

# VERIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA OBTIDOS COM O PEDÔMETRO E O TESTE DA MILHA

Autora: GZGIK, Zelir Marizette.

Orientador: OURIQUES, Erasmo Paulo Miliorini

Faculdade: União de Ensino do Sudoeste do Paraná (UNISEP)

Cidade: Dois Vizinhos

Estado: PR País: Brasil

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi verificar o nível de atividade física de professores aparentemente saudáveis e que não se ocupam com atividades físicas, a não ser as laborais. Esta pesquisa descritiva foi aplicada em 6 professores com idade média de 43 anos. A população em questão são os 31 professores de um colégio estadual da cidade de Salto do Lontra – PR. A amostra, constituída por 3 homens e 3 mulheres, foi monitorada durante 1 dia de trabalho laboral, utilizando-se um pedômetro. O teste de caminhada de 1 milha foi realizado em dias subsequentes (sem o uso do pedômetro) a fim de compararmos o nível de atividade física, obtidos conforme classificação estipulada pelo equipamento e o teste em questão. O pedômetro demonstrou que os homens realizaram em média 6.248 e as mulheres 7.010 passos/dia. Estes valores referenciam uma classificação de “pouco ativo – sem esporte” para ambos os gêneros. Já o teste da caminhada de 1 milha, o qual proporciona uma classificação baseado em valores de  $VO_2$ máx., apresentou uma média de 43,64 ml/kg/min ( $\pm 1,54$ ) para homens (classificação boa) e 32,14 ml/kg/min ( $\pm 7,64$ ) para mulheres (classificação média). Concluiu-se que as duas formas de investigação do nível de atividade física (pedômetro e teste da milha) indicam classificação inadequada para a amostragem e que estes professores precisam melhorar seus hábitos de vida, principalmente as mulheres. Sugere-se que sejam buscadas atividades compensatórias ao sedentarismo laboral, típico da categoria, como forma de prevenir doenças e melhorar o nível de atividade física.

**Palavras-chave:** Atividade física, pedômetro, hábitos de vida, aptidão física.

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine the level of physical activity of teachers apparently healthy and that aren't dealing with physical activities, unless the labor. This descriptive study was

implemented in 6 teachers with an average age of 43 years. The people in question are the 31 teachers from a state college in the city of Salto do Lontra - PR. The sample consisted of 3 men and 3 women, was monitored during 1 working day labor, using a pedometer. The walk test was performed for 1 miles on subsequent days (without the use of pedometer) to compare the level of physical activity, obtained classification as stipulated by the equipment and the test in question. The pedometer showed that men made on average 6,248 women and 7,010 steps / day. These figures refer a rating of "somewhat active - no sport for both genders. But the 1 mile walk test which provides a ranking based on values of VO<sub>2</sub>max., showed an average of 43.64 ml / kg / min ( $\pm$  1.54) for men (good rating) and 32.14 ml / kg / min ( $\pm$  7.64) for women (average). It was concluded that both forms of research in physical activity level (pedometer and testing of miles) indicates inadequate rating for sampling and these teachers need to improve their living habits, especially women. It is suggested that sought compensatory activities to sedentary work, typical of the category, to prevent diseases and improve the level of physical activity.

**Keywords:** Physical activity, pedometer, living habits, physical fitness.

## INTRODUÇÃO

O local de trabalho das pessoas pode exigir um gasto calórico considerável em atividades de deslocamento, locomoção e expressão corporal, bem como em atividades mentais, fala e comunicação. Estima-se que 15% a 40% do gasto energético total e mais de 50% da variação de gasto energético entre populações associa-se à atividade física (GOMES, *et al*, 2001).

Embora sua importância na manutenção da saúde, a atividade física tem se reduzido muito nas sociedades modernas, principalmente nos grupos de menor nível sócio-econômico. Nos países desenvolvidos, a maioria das ocupações são de baixo gasto energético e as atividades físicas associadas ao lazer diferenciam os grupos mais ativos dos menos ativos (GOMES *et al*, 2001). Esta afirmação reforça a dúvida em relação ao nível de aptidão física de professores que passam o dia todo trabalhando

nas escolas. Assim, este estudo procurou descrever o nível de atividade física de professores de um colégio estadual.

### **Objetivos**

- Verificar se há diferenças em níveis de atividades físicas obtidos com o pedômetro e com o Teste de Caminhada de 1 Milha.
- Avaliar o padrão usual do número de passos/dia de uma amostra de indivíduos aparentemente normais e insuficientemente ativos.
- Verificar a fidedignidade do resultado obtido com o equipamento pedômetro quando comparado com o Teste de Caminhada de 1 Milha.

### **MÉTODOS**

Esta pesquisa se caracteriza como descritiva. A população em questão são os professores de um colégio da rede estadual da cidade de Salto do Lontra - PR. A amostra foi composta por 6 pessoas, com média de idade de 43 anos, representando 20% de um total de 31 professores. Para este estudo, foram utilizados dois testes, um deles utilizando-se um pedômetro, por um dia de trabalho; e o outro teste foi o da caminhada de 1 milha para verificação do  $VO_2$ máx.

Os instrumentos para coleta dos dados compõem-se de um pedômetro da marca Oregon Scientific 823. Este aparelho objetiva registrar o número de passos realizados durante o dia e o gasto calórico equivalente a estes passos. Para o teste de caminhada de 1 milha, foi utilizado o aparelho *insta pulse*, a fim de aferirmos a frequência cardíaca ao final do referido teste e um cronômetro.

A coleta dos dados se deu no período de 10/02/09 a 23/03/09 e foi feita pela própria pesquisadora. Ambos os testes foram feitos em dias alternados, conforme a disponibilidade das pessoas da amostra. Para o pedômetro o dia escolhido implicou naquele onde o professor ficaria o dia todo trabalhando neste colégio. Ele foi programado de acordo com a

individualidade de cada pessoa. Sendo colocado pela manhã, ao levantar-se, e retirado à noite, ao deitar-se. No momento de deitar, os dados registrados no aparelho foram anotados pelo pesquisado, e no dia seguinte encaminhados para a pesquisadora. O teste da milha foi realizado na quadra de esportes do próprio colégio, com as devidas marcações pertinentes ao teste.

## **APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

O pedômetro, utilizado por um dia de trabalho apresentou os seguintes resultados: Homens realizaram em média 6248,3 ( $\pm$  3123,99) e mulheres 7010,33 ( $\pm$  1479,65) passos/dia. Estes valores referenciam uma classificação de “pouco ativo – sem esporte” para ambos os gêneros, de acordo com a tabela referenciada por Tudor – Locke, 2004 *apud* Matsudo *et al*, 2006, indicando que de 5.000 a 7.499 passos/dia o nível de atividade referencia tal classificação. De acordo com esta tabela, entende-se a atividade física como ativa para quem dê 10.000 passos e muito ativa para os que superem os 12.500 passos por dia. Os especialistas apontam os 10.000 passos por dia como o objetivo para todos os adultos, o correspondente a mais ou menos uma hora de atividade, que pode ser contabilizada cumulativamente. Relacionando os dados encontrados nesta pesquisa com os valores citados acima, percebe-se claramente que a população estudada não está realizando a quantidade necessária de caminhada indicada por dia.

A mensuração do  $VO_2$ máx., obtido através do teste de caminhada de 1 milha, apresentou uma média de 43,64 ml/kg/min ( $\pm$  1,54) para homens e 32,14 ml/kg/min ( $\pm$  7,64) para mulheres. De acordo com o protocolo deste teste os homens alcançaram uma classificação “boa” e as mulheres obtiveram uma classificação “média”.

Os valores encontrados são pouco satisfatórios. A referência “média” encontrada com a média do  $VO_2$ máx. entre as mulheres e “pouco ativo -

sem esporte”, pelo pedômetro, indicam que estas pessoas poderiam se exercitar mais para garantir maiores benefícios à saúde. O valor encontrado mostra a existência de riscos de desenvolver alguma doença crônica. A classificação “boa” do VO<sub>2</sub>máx. encontrada para os homens, indica um melhor índice de exercícios físicos quando comparado às mulheres, porém, o número de passos realizados apresentou uma média insatisfatória para indicadores de saúde e de atividade física.

Constantemente a literatura tem mostrado que o baixo índice de atividade física é um dos maiores fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis e prevalentes na população. Matsudo (2002) e colaboradores citam em pesquisa que o sedentarismo ultrapassa as taxas quando comparado a outros fatores de risco na população.

O pedômetro pode ser extremamente útil ao permitir medir a atividade da caminhada e associar os resultados obtidos com o tratamento de algumas enfermidades. Para os profissionais da saúde estaria dando um sentido maior nas prescrições de comportamentos saudáveis (MATSUDO e ARAÚJO, 2008). Acredita-se que o pedômetro, por ser um equipamento muito sensível e passível de erros, pode não identificar com fidedignidade os dados pretendidos e não identificar valores verdadeiros da capacidade individual. Ele simplesmente mede o número de passos, porém, não analisa a capacidade aeróbica da pessoa levando em consideração o componente cardiorrespiratório (que é o comandante da melhor nutrição celular para todos os órgãos). De acordo com este aparelho, os passos são contados quando o quadril se move para cima e para baixo, portanto, deve ser posicionado na cintura, na linha do joelho para que a contagem seja mais correta. Nenhum pedômetro é 100% preciso, alguns movimentos como flexão de joelhos e saltos podem ser registrados como passos. Porém, um fator muito positivo deste equipamento é o poder de motivação que ele exerce sobre as pessoas desenvolvendo o interesse em se movimentar mais. Segundo Matsudo e Araújo (2008), diversos estudos já

demonstraram que o nível de atividades físicas das pessoas tem aumentado depois que passaram a usar o pedômetro, mesmo sem nenhuma intervenção específica.

Um exemplo de estudos que demonstraram melhora no nível de atividades físicas de pessoas que passaram a usar o pedômetro é referenciado por Matsudo e Araújo (2008), onde 30 indivíduos adultos e diabéticos tipo 2 foram divididos em 2 grupos para análise por 6 semanas. Neste, o grupo ativo foi incentivado a andar 10.000 passos por dia em 5 dias ou mais por semana. Após as 6 semanas constataram que o grupo controle manteve o número de passos nos dois momentos, cerca de 6.239. No grupo com o pedômetro foi verificado aumento significativo de cerca de 4.132 passos a mais por dia, ficando em torno de 10.410 passos realizados durante o dia. O impacto foi positivo na pressão sistólica, na circunferência da cintura e no gasto energético, reforçando assim o pedômetro como uma ferramenta efetiva na promoção de um estilo de vida mais ativo.

Todavia, prefere-se acreditar que o nível de condicionamento deve ser medido pelo  $VO_2$ máx. por estimar a capacidade do coração em distribuir sangue rico em oxigênio para os músculos e demais órgãos do corpo. Segundo Pollock e Wilmore, (1993), a capacidade aeróbia de um indivíduo pode ser facilmente medida e está altamente correlacionada ao débito cardíaco e ao desempenho de *endurance*, o  $VO_2$ máx. ou seus equivalentes, em múltiplos das unidades metabólicas em condições acima do repouso, vem sendo utilizado como parâmetro básico para a classificação da capacidade aeróbica.

Entendemos por  $VO_2$ máx. a quantidade máxima de oxigênio que pode ser utilizada por uma pessoa durante o exercício exaustivo (MORROW JR. 2003). O ritmo máximo no qual o oxigênio pode ser utilizado pelo corpo durante trabalho máximo está relacionado diretamente à capacidade máxima do coração para distribuir sangue para os músculos (HOWLEY, 2000).

Por definição de Fernandes Filho, (2003) o componente cardiorrespiratório está diretamente associado aos níveis de saúde dos indivíduos. Quando apresentado num nível baixo, a aptidão cardiorrespiratória pode correlacionar-se a doenças cardiovasculares. Porém, quando são alcançados índices elevados através de atividades físicas regulares, liga-se a diversos benefícios para a saúde.

Ao analisar os resultados obtidos com o  $VO_2$ máx. (43.64 ml/kg/min para homens e 32,14 ml/kg/min para mulheres), com a tabela de classificação fornecida no protocolo do teste de caminhada de 1 milha por é possível reconhecer que o componente cardiorrespiratório nos homens esta mais bem classificado em relação às mulheres, por isso, elas apresentam maior risco de desenvolver doenças crônicas do que eles. Porém, este resultado não exclui os homens do risco de desenvolver doenças já que o número de passos/dia realizado foi baixo.

## **CONCLUSÃO**

Verificou-se com esta pesquisa que o nível de atividade física de professores, de um colégio da rede estadual da cidade de Salto do Lontra – PR, pode ser melhorado e que existe a possibilidade de ocorrência de doenças crônicas em consequência do sedentarismo e do baixo índice de atividade física. Os resultados refletem a provável falta de hábitos desportivos, principalmente entre as mulheres e demonstram que a atividade laboral desses professores não contribui como fator positivo da aptidão física relacionada à saúde.

O perfil de atividade física entre ambos os sexos, registrado pelo pedômetro é idêntico, porém, prefere-se confiar na mensuração do  $VO_2$ máx. por avaliar o componente cardiorrespiratório. Este forneceu a informação de que os homens estão mais bem classificados em relação às mulheres.

Recomenda-se, portanto, que a população em questão, busque

alguma atividade compensatória ao sedentarismo laboral típico da categoria. Como forma de prevenir doenças e melhorar o nível de atividade física sugere-se como estratégia preventiva, práticas regulares de atividade moderada e não competitiva.

## REFERÊNCIAS

FERNANDES FILHO, J. **A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

HOWLEY, E. T. **Manual do instrutor de condicionamento físico para a saúde**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

MORROW JR. J. R. et al. **Media e avaliação do desempenho humano**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSi, 1993.

GOMES, V. B. et al. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 969-976, 2001.

Disponível em <  
[http://www.scielo.br/scielo.phpscript=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2001000400031](http://www.scielo.br/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000400031) > acesso em 10 mar. 2009.

MATSUDO, S. M. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 10, n. 4, p. 41-50, 2002.

Disponível em <  
[http://www.novosparadigmas.ucb.br/mestradoef/RBCM/10/10%20-%204/c\\_10\\_4\\_5.pdf](http://www.novosparadigmas.ucb.br/mestradoef/RBCM/10/10%20-%204/c_10_4_5.pdf) > Acesso em 10 mar. 2009.

MATSUDO, V. K. R.; ARAUJO, T. L. Pedômetros: uma nova alternativa de prescrição médica. **Diagnóstico e Tratamento**. [São Paulo], v. 13, n. 2, p. 102-106, 2008. Disponível em <  
[http://www.celafiscs.org.br/downloads/artigo\\_RDTv13n2\\_1021\\_102a106.pdf](http://www.celafiscs.org.br/downloads/artigo_RDTv13n2_1021_102a106.pdf) > Acesso em 23 fev. 2009.

MATSUDO, V. K. R. et al. Andar: passaporte para a saúde. **Diagnóstico e Tratamento**. [São Paulo], v. 11, n. 2, p. 119-123, 2006.

Disponível em < <http://www.celafiscs.org.br/downloads/andar-passaporte-para-saude.pdf> > Acesso em 01 mar. 2009.