. 32. Suppl 1. 2015. p. 20-22.
- 21-Smouter, L.; Da Silva, K.V.; Tozetto, W.R.; Smolarek, A.D.C.; Mascarenhas, L.P.G. O tempo de atividade sedentária em adolescentes de diferentes faixas etárias. *Arq Ciências da Saúde*. Vol. 24. Num. 1. 2017. p. 65-69.
- 22-Suzuki, C.S.; Moraes, S.A.; Freitas, I.C.M. Média diária de tempo sentado e fatores associados em adultos residentes no

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

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

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

município de Ribeirão Preto-SP, 2006: projeto OBEDIARP. Rev Bras Epidemiol. Vol. 13. Num. 4. 2010. p.699-712.

23-Tremblay, M.S.; Warburton, D.E.R.; Janssen, I.; Paterson, D.H.; Latimer, A.E.; Rhodes, R.E.; Kho, M.E.; Hicks, A.; Leblanc, A.G.; Zehr, L.; Murumets, K.; Duggan, M. New Canadian Physical Activity Guidelines. Appl Physiol Nutr Metab Appl Nutr Metab. Vol. 36. 2011. p. 36-46.

24-World Health Organization/WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Switzerland. 2014.

2-Programa de pós-graduação em Bioquímica e Fisiologia, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE, Brasil.

3-Programa de pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE, Brasil.

E-mails dos autores:

alessandrospencer@hotmail.com

cristyane.mendonca@hotmail.com

alana_veras_@hotmail.com

brunafernanda.edf@hotmail.com

leopoldinasa@hotmail.com

prc2005@globo.com

andre.santoscosta@ufpe.br

Endereço para correspondência:

Alessandro Spencer de Souza Holanda

Rua Professor Moraes Rego, s/n - Prédio das

Pós-Graduações do CCS - 2º Andar, Cidade

Universitária, Recife-PE.

CEP: 50670-420.

Recebido para publicação 15/06/2018

Aceito em 24/09/2018