

OS EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL SOBRE AS HABILIDADES BÁSICAS DE FUNCIONÁRIOS DE SETORES ADMINISTRATIVOS

THE EFFECTS OF GYMNASTICS ON BASIC SKILLS OF ADMINISTRATIVE EMPLOYEES

Stela Paula Mezzomo¹, Andressa Ribeiro Contreira² e Sara Teresinha Corazza³

¹ Licenciada em Educação Física, pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, no Rio Grande do Sul.

² Mestranda em Ciência do Movimento Humano, pela Universidade do Estado de Santa Catarina – Udesc.

³ Doutora em Ciência do Movimento Humano, pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM; professora adjunta do Centro de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria – CEFD/UFSM.

RESUMO

Este estudo verificou o efeito da ginástica laboral nas habilidades básicas “tempo de reação” e “coordenação motora fina” de funcionários de setores administrativos. Participaram 23 funcionários de dois escritórios e de uma imobiliária da cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, de ambos os sexos (idade média: $38 \pm 12,4$ anos). Os funcionários participaram da intervenção de ginástica laboral duas vezes na semana durante 12 semanas. A coordenação motora fina foi avaliada pelo Painel de Habilidades Motoras Finas e o tempo de reação, através de um *software* com estímulo visual. Empregou-se o teste t de Student para amostras pareadas com vistas à verificação da diferença nas variáveis mensuradas intragrupo, com nível de significância de $p < 0,05$, através do Pacote Estatístico SPSS, versão 11.0. Os resultados revelaram diferença estatisticamente significativa na coordenação motora fina ($p = 0,000$) após o programa, evidenciando a efetividade da ginástica laboral na melhora dos elementos motores. Já para o tempo de reação simples e de escolha, apesar dos melhores resultados após o programa, estes não foram significativos estatisticamente.

Palavras-chave: ginástica laboral, coordenação motora fina, tempo de reação.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the effect of gymnastics on the basic skills, time of reaction and fine motor skills of administrative employees. For it, 23 employees of both sexes (average age $38 \pm 12,4$ years old), from two different offices and one real estate agency in Santa Maria/ RS have been taken part. The employees participated in the intervention of gymnastics two times a week for 12 weeks. The fine motor coordination has been available through the panel of fine motor skills and the time of reaction through software with visual stimulus. In order to do this, the Student's t test for paired samples was used to observe the differences of intragroup measurable variables, with significance levels of $p < 0.05$ through the Statistical Package for the Social Science SPSS, version 11.0. The results presented significant statistical differences after the program on the fine motor coordination ($p = 0.000$) what means that gymnastics is efficient on the motor elements. On the other hand, in relation to the simple time of reaction and time of choice, although results had been better after the program, these last ones were not statistically significant.

Keywords: gymnastics, fine motor coordination, time of reaction.

I. INTRODUÇÃO

Atualmente, o trabalho vem ocupando um espaço muito importante na vida de qualquer indivíduo, e o excesso de atividades laborais, na maioria das vezes, é visto como o principal causador de males físicos e mentais. Nesse sentido, muitas empresas têm investido em proporcionar atividades físicas para os seus empregados, no intuito de reduzir e prevenir problemas ocupacionais, por meio de exercícios específicos que são realizados no próprio local de trabalho.

A ginástica laboral objetiva promover adaptações fisiológicas, físicas e psíquicas por meio de exercícios dirigidos e adequados para o ambiente de trabalho. Além disso, corrobora a promoção do bem-estar geral, a melhora da postura e da resistência à fadiga central periférica. Para as empresas, os principais objetivos levam à diminuição dos acidentes de trabalho, à redução do absenteísmo, à melhora na qualidade total, à prevenção e reabilitação das doenças ocupacionais (tenдинites e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – Dorts) (LIMA, 2003; MENDES & LEITE, 2004).

Estudos têm sido realizados com o intuito de diagnosticar e prevenir doenças ocupacionais, e destacam a importância da prática da ginástica laboral como forma de prevenção de tais doenças (MARTINS & DUARTE, 2000; SILVA & JUVÊNCIO, 2004; MOREIRA, CIRELLI & SANTOS, 2005; CORAZZA, CORTES & ROSSATO, 2007; SILVEIRA *et al.*, 2007; SZETO & LAM, 2007; MARTINS & BARRETO, 2007; GUIMARÃES, 2008; RODRIGUES *et al.*, 2009). Esses estudos são feitos com trabalhadores de diversos setores das empresas e indústrias, considerando as funções exercidas pelos mesmos durante a jornada de trabalho.

Apesar da existência de vários trabalhos abordando essa modalidade, percebe-se que a maioria é voltada aos aspectos físicos, à qualidade de vida e à presença de desconfortos pela prática repetitiva durante a jornada de trabalho, não havendo enfoque nas habilidades motoras básicas. As habilidades básicas, como coordenação motora, equilíbrio e tempo de reação, são necessárias a uma boa qualidade de vida, pois, para a realização bem-sucedida de qualquer ato motor, é importante o envolvimento de elementos que estão subjacentes ao sucesso na realização da tarefa. Dentre estas habilidades importantes para a execução de movimentos harmoniosos, encontram-se a coordenação motora fina e o tempo de reação.

A coordenação motora fina é conhecida como movimentos neuromusculares coordenados, integrando

movimentos habilidosos de olhos, braços, mãos e dedos em um movimento preciso, fino. Trata-se de uma atividade de movimento especialmente pequena, que requer emprego de força mínimo, mas de grande precisão e velocidade – ou ambos –, sendo executada pelas mãos e pelos dedos, às vezes também pelos pés (MEINEL, 1984; SPIRDURO, 2005). Estudos têm investigado a coordenação motora fina em idosos e adultos em diferentes contextos, evidenciando que a prática da atividade física beneficia esta habilidade (ZAGO & GOBI, 2003; DIAS & DUARTE, 2005; CORAZZA, CORTES & ROSSATO, 2007; BENEDETTI *et al.*, 2007; KATZER *et al.*, 2008; ANTES, KATZER & CORAZZA, 2008).

Já o tempo de reação é definido como o intervalo de tempo entre o início do estímulo e o começo da resposta voluntária (MAGILL, 1989). É uma medida presente em atividades como a saída em provas de velocidade ou natação, o ato de dirigir um automóvel ou de interceptar objetos que caem, dentre outras (SCHMIDT, 1993). De acordo com Vaghetti, Roesler & Andrade (2007), além de o tempo de reação ser um indicador de atenção e concentração, está também associado a fatores relacionados ao condicionamento físico, à coordenação motora e a fatores genéticos e psicológicos. Os estudos com enfoque nessa variável têm sido realizados com escolares, idosos, surfistas, esgrimistas, jogadores de futsal e atletas de judô, encontrando resultados melhores em tarefas que exigem desempenho no tempo de reação para pessoas fisicamente ativas (HASCELIK *et al.*, 1989; SANTOS & TANI, 1995; SANTOS, CORREA & FREUDENHEIM, 2003; LIMA *et al.*, 2004; CHAGAS *et al.*, 2005; VAGHETTI, ROESLER & ANDRADE, 2007; COUTINHO *et al.*, 2007; CONTREIRA, CORAZZA & MEZZOMO, 2009).

Ao se considerar o ambiente de trabalho, neste caso setores administrativos, percebe-se que a maioria das tarefas realizadas exige coordenação motora, principalmente a coordenação motora fina nas tarefas como digitar, manusear ou arquivar documentos, realizando o indivíduo, assim, uma constante contração isométrica, principalmente na musculatura dos membros superiores, daí a importância de ser avaliada essa variável. Já o tempo de reação é solicitado em tarefas que exigem concentração, atenção e uma boa velocidade comportamental. Acredita-se que bons resultados nessa variável contribuam para um melhor desempenho em atividades de lazer e do dia a dia.

A partir das considerações sobre a ginástica laboral e as variáveis citadas anteriormente, e na ausência de estudos contemplando a avaliação destas variáveis em

conjunto, o presente estudo objetivou verificar o efeito da ginástica laboral nas habilidades básicas “tempo de reação” e “coordenação motora fina” de funcionários de setores administrativos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada de acordo com a Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e aprovada em seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob Protocolo n. 0194.0.243.000.07. Antes da realização dos testes, os participantes leram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido sobre os trâmites da pesquisa.

2.1. Participantes

Participaram do estudo 23 trabalhadores, de ambos os sexos, com idades entre 21 e 58 anos (média: $38 \pm 12,4$ anos), sendo funcionários de setores administrativos de dois escritórios e de uma imobiliária da cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. Foram excluídos do estudo indivíduos com frequência inferior a 75% das aulas de ginástica laboral e presença de lesão ocorrida durante o período do programa, dentro ou fora da empresa, sendo estes identificados através de uma anamnese.

Os participantes foram submetidos ao programa de ginástica laboral duas vezes na semana durante 12 semanas. As aulas de ginástica laboral tiveram duração de 15 minutos, constando de exercícios específicos para coordenação motora fina e tempo de reação, além de atividades recreativas, exercícios de alongamento e relaxamento realizados individualmente, em duplas ou grupos.

2.2. Instrumentos

A coordenação motora fina foi avaliada por intermédio do Painel de Habilidades Motoras (ANDRETOTTI & OKUMA, 1999). O instrumento consta de um painel retangular (60cm de comprimento e 15cm de altura), com 5cm de bordas inferior e laterais, contendo uma fechadura, uma tomada, um soquete para encaixar a lâmpada e um disco de telefone, dispostos horizontalmente, com uma distância de 10cm entre cada objeto, e possuindo uma base perpendicular medindo 10cm de largura; cronômetro, chave, *plug* e lâmpada. O teste constou de três tentativas, sendo a de menor tempo o resultado registrado. A escolha deste instrumento

para avaliação da referida habilidade foi por representar tarefas funcionais e cotidianas.

O tempo de reação foi avaliado por meio dos testes de Tempo de Reação Simples (TRS) e o Tempo de Reação de Escolha (TRE) (CORAZZA, PEREIRA & DIAS, 2007) por meio de um *software* com estímulo visual. Durante a realização do teste, o sujeito permaneceu sentado confortavelmente, tendo à sua frente, sobre uma mesa, o monitor do computador no qual seria apresentado o estímulo. O sujeito deveria colocar sua mão de domínio sobre o *mouse* e pressionar o botão durante todo o tempo da avaliação. O TRS se realiza ao surgir na tela do computador um círculo vermelho e, em seguida, um círculo verde. Quando o estímulo verde aparecia, era o momento de responder ao sinal; portanto, o sujeito deveria responder a este estímulo soltando seu dedo do botão. No TRE, surgem de dois estímulos (luzes verde e azul) e opera-se com os dedos indicadores da mão esquerda e direita no *mouse*. Quando aparecia o estímulo verde, o testado deveria soltar o botão esquerdo do *mouse* e, quando aparecia o estímulo verde, deveria soltar o botão esquerdo. O avaliado executava 20 tentativas, obtendo-se a média e o desvio padrão das dez tentativas centrais.

A avaliação das habilidades básicas foi realizada antes da participação na primeira aula de ginástica laboral e o pós-teste foi realizado após 12 semanas de ginástica laboral, em ambiente adequado, iluminado e sob as mesmas condições em ambos os momentos da pesquisa.

2.3. Análise dos dados

Após a obtenção dos dados, realizou-se uma análise descritiva (média, desvio padrão). Para verificação da normalidade dos dados, foi utilizado o teste Shapiro-Wilk ($n < 50$) e, diante da normalidade dos mesmos, empregou-se o teste t de Student para amostras pareadas, buscando-se a verificação da diferença nas variáveis mensuradas em pré e pós-teste. A análise dos dados foi realizada por intermédio do Pacote Estatístico SPSS, versão 11.0, com nível de significância de $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

Na Tabela 1, a seguir, apresentam-se as médias, desvios padrão e diferença nas variáveis mensuradas antes e após as aulas de ginástica laboral.

Em termos de desempenho, as variáveis “coordenação motora fina” e “tempo de reação” são melhores

Tabela 1: Estatística descritiva

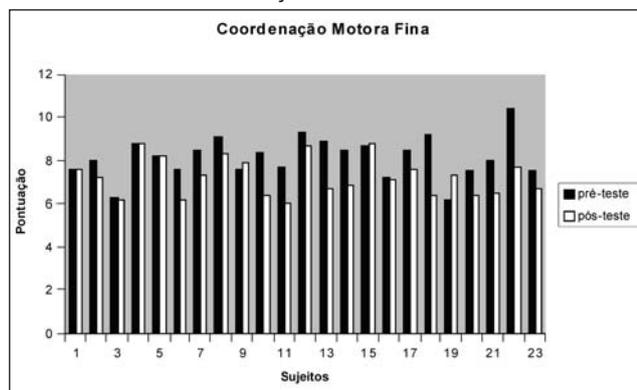
Variáveis	pré(Med ± Dp)	pós(Med ± Dp)	p GE(< 0,05)
COO.MOT.FIN (s)	7,9 ± 0,82	7,5 ± 0,9	0,000*
TRS (ms)	301,4 ± 53	287,6 ± 34	0,559
TRE (ms)	506,6 ± 63	490 ± 34	0,273

COO.MOT.FIN: coordenação motora fina; **TRS:** tempo de reação simples; **TRE:** tempo de reação de escolha. **Nota:** s = segundos; MS = milissegundos.

* diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

quanto menores os resultados apresentados pelo indivíduo em relação à tarefa.

A Tabela 1 mostra que foi encontrada diferença estatisticamente significativa na coordenação motora fina ($p = 0,000$) dos participantes após a participação no programa de ginástica laboral no período de 12 semanas, evidenciando a efetividade dessa prática para a melhora dos elementos motores. Já por meio do Gráfico 1, a seguir, observam-se os resultados em pré e pós-teste de cada participante na variável coordenação motora fina.

Gráfico 1: Coordenação motora fina

Em relação às variáveis “tempo de reação simples e de escolha”, apesar de terem apresentado melhores resultados após o programa (observando-se as médias), estes não foram significativos estatisticamente.

4. DISCUSSÃO

Para a variável “coordenação motora fina”, ocorreram diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,000$) após as 12 semanas de prática da ginástica laboral, evidenciando a importância dessa atividade para a melhora dessa habilidade motora básica.

Esta variável também foi avaliada no estudo de Corazza, Cortes & Rossato (2007). Fizeram parte da

pesquisa funcionários de diferentes setores do Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, Rio Grande do Sul, com média de idade $36,73 \pm 11,4$ anos, e participantes do programa de ginástica laboral por, no mínimo, dois meses e com frequência de duas aulas semanais. Os participantes obtiveram média 6,06s no teste de coordenação motora fina, de sorte que as autoras concluíram que a ginástica laboral contribuiu positivamente para a manutenção desta variável, o que corrobora os achados do presente estudo.

Em pesquisa realizada por Antes, Katzer & Corazza (2008), investigou-se a coordenação motora fina de 112 mulheres idosas praticantes de hidroginástica, utilizando-se o mesmo instrumento deste estudo (Painel de Habilidades Motoras Finas). As idosas foram divididas em grupos G1 (idades entre 59 e 69 anos) e G2 (idades entre 70 e 84 anos). As médias dos grupos no desempenho desta tarefa foram de 8s e 9,09s, respectivamente, o que denota que, com o avanço da idade, ocorre um declínio dessa capacidade. Comparando-se esses resultados aos apresentados pelos participantes do presente estudo, percebe-se que estes apresentaram resultados melhores, e esse melhor desempenho pode ser explicado por serem tais indivíduos mais jovens, o que está de acordo com Benedetti *et al.*, (2007), ao afirmarem que, com o avanço da idade, ocorrem perdas motoras e lentidão devido ao decréscimo da coordenação motora, que afeta os movimentos da vida diária.

Nessa perspectiva, é importante destacar, que embora com o avanço da idade as capacidades motoras sofram uma diminuição, a coordenação motora, quando exercitada, tende a retardar o declínio. Os resultados do estudo realizado por Dias & Duarte (2005) confirmam essa assertiva. Nesta pesquisa, as autoras investigaram os resultados nos testes de coordenação motora em idosas participantes de programas de atividades físicas no período de 1997 a 2000, e constataram que, nos períodos de aulas, as idosas melhoraram seu desempenho na coordenação motora e que, dependendo do tipo de atividade realizada, a coordenação motora estabilizava ou melhorava. Isso leva a considerar que atividades específicas para o desenvolvimento da coordenação motora fina, como no caso da ginástica laboral, são efetivas ao melhorar o desempenho (rendimento) ou, mesmo, ajudar a manter esta capacidade.

Quanto ao tempo de reação simples e de escolha, apesar de não ocorrerem diferenças estatisticamente significativas após a intervenção, as médias de pós-teste foram menores (TRS pré: $301,4 \pm 53$ ms; TRS pós: $287,6$

± 34 ms – TRE pré: $506,6 \pm 63$ ms; TRE pós: 490 ± 34 ms), demonstrando uma tendência à melhora nessas variáveis. Esses achados são corroborados por um estudo de Hascelik *et al.*, (1989), no qual foram investigados os efeitos do treinamento físico sobre os tempos de reação auditivo e visual de atletas de voleibol. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas; no entanto, os tempos de reação mostraram-se menores após o período de treinamento quando comparados às médias do início, o que se assemelha a este estudo.

Já Vagheti, Roesler & Andrade (2007) avaliaram o tempo de reação simples auditivo e visual de surfistas com diferentes níveis de habilidade, e concluíram que pessoas com alto nível de habilidade motora apresentam um menor tempo de reação, ou seja, melhor desempenho.

O estudo de Contreira, Corazza & Mezzomo (2009) avaliou o tempo de reação simples (TRS) em população idosa praticante de atividade física regular, utilizando o mesmo protocolo deste estudo. As idosas apresentaram média de $347,9 \pm 94,2$ ms no TRS, demonstrando uma boa capacidade de processamento de informações quando comparados os dados aos de outros estudos com população idosa fisicamente ativa. As autoras em referência relataram a importância de elaborar atividades que estimulem essa habilidade básica, que pode ser melhorada através de atividades físicas e cognitivas.

Ao realizar a revisão bibliográfica para embasamento dos resultados encontrados neste estudo, verificou-se a escassez de investigações de ginástica laboral com enfoque nas variáveis motoras (habilidades básicas “tempo de reação” e “coordenação motora fina”). Dessa forma, o respaldo científico se fundamentará também em outros estudos com enfoque nas intervenções com a modalidade ginástica laboral.

Alguns trabalhos consultados (MARTINS & DUARTE, 2000; SILVEIRA *et al.*, 2007; MARTINS & BARRETO, 2007) analisaram os efeitos da ginástica laboral nas variáveis morfológicas e funcionais (flexibilidade, resistência abdominal, força, percentual de gordura e o estilo de vida) de trabalhadores de setores diversos, e houve um consenso quanto aos resultados, indicando a ginástica laboral como uma ferramenta efetiva na manutenção e na melhora dessas variáveis, implicando a saúde dos trabalhadores.

Já outros estudos (MOREIRA, CIRELLI & SANTOS, 2005; GUIMARÃES, 2008; RODRIGUES *et al.*, 2009) tiveram seu enfoque nas diminuições de queixas algicas e melhora do

relacionamento interpessoal por intermédio da prática da ginástica laboral, considerando-se as percepções dos trabalhadores, e também encontraram resultados positivos.

Outras investigações (SILVA & JUVÊNCIO, 2004; SZETO & LAM, 2007) enfocaram as condições de saúde no ambiente de trabalho, indicando atividade sedentária dos trabalhadores, estando estes propensos a doenças devido à hipocinesia (SILVA & JUVÊNCIO, 2004), além do que as queixas algicas estão diretamente relacionadas com as tarefas exercidas durante a jornada de trabalho (SZETO & LAM, 2007). Ambos os estudos convergem ao destacarem que é importante a realização de ações preventivas nas empresas, através de atividades físicas, a fim de minimizar os quadros potencializadores de doenças que afetam a saúde funcional dos trabalhadores.

Cabe lembrar que, apesar de estes estudos não abrangerem as variáveis motoras analisadas no presente estudo, evidencia-se que programas de ginástica laboral são benéficos para a melhora dos aspectos físicos, prevenção de doenças ocupacionais, evolução das condições de saúde, bem como contribuem para progressos no relacionamento interpessoal dos trabalhadores e reforçam a importância da conscientização da prática de atividades físicas para uma melhor qualidade de vida. Por outro lado, pode-se contribuir cientificamente através desta pesquisa, ao se constatar que, por meio da prática da ginástica laboral, há uma melhora dos aspectos motores (coordenação motora fina e tempo de reação), que também são importantes para a realização de movimentos mais harmoniosos e precisos, úteis nas atividades ocupacionais, diárias, esportivas e de lazer, e que refletem uma vida com qualidade.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo verificou os efeitos da ginástica laboral sobre as habilidades motoras básicas “coordenação motora fina” e “tempo de reação” de funcionários de setores administrativos. Os resultados revelaram diferença estatisticamente significativa para a variável “coordenação motora fina” ($p = 0,000$) após o programa de ginástica laboral, evidenciando que esta prática foi efetiva para a melhora dessa variável, que é importante na realização das tarefas diárias e laborais. Em relação à variável “tempo de reação” (simples e de escolha), não foi encontrada diferença estatisticamente significativa, no entanto, os participantes apresentaram melhores resultados no desempenho da respectiva variável após o programa.

Grande parte dos estudos feitos com ginástica laboral tem seu enfoque nos aspectos físicos, na qualidade de vida e na presença de desconfortos causados pela prática repetitiva durante a jornada de trabalho. Esses trabalhos têm demonstrado a importância dessa prática associada a diversos benefícios para a saúde do trabalhador, tais como melhoras posturais, diminuição das algias, prevenção de doenças ocupacionais, evolução nos aspectos físicos e psíquicos, bem como ganhos no relacionamento interpessoal. O presente estudo traz sua contribuição ao constatar

também a importância da prática da ginástica laboral para as capacidades motoras (habilidades motoras básicas), evidenciando que a melhora dessas capacidades é essencial para a realização de movimentos harmoniosos e precisos no trabalho e nas demais atividades cotidianas, refletindo-se nas condições de saúde e qualidade de vida.

Destaca-se, ainda, a necessidade de mais pesquisas que englobem a prática da ginástica laboral, enfatizando aspectos motores e sua implicação na saúde e na qualidade de vida dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

- ANDREOTTI, Rosana Aparecida & OKUMA, Silene S. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. *Revista Paulista de Educação Física*, v. 13, n. 1, p. 46-66, São Paulo, janeiro/junho, 1999. Disponível em: <<http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/aval071.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2008.
- ANTES, Danielle L.; KATZER, Juliana Izabel & CORAZZA, Sara Teresinha. Coordenação motora fina e propriocepção de idosas praticantes de hidroginástica. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano – RBCEH*, v. 5, n. 2, p. 24-32, Passo Fundo, julho/dezembro, 2008. Disponível em: <<http://www.upf.tche.br/seer/index.php/rbceh/article/viewFile/109/244>>. Acesso em: 02 de janeiro de 2009.
- BENEDETTI, Tânia R. B.; MAZO, Giovana Z.; GOBBI, Sebastião; AMORIM, Marize; GOBBI, Lilian T. B.; FERREIRA, Leandro & HOEFELMANN, Camila P. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 9, n. 1, p. 28-36, Florianópolis, março, 2007. Disponível em: <<http://www.rbcdh.ufsc.br/DownloadArtigo.do?artigo=327>>. Acesso em: 18 de maio de 2008.
- CHAGAS, Mauro Heleno; LEITE, Claudio Manoel F.; UGRINOWITSCH, Herbert; BENDA, Rodolfo N.; MENZEL, Hans-Joachim & SOUZA, Pablo Ramon C. Associação entre tempo de reação e de movimento em jogadores de futsal. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 19, n. 4, p. 269-275, São Paulo, outubro/dezembro, 2005. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbefe/v19n4/v19n4a01.pdf>>. Acesso em: 13 de abril de 2008.
- CORAZZA, Sara Teresinha; CORTES, Daniele F. & ROSSATO, Luana C. A ginástica laboral e seus efeitos físico-motores e emocionais. In: 6º CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA & SAÚDE. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 12, n. 2, Florianópolis, novembro, 2007.
- CORAZZA, Sara Teresinha; PEREIRA, Érico F. & DIAS, Jonathan A. Creation, development and analysis of reproductiveness of test to evaluate simple and choice reaction times. *Fédération Internationale d'Éducation Physique – FIEP Bulletin*, v. 77, n. 01, p. 613-615, Foz do Iguaçu, 2007.
- COUTINHO, Gabriel; MATTOS, Paulo; ARAÚJO, Catia & DUCHESNE, Monica. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: contribuição diagnóstica de avaliação computadorizada de atenção visual. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 34, n. 5, p. 215-222, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.hcnet.usp.br/ipq/revista/vol34/n5/215.html>>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2009.
- CONTREIRA, Andressa R.; CORAZZA, Sara Teresinha & MEZZOMO, Stela Paula. Análise do tempo de reação em idosas praticantes de atividades físicas regulares. In: XXVIII SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. *Anais...* Pelotas: Esef/UFPel, 2009. CD-ROM.
- DIAS, Viviane K & DUARTE, Priscila S. F. Idoso: níveis de coordenação motora sob prática de atividade física generalizada. *Lecturas Educación Física y Deportes. Revista Digital*, año 10, n. 89, Buenos Aires, outubro, 2005.
- GUIMARÃES, Marco Antonio T. A influência de um programa de ginástica laboral sobre a diminuição da intensidade da dor corporal. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 2, n. 7, p. 69-80, São Paulo, janeiro/fevereiro, 2008.

REFERÊNCIAS

HASCELİK, Zafer; BASGÖZE, Osman; TÜRKER, K.; NARMAN, Sabri & ÖZKER Ridvan. The effects of physical training on physical fitness tests and auditory and visual reaction times of volleyball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, v. 29, p. 234-239, 1989.

KATZER, Juliana Izabel; ANTES, Danielle L.; CONTREIRA, Andressa R.; ROSSATO, Luana C.; CORAZZA, Sara Teresinha.. Habilidades motoras finas de mulheres idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos. In: XVII SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. Anais... Pelotas: Esef/UFPel, 2008. CD- ROM.

LIMA, Elessandro V. de; TORTOZA, Charli; ROSA, Luiz Carlos L. da & LOPES-MARTINS, Rodrigo Alvaro B. Estudo da correlação entre a velocidade de reação motora e o lactato sanguíneo, em diferentes tempos de luta no judô. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 10, n. 5, p. 339-348, São Paulo, setembro/outubro, 2004.

LIMA, Valquíria de. *Ginástica laboral: atividade física no ambiente de trabalho*. São Paulo: Phorte, 2003.

MAGILL, Richard A. *Aprendizagem motora: conceitos e aplicações*. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

MARTINS, Caroline de O. & DUARTE, Maria de Fátima da S. Efeitos da ginástica laboral em servidores da Reitoria da UFSC. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 8, n. 4, p. 9-13, setembro, 2000. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/370/422>>. Acesso em: 15 de maio de 2008.

MARTINS, Gizele de Cássia & BARRETO, Selva Maria G. Vivências de ginástica laboral e melhoria da qualidade de vida do trabalhador: resultados apresentados por funcionários administrativos do instituto de física da Universidade de São Paulo (Campus São Carlos). *Motriz*, v. 13, n. 3, p. 214-224, Rio Claro, julho/setembro, 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/download/91/917>>+MARTINS,+BARRETO,+Vivências+de+ginástica+laboral+e+melhoria+da+qualidade+de+vida+do+trabalhador:+resultados+apresentados+por+funcionários+administrativos+do+instituto+de+física+da+Universidade+de+São+Paulo+(Campus+São+Carlos).&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESgWMKccstjOjOnhfQARoMQfe6ai9-v9OgclGFvnLx

AMOAOU-q5p2pcQx3prJzgPx0CcRULYiWAKHYMPl80IMAUkAsqvsxdTAqzrmNmzOrEve6a9pkMIMy3Ag6nhr4uNCEa9YBZ&sig=AHIEtbRcPO0ZlvuaMXAJPvzoS6lyXouNjQ>. Acesso em: 08 de junho de 2007.

MEINEL, Kurt. *Motricidade I: teoria da motricidade esportiva sob aspecto pedagógico*. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1984.

MENDES, Ricardo A & LEITE, Neiva. *Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas*. Barueri: Manole, 2004.

MOREIRA, Paulo Henrique C.; CIRELLI, Gisele & SANTOS, Paulo Roberto B. A importância da ginástica laboral na diminuição das algias e melhora da qualidade de vida do trabalhador. *Fisioterapia Brasil*, v. 6, n. 5, p. 349-353, São Paulo, setembro/outubro, 2005. Disponível em: <<http://www.portalsaudebrasil.com/artigospsb/trabalhad033.pdf>>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2007.

RODRIGUES, Fernando S.; SILVA, Adriano F. da; PENTEADO, Elaine X. & GASPAROTTO, Tatiane F. Análise da eficácia de um programa de cinesioterapia/ginástica laboral. *Revista F@ciência*, v. 3, n. 5, p. 53-64, Apucarana, 2009. Disponível em: <http://www.fap.com.br/fapciencia/003/edicao_2009/005.pdf>. Acesso em: 21 de dezembro de 2009.

SANTOS, Suely; CORRÊA, Umberto César & FREUDENHEIM, Andréa Michele. Variabilidade de performance numa tarefa de timing antecipatório em indivíduos de diferentes faixas etárias. *Revista Paulista de Educação Física*, v. 17, n. 2, p. 154-162, São Paulo, julho/desembro, 2003.

SANTOS, Suely & TANI, Go. Tempo de reação e a aprendizagem de uma tarefa de timing antecipatório em idosos. *Revista Paulista de Educação Física*, v. 9, n. 1, p. 51-62, São Paulo, janeiro/junho, 1995.

SCHMIDT, Richard A. *Aprendizagem & performance motora: dos princípios à prática*. São Paulo: Movimento, 1993.

SILVA, Cristiano D. da & JUVÊNCIO, José de F. Diagnóstico da aptidão física relacionada à saúde em trabalhadores de escritório da Universidade Federal de Viçosa. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 6, n. 1, p. 63-71, Florianópolis, maio, 2004. Disponível em: <<http://www.rbcdh.ufsc.br/DownloadArtigo.do?artigo=120>>. Acesso em: 19 de janeiro de 2007.

REFERÊNCIAS

SILVEIRA, Marcel G. da; SILVA, Rodrigo P. da; REIS, Victor M.; NOVAES, Jefferson S. Efeitos da ginástica laboral nas variáveis morfológicas, funcionais, estilo de vida e absenteísmo dos trabalhadores da indústria farmacêutica de Montes Claros – MG. *Fitness & Performance Journal*, v. 6, n. 5, p. 295-301, Rio de Janeiro, setembro, 2007.

SPIRDUSO, Waneen W. *Dimensões físicas do envelhecimento*. Barueri: Manole, 2005.

SZETO, Grace P. Y. & LAM, Peggio. Work-related musculoskeletal disorders in urban bus drivers of Hong Kong. *Journal of Occupational Rehabilitation*, v. 17, n. 2, p. 181-198, June, 2007. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/3x015r6u14v3420p/>>. Acesso em: 23 de abril de 2008.

VAGHETTI, César Augusto O; ROESLER, Helio & ANDRADE, Alexandro. Tempo de reação simples auditivo e visual em surfistas com diferentes níveis de habilidade: comparação entre atletas profissionais, amadores e praticantes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 13, n. 2, p. 81-85, São Paulo, março/abril, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n2/03.pdf>>. Acesso em: 14 de dezembro de 2008.

ZAGO, Anderson S. & GOBBI, Sebastião. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 Anos. *Revista Brasileira de Ciência & Movimento*, v. 11, n. 2, p. 77-86, Brasília, junho, 2003. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/500/525>>. Acesso em: 20 de setembro de 2008.

Endereço para correspondência:

Andressa Ribeiro Contreira. Av. Desembargador Pedro Silva, n. 2.202, Condomínio Argus, apto. 31, bloco 17. Bairro Coqueiros. Florianópolis – Santa Catarina – CEP 88080-700. E-mail: andressa_contreira@yahoo.com.br. Telefones: (48) 8462-0117, (48) 3365-8195.