

ESCOLARIDADE, TRABALHO E IMC ASSOCIADOS À ATIVIDADE FÍSICA EM JOVENS MASCULINOS NA REGIÃO NORDESTE, BRASIL

Aldemir Smith Menezes¹, João Paulo da Silva³, Vanessa Santos⁴, Rubens Almeida de Jesus⁴, Marcos de Aderno Ferreira², Maria de Fátima da Silva Duarte²

¹Doutorando em Educação Física/UFSC; Professor do Instituto Federal de Sergipe;

²Prof. Titula da Universidade Federal de Santa Catarina/PPGEF

³Secretaria Municipal de Esporte e Lazer de Ribeirópolis/SE;

⁴Bolsista Pibic/IFS. Instituto Federal de Sergipe;

⁵Instituto Federal de Sergipe

RESUMO: Introdução: A prática habitual de atividade física auxilia nos benefícios à saúde e ao bem-estar. **Objetivo:** verificar os fatores associados à atividade física em jovens masculinos em idade de alistamento militar no nordeste brasileiro. **Metodologia:** A amostra deste estudo de corte transversal foi composta por 758 pessoas, retirada da população de jovens em processo de alistamento militar, mediante o processo aleatório simples em dois estágios. As variáveis independentes do estudo foram: nível econômico, estado civil, escolaridade, ser trabalhador, tabagismo, etilismo, estresse e índice de massa corporal. A prática de atividade física habitual foi utilizada como variável dependente. Para análise dos dados realizaram-se a estatística descritiva e a análise multivariável pela regressão linear múltipla, por meio do método de seleção *stepwise*. **Resultados:** verificou-se associação entre o nível de atividade física com ser trabalhador ($p < 0,001$), a escolaridade ($p = 0,013$) e o Índice de Massa Corporal ($p = 0,038$). O coeficiente de determinação ao quadrado ajustado (R^2 Ajustado) apresentou baixa explicação (3,5 %) para o desfecho. **Conclusão:** jovens trabalhadores, com menor escolaridade e menor Índice de Massa Corporal apresentaram maior possibilidade de ser ativos.

Palavras-Chave: Atividade motora, jovens, Sergipe

1. INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica ocorrida desde a metade do século passado e as alterações no campo social, cultural, político e econômico, bem como, a urbanização das cidades proporcionaram mudanças nas condições de vida e de saúde das pessoas vivendo em sociedade e, como consequência, no nível de atividade física (NAF) populacional (KATZMARZYK et al, 2009; MALINA et al., 2008; DUCHIADE, 1999).

Nesta perspectiva, os benefícios da prática regular de AF sobre aspectos do processo saúde-doença em diferentes subgrupos populacionais estão descritos na literatura (U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008). Além disso, há evidências da forte associação inversa entre a intensidade da AF e a mortalidade em geral (LÖLLGEN et al., 2009), contudo, pressupõem-se que, além de outros fatores associados, o contexto cultural representa um dos aspectos mais importantes para favorecer o estilo de vida fisicamente ativo.

Investigações realizadas com vários subgrupos populacionais em diversas regiões do Brasil apontam para a associação do “comportamento ativo” com a cor da pele, menor renda familiar, menor escolaridade, sexo masculino e renda *per capita* (OEHLSCHLAEGER et al., 2004; SÁVIO et al, 2008; MARCONDELLI et al., 2008).

Por outro lado, o comportamento sedentário mostrou-se associado aos jovens com maior idade, não trabalhadores e de maior escolaridade (FARIAS JUNIOR, 2006; FARIAS JUNIOR, 2008; CUNHA et al., 2008).

Contudo, quando se refere a um subgrupo populacional específico de jovens, em período de transição entre a adolescência e a idade adulta verifica-se grande preocupação por ser este um período bastante delicado em virtude da presença de mudanças constantes e com maior intensidade para a maioria das pessoas, principalmente em nível comportamental. Além disso, a possibilidade de inserção em curso de nível superior, o alistamento militar e o mercado de trabalho para a maioria das pessoas justificam a necessidade de realizar pesquisas para pessoas com 18 anos de idade.

Neste sentido, ao compreender que o contexto cultural representa um dos mais importantes determinantes e condicionantes que podem favorecer um estilo de vida fisicamente ativo, parece que considerar a atividade física como uma estratégia populacional a ser desenvolvida na forma de uma variável contínua, apresenta-se mais sugestiva quando se pensa em termos de saúde pública. Desse modo, o objetivo do presente artigo pretende verificar os fatores associados à atividade física em jovens masculinos em idade de alistamento militar no nordeste brasileiro.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa caracterizada como epidemiológica de corte transversal com rapazes em idade de alistamento militar. Os dados foram coletados no ano de 2007 no 28^o Batalhão de Caçadores (28 BC) – Exército Brasileiro, localizado na cidade de Aracaju, Sergipe, Brasil, sob autorização do Comando Maior da instituição. De acordo com informações do 28 BC, a população alistada em 2007 para concorrer ao serviço militar obrigatório foi de 5.114 pessoas.

Para a estimativa do tamanho amostral, considerou-se um Intervalo de Confiança de 95%, prevalência estimada para adolescentes em 50% e erro tolerável da amostragem em quatro pontos percentuais, estimando a necessidade mínima da amostra de 645 pessoas. Para compensar eventuais perdas e não perder a representatividade amostral foi acrescentado 20% totalizando a necessidade de coleta de informações de 774 pessoas.

Os critérios adotados para inclusão dos participantes na pesquisa foram os seguintes: estar disposto a participar da pesquisa e assinar um termo de consentimento livre e esclarecido; não ser classificado como “refratário” (idade maior que 18 anos).

Para seleção da amostra foi realizado o processo aleatório simples em dois estágios. No primeiro, antes de iniciar o estudo, foi realizado o sorteio de três dias da semana (terça, quinta e sexta-feira) e, no segundo, em cada um dos dias sorteados foram selecionadas 30 pessoas.

Foram coletadas informações referentes a aspectos socioeconômicos e comportamentais. Para a identificação do nível econômico foram utilizadas questões relativas ao *Critério de Classificação Econômica Brasil* (ABEP, 2000). Para avaliar o gasto de energia despendido por semana (MET's/h/sem), em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa), foi utilizada a versão curta do Questionário Internacional de Atividades Físicas (2001).

Para avaliar outros comportamentos de risco à saúde (CRS) foram acrescentadas ao instrumento questões referentes à percepção do estresse, etilismo e tabagismo (BARROS, 1999). As variáveis comportamentais foram dicotomizadas (variável “dummy”) para entrar no modelo da seguinte maneira: tabagismo (“fumante” *versus* “não fumante”) e etilismo (“etilista” *versus* “não etilista”).

A variável estresse foi avaliada mediante a utilização de uma escala *Likert* com quatro possibilidades de respostas (“raramente estressado”, “às vezes estressado”, “quase sempre estressado” e “sempre estressado”), no entanto, para a análise dos dados o nível de estresse foi classificado como *percepção positiva* (“raramente estressado” + “às vezes estressado”) e *percepção negativa* (“quase sempre estressado” + “sempre estressado”).

Na análise dos dados foi realizada a estatística descritiva (média, desvio-padrão, frequência absoluta e relativa). Em seguida, utilizando-se o método de seleção *stepwise*, foi realizada a análise multivariável pela regressão linear múltipla, considerando como desfecho a variável “nível de atividade física” e as seguintes variáveis independentes: estado civil, escolaridade, nível econômico, trabalho, índice de massa corporal, comportamento sedentário, tabagismo, etilismo e percepção do estresse.

Salienta-se que a análise multivariável somente foi realizada para as variáveis com *valor-p* < 0,20 na entrada dos dados. As variáveis independentes analisadas pela regressão linear múltipla não foram consideradas com o objetivo de predição, mas para verificar a sua associação com a variável dependente.

O nível de significância adotado foi $\leq 5\%$. Para a análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 15.0. Não foi identificada nenhuma violação para as suposições dos pressupostos estatísticos de multicolineariedade, homocedasticidade, normalidade e independência dos resíduos.

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos presentes na Declaração de Helsinque. Os protocolos de pesquisa foram avaliados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Tiradentes (Processo nº 1612/07).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O instrumento de coleta foi respondido por 809 jovens em idade de alistamento militar, sendo excluídos 29 refratários e 22 jovens por entregar o questionário incompleto ou por não atingirem algum outro critério de inclusão, totalizando na amostra final 758 pessoas.

A tabela 1 descreve as características econômicas, demográficas e comportamentais de jovens masculinos em idade de alistamento militar. A escolaridade média apresentada foi superior a oito anos de estudo (média=9,64; DP=2,8). O tempo gasto com as atividades sedentárias (h/sem) foi de cerca de 10 horas semanais e o gasto com atividade física foi de 99,4 (MET/h/sem). A média do Índice de Massa Corporal foi de 22,2 kg/m². As variáveis “dummy’s” mostraram que a maioria dos jovens vive sem parceiro, pertence ao nível econômico “D” e “E”, não trabalha de forma remunerada, não faz uso do fumo e apresenta pouco estresse. Entretanto, uma característica observada e preocupante entre os jovens foi que cerca de 50% da amostra consome álcool.

Tabela 1. Características sociodemográficas e comportamentais em jovens em idade de alistamento militar. Sergipe, Brasil, 2007.

Variáveis Contínuas	Média	Desvio-Padrão
Escolaridade (anos)	9,64	2,8
Atividade Sedentária (h/sem)	10,1	6,9
NAF* (MET/h/Sem)	99,4	109,9
Índice de Massa Corporal	22,2	3,3
Variáveis “dummy”	N	%
Estado Civil		
Vivendo com parceiro	21	2,8
Vivendo sem parceiro	737	97,2
Nível Econômico		

	Nível A/B	201	26,5
	Nível C	93	12,3
	Nível D/E	464	61,2
Trabalhador	Não	578	76,3
	Sim	180	23,7
Tabagista	Não Fumante	681	89,8
	Fumante	77	10,2
Consumo de Álcool	Consome	380	50,1
	Não Consome	378	49,9
Estresse	Estresse Negativo	62	8,2
	Estresse Positivo	696	91,8

*NAF= Nível de Atividade Física.

A tabela 2 apresenta o sumário dos modelos de regressão linear múltipla pelo método *stepwise* para a variável dependente nível de atividade física (MET/h/sem.). As variáveis permaneceram no modelo de acordo com o critério de entrada de 0,10 e saída 0,20. A primeira variável a entrar no modelo determinante do NAF estava associada ao jovem ser trabalhador ($p < 0,001$). A variável seguinte foi a escolaridade ($p = 0,011$) que mostrou associação inversa com o desfecho. O modelo 3 mostra que o Índice de Massa Corporal ($p = 0,058$) não esteve associado ao NAF. Por outro lado, quando o consumo de álcool foi acrescentado ao modelo (Modelo 4), a relação inversa do Índice de Massa Corporal passou a ser associado à variável resposta.

Na mesma tabela, ainda se verifica que apesar da associação da variável dependente NAF com as três variáveis independentes descritas, o coeficiente de determinação ao quadrado ajustado (R^2 Ajustado) apresentou baixa explicação (3,5 %) para o desfecho.

Tabela 2. Sumário dos modelos de regressão linear múltipla “*stepwise*” para a variável dependente nível de atividade física (MET/h/sem).

Variáveis	F	R ² Ajustado	Coefficiente Beta	EP	p-valor
Modelo 1	16,701	0,021			
Intercepto			91,376	4,615	<0,001
Trabalhador			38,876	9,513	<0,001
Modelo 2	11,695	0,028			
Intercepto			127,192	14,718	<0,001
Trabalhador			37,553	9,491	<0,001
Escolaridade(anos)			-3,681	1,437	0,011
Modelo 3	9,031	0,032			
Intercepto			177,433	30,222	<0,001
Trabalhador			37,665	9,474	<0,001
Escolaridade(anos)			-3,587	1,435	0,013
IMC (kg/m ²)			-2,301	1,209	0,058
Modelo 4	7,571	0,035			
Intercepto			175,271	30,204	<0,001
Trabalhador			37,029	9,468	<0,001
Escolaridade(anos)			-3,572	1,433	0,013
IMC (kg/m ²)			-2,517	1,214	0,038
Consumo de Álcool			14,233	8,064	0,078

IMC=Índice de Massa Corporal; EP=Erro Padrão.

DISCUSSÃO

O referido estudo, cujo objetivo buscou verificar os fatores associados à atividade física em jovens masculinos em idade de alistamento militar no nordeste brasileiro, foi realizado com uma amostra representativa, predominantemente, com mais de oito anos de estudo, vivendo sem parceiro, não trabalhadora, não fumante e com baixos níveis de estresse autorrelatado.

Esta pesquisa diferencia das demais por dois motivos: a) ser realizado com uma população específica de jovens com a mesma idade e sexo na região nordeste do Brasil; e b) por apontar para a necessidade de considerar a análise do NAF na forma de variável contínua quando se analisa a saúde pública.

São poucas as pesquisas realizadas no Brasil buscando identificar os fatores associados ao comportamento ativo e/ou sedentário em jovens. Da mesma forma, não foram encontrados estudos que analisassem os fatores associados ao nível de atividade física considerando a variável dependente contínua, tampouco, em um subgrupo populacional de jovens com 18 anos de idade na região nordeste do Brasil. Por outro lado, pesquisas apontam que a prática habitual de atividades físicas apresenta relação direta com algumas variáveis sociodemográficas (FARIAS JUNIOR, 2006), comportamentais (TASSITANO et al., 2010) e outras ambientais (FERREIRA, et al., 2006; VAN DER HORST et al., 2007).

No entanto, apesar do esforço dos pesquisadores em âmbito nacional, parece que ainda não se pode concluir sobre a prevalência de sedentarismo no Brasil em adolescentes (TASSITANO, 2007) e na população em geral (DUMITH, 2009) e quais variáveis podem estar relacionadas ao NAF em virtude da variedade de instrumentos, forma de análise e conceito operacional da atividade física. Tal fato justifica a necessidade em apontar para outras possibilidades de análise do NAF aparentemente mais sugestiva.

Neste estudo foi verificada associação do nível de atividade física com “ser trabalhador” ($p < 0,001$) e com a “escolaridade” ($p < 0,013$) e o Índice de Massa Corporal ($p < 0,038$). Ressalta-se que a variável índice de Massa Corporal somente apresentou significância no modelo após a inclusão do consumo de álcool. Apesar de ser difícil a comparação em virtude do instrumento utilizado, em pesquisa realizada com pessoas de ambos os sexos foi encontrado resultados semelhantes para a escolaridade (SÁVIO et al, 2008). Da mesma forma, Cunha et al. (2008), em estudo realizado por meio de inquérito telefônico, aponta forte relação inversa entre sedentarismo e escolaridade em ambos os sexos. Porém, Oehlschlaeger et al (2004) mostraram associação do sedentarismo com a baixa escolaridade.

Em relação ao fato das pessoas serem trabalhadoras, Baretta, Baretta e Peres (2007) e Farias Júnior (2008) encontraram que a inatividade física estava associada com as pessoas que não trabalhavam, correspondendo aos resultados encontrados nesta investigação. Por outro lado, Farias Júnior et al. (2009) não encontraram associação do nível insuficiente de atividade física com o trabalho. Em nenhuma das publicações citadas, o tipo de trabalho foi mencionado, podendo também ter sido determinante nos resultados encontrados.

Tais publicações parecem não apresentar um consenso quanto a relação do NAF com a escolaridade e com o fato de ser trabalhador. Talvez seja em virtude do ponto de corte estabelecido, ou devido ao instrumento utilizado para avaliar o NAF, ou ainda a variação da idade dos participantes do estudo.

Apesar das poucas evidências, as pesquisas realizadas no Brasil que buscam identificar os fatores associados aos NAF consideram a análise do desfecho de forma

dicotômica, podendo ser verificado outras possibilidades de análise quando se trata em propor estratégias visando impacto na saúde pública em contexto populacional.

Neste sentido, ao considerar o conceito de atividade física como qualquer movimento corporal que resulta em gasto de energia (CASPERSEN et al., 1985) e aceitar que os benefícios biológicos sofrem influências das dimensões física, sócio-política e econômica para determinada cultura, verifica-se a necessidade de não apresentá-la de maneira dicotômica, mas considerá-la na forma de variável contínua. De tal modo, para determinada cultura e subgrupo populacional, encontram-se em um extremo as pessoas mais ativas e no outro as pessoas menos ativas. Assim, acredita-se que na medida em que determinada população se desloca (aumenta o gasto de energia) em direção ao extremo das pessoas mais ativas, mais benefícios podem ser adquiridos em relação à saúde e ao bem estar em nível populacional.

Desse modo, pretende-se apontar justificativas que favoreçam a reflexão sobre a forma de análise na classificação do NAF, em “ativo” (não-expostos) *versus* “sedentário” (expostos), passando a considerar tais conceitos em um contexto de saúde pública. Para tanto, serão levantadas duas idéias principais, buscando justificar a necessidade em descrevê-la de forma contínua:

Na primeira, a lógica utilizada para classificar as pessoas em “ativas” (não-expostas) e “sedentárias ou insuficientemente ativa” (expostas), utilizando um critério arbitrário, apresenta relação direta com a idéia da clínica (“medicalização”) apontando quem deverá participar de propostas de intervenção ou não, o que tem dificultado a comparação e análise entre grupos culturalmente diferentes.

Por exemplo, quando se considera a classificação para ser ativo em 150 ou mais min/sem de prática de AF de leve a moderada (ou outro parâmetro qualquer), desconsiderando o contexto cultural, deve-se questionar quais benefícios adicionais em relação às pessoas que conseguem praticar 149 minutos de AF de leve a moderada por semana. Da mesma forma, talvez não seja interessante inserir nesse mesmo subgrupo populacional, pessoas que praticam 10 ou 20 minutos de AF com intensidade moderada semanal. Ou ainda considerar que um programa de promoção de AF que incrementou o tempo de prática de AF de leve a moderadas da comunidade de 20 para 140 minutos por semana não está seguindo o melhor caminho, pode ser injusto com seus coordenadores.

A segunda idéia parte da lógica de que quando se refere aos benefícios da atividade física sempre a relaciona com o fator de proteção de morbidade e mortalidade (U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008; LÖLLGEN et al., 2009), da mesma forma, deve-se considerar que qualquer problema de saúde é complexo, multifatorial e necessita de intervenção interdisciplinar. Assim, acredita-se que as pessoas apresentam probabilidade em adquirir problemas de saúde aumentada ou minimizada com um maior ou menor nível de AF, respectivamente. Significando dizer que todas as pessoas estão predispostas a sofrerem algum problema de saúde não existindo um limite específico do nível de AF acima do qual a possibilidade em adquirir algum problema de saúde seja nula, haja vista a dependência de outros fatores que podem potencializar ou reduzir.

As principais limitações do estudo foram: 1) apesar do baixo custo e maior capacidade de operacionalização, a obtenção das informações por meio de questionário pode subestimar ou superestimar os resultados de pesquisas; 2) o delineamento transversal não permite avançar na análise quanto aos fatores que antecedem ou sucedem o desfecho; 3) diferença no instrumento de medida de AF e análise utilizada, dificultando a comparação com outras pesquisas.

Portanto, compreender que o contexto cultural representa um dos mais importantes aspectos que podem favorecer um estilo de vida cada vez mais ativo e

considerar a atividade física como uma variável contínua em vez de ordinal, parece ser uma concepção mais interessante de ser abordada, sobretudo, quando se pensa em várias possibilidades de análise e interpretações mais coesas quanto a estratégias populacionais a serem desenvolvidas em termos de políticas públicas de saúde.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP. **Critério de Classificação Sócio Econômica**. Brasil. São Paulo: 2000. <http://www.datavale-sp.com.br/CCEB.pdf>. Acessado em 21/10/2007.

BARETTA, E; BARETTA, M; PERES, K.G. Nível de atividade física e fatores associados em adultos no Município de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2007 23(7): 1595-1602.

BARROS, M.V.G. **Atividade Física no lazer e outros comportamentos relacionados à saúde dos trabalhadores da indústria no Estado de Santa Catarina, Brasil**. [dissertação de mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 1999.

CASPERSEN, C.J; POWELL, K.E; CHRISTENSON, G.M. Physical Activity, Exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**. 1985 100(2): 126-31.

CUNHA, I.C; PEIXOTO, M.R.G; JARDIM, P.C.B.V; ALEXANDRE, V.P. Fatores associados à prática de atividade física na população adulta de Goiânia: monitoramento por meio de entrevistas telefônicas. **Rev Bras Epidemiol**. 2008 11(3): 495-504.

DUCHIADE, M.P. População brasileira: um retrato em movimento. In: Minayo MCS (Org.). **Os Muitos Brasis: saúde e população na década de 80**. 2ed. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco. 1999.

DUMITH, S.C. Physical activity in Brazil: a systematic review. **Cad. Saúde Pública**. 2009 25 Sup 3: S415-S426.

FARIAS JUNIOR, J.C. Associação entre prevalência de inatividade física e indicadores de condição socioeconômica em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte**. 2008 14(2): 109-14.

FARIAS JUNIOR, J.C. Prevalência e fatores de influencia para inatividade física em adolescentes. **R. Bras. Ci e Mov**. 2006 14(1): 63-70.

FARIAS JÚNIOR, J.C; NAHAS, M.V; BARROS, M.V.G; LOCH, M.R; OLIVEIRA, E.S.A; DE BEM, M.F.L; LOPES, A.S. Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Rev Panam Salud Publica**. 2009 25(4): 344-52.

FERREIRA, I; HORST, K.V.D; WENDEL-VOS, W; KREMERS, S; VAN LENTHE, F.J. Brug Environmental correlates of physical activity in youth – a review and update. **Obesity reviews**. 2006 8: 129-154.

KATZMARZYK, P.T; MASON, C. The Physical Activity Transition. **Journal of Physioal Activity and Health**. 2009 6: 269-280.

LÖLLGEN, H; BÖCKENHOFF, A; KNAPP G. Physical Activity and All-cause Mortality: An Updated Meta-analysis with Different Intensity Categories. **Int J Sports Med**. 2009 30: 213- 224.

MALINA, R.M; LITTLE, B.B. Physical Activity: The Present in the Context of the Past. **Am. J. Hum. Biol**. 2008 20: 373-391,

MARCONDELLI, P; COSTA, T.H.M; SCHMITZ, B.A.S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. **Rev. Nutr**. 2008 21(1): 39-47.

MATSUDO, S; ARAÚJO, T; MATSUDO, V; ANDRADE, D; ANDRADE, E; OLIVEIRA, L.C. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde** 2001; 2: 5-18.

OEHLSCHLAEGER, M.H.K; PINHEIRO, R.T; HORTA, B.L; GELATTI, C; SAN'TANA, P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Rev. Saúde Pública**. 2004 38(2): 157-63.

SÁVIO, K.E.O. et al. Sexo, renda e escolaridade associados ao nível de atividade física de trabalhadores. **Rev Saúde Pública**. 2008 42(3): 457-63.

TASSITANO, R.M; BARROS, M.V.G; TENÓRIO, M.C.M; BEZERRA, J; FLORINDO, A.A; REIS, R.S. Enrollment in physical education is associated with health-related behavior among high school students. **J Sch Health**, 2010 80(3): 126-133.

TASSITANO, R.M; BEZERRA, J; TENÓRIO, M.C.M; COLARES, V; BARROS, M.V.G; HALLAL, P.C. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**. 2007 9(1): 55-60.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. **Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008**. Washington, DC: 2008.

VAN DER HORST, K; PAW, M.C; TWISK, J.W; VAN MECHELEN, W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. **Med Sci Sports Exerc**. 2007 39(8): 1241-50.