

## PROJETO GINÁSTICA LABORAL NA USP

### WORKPLACE EXERCISES AT UNIVERSITY OF SÃO PAULO PROJECT

*\*Patrícia Sakai, \*\*Márcia Maria Matsubara Silva Pinto, \*\*\*Rafael Mistura Fernandes,  
\*\*\*\*Anita de Cássia Melinski*

#### RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar as vicissitudes, a miríade de conceitos, idéias e a compreensão do que é a Ginástica Laboral. Posteriormente, em uma ordem cronológica, a Ginástica Laboral é estudada, desde sua gênese, em termos históricos, seguindo então esta diversidade de conceitos e o que se infere disto.

A análise que se segue, realizada através de um olhar crítico, é a da Ginástica Laboral contemporânea, majoritariamente considerada uma prestação de serviços, tendo como clientes (e não alunos) o mundo corporativo em geral. Dessa forma, apresenta-se um quadro atual da Ginástica Laboral no mercado de trabalho, observando as suas formas de apresentação, questionando acerca da validade dos objetivos usualmente apresentados. Destas interrogações, provém o corpo principal deste estudo: a Ginástica Laboral na USP. O compromisso é com a aplicação dos conhecimentos e saberes da graduação em Educação Física da USP, cujos alunos são selecionados para realizar os atendimentos. Neste item, disserta-se sobre como cada atendimento de Ginástica Laboral, no *campus* São Paulo da USP, é planejado, analisado e discutido por todos os integrantes do grupo de Ginástica Laboral. Cada atendimento tem os seus objetivos, suas estratégias e conteúdos, os quais são explicados pontual e pormenorizadamente, justificando suas escolhas e inclusões nas aulas.

**Palavras-chave:** Ginástica Laboral. Educação Física. Conceitos.

---

\* Licenciada em Educação Física pela Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo (EEFE-USP) e educadora de Práticas Esportivas do Centro de Práticas Esportivas da Universidade de São Paulo – Praça 2, Prof. Rubião Meira, 61 – Cidade Universitária – São Paulo - SP – 05508-110 – e-mail: psakai@usp.br. \*\* Licenciada em Educação Física pela EEFE-USP e educadora de Práticas Esportivas do CEPEUSP. \*\*\* Bacharelado em Educação Física da EEFE-USP e bolsista do Programa Aprender com Cultura e Extensão da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP. \*\*\*\* Bacharelada em Educação Física da EEFE-USP e bolsista do Programa Aprender com Cultura e Extensão da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da USP.

## **ABSTRACT**

This article's purpose is to present the events, a whole of concepts, ideas and the understanding of what **does Workplace Exercises exactly mean. Afterwards, the Workplace Exercises is chronologically** seen since its beginning then followed by all these many meanings and what it infers.

The proceed analysis, made through a critical vision, is from the Contemporary Workplace Exercises, in most cases considered a matter of provided services to its clients (not learners) are in general the business world people. Then a current Workplace Exercises scene shows up in the job market, under many ways and it can be introduce and argue about the goals validation those are often applied. These questions are the main body of The Workplace Exercise at USP Project. In this project the main commitment is with the applied knowledge and guidelines belonging to the Physical Education graduation, whose students are choosen in order to provide the sessions. In this part, there is a dissertation about how each Workplace Exercises session is conducted here in the São Paulo *campus* of USP: planning, analysing and discussing by all members of Workplace Exercises Group. Each session has its own aims, its own strategies and contents, which are explained very specifically and with every little detail, justifying theirs choices and why they were added to the sessions.

**Key words:** Workplace exercise. Physical Education. Concepts.

## INTRODUÇÃO

A temática sobre qualidade de vida no trabalho vem ganhando cada vez mais relevância nas organizações, que vêm se preocupando em propiciar melhores condições ao trabalhador [3]. Nessa perspectiva, a Ginástica Laboral (GL) desponta como um serviço capaz de satisfazer parte dessa necessidade, através de exercícios voltados à promoção da saúde dos funcionários [8, 10]. Não obstante a adoção de estratégias envolvendo tal temática estar em ascensão, os programas desenvolvidos pelas empresas parecem estar abarcados sutilmente pela perspectiva filantrópica e, mormente, por aquela própria do capitalismo, haja vista as benesses contraídas também por elas, aderindo a tais programas.

Muito embora o mercado da GL esteja ainda em expansão, ela não é uma prática eminentemente contemporânea, sendo os primeiros relatos de sua aplicação datados do final da década de 1920 na Polônia, expandindo-se logo a outros países da Europa [21]. Porém, a vertente da GL que desembarcou no Brasil foi oriunda do Japão, em 1969 [16]. Hoje, a GL, em sua grande maioria, é amplamente difundida principalmente como um meio profilático às LER/DORTs, para o quais são dedicados aproximadamente quinze minutos de exercícios compensatórios aos grupos musculares mais solicitados na função do trabalhador. Porém, ainda existem algumas inconsistências relacionadas à GL, o que torna confusa a sua real compreensão. Também por essa falta de fundamentação, Maciel *et alli* [9] relacionaram os resultados da GL como sendo frutos do efeito Hawthorne, conforme interpretação de Elton George Mayo (1933), *apud* Macefield [7].

Distintamente, o *Projeto Ginástica Laboral na USP*, desenvolvido pelo CEPEUSP, se vale, hoje, de uma perspectiva mais holística do ser humano – viés biopsicossocial –, fundamentado em bases epistemológicas da Educação Física, tal qual Biomecânica dos Tecidos, Fisiologia do Exercício, Aprendizagem Motora, Psicologia do Esporte, bem como de outros campos de conhecimento, como Sociologia, Antropologia e Pedagogia.

### GINÁSTICA LABORAL: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

A preocupação com a saúde do trabalhador no seu ambiente laboral parece ter início bastante

pronunciado após a Revolução Industrial, pois, de uma maioria de trabalhadores artesãos que possuíam maior movimentação global do corpo no desempenho de suas funções, passou-se a predominar funcionários especializados em uma determinada função na linha de montagem das indústrias, o que reduziu consideravelmente a variabilidade de movimentos [16].

Porém, apesar de a Inglaterra ser a grande potência econômica após a Revolução Industrial [5] – o que sugeriria a existência de um maior número de funcionários trabalhando no setor industrial –, o primeiro registro de atividades físicas realizadas no ambiente de trabalho advém da Polônia, datando de 1925 [14]. Nesse período, também foi identificada a prática da Ginástica de Pausa, como era chamada, tanto em países geograficamente próximos, como Alemanha e Holanda, quanto naqueles sem tanta proximidade, como Bulgária e Rússia [16]. Além disso, apenas três anos após o primeiro registro, a GL foi desenvolvida também no Japão [4].

Tal surgimento e expansão pode ser justificada pelo fato de a década de 1920 ser marcada pela rápida e ampla industrialização da Europa e do Japão, juntamente com os EUA. No entanto, dois fatos curiosos podem ser apontados. Muito embora os EUA também tenham passado por esse processo de industrialização no mesmo período que os países da Europa e o Japão, nos quais surgiu a Ginástica Laboral, essa prática em solo americano só é datada de 1968 [21]. O segundo aspecto é que não se sabe se houve alguma ligação e influência entre as diferentes localidades que, aparentemente, foram pioneiras nessa atividade – Polônia, Alemanha, Holanda, Bulgária e Rússia.

Embora exista relato sobre atividades físicas entre funcionários em 1901, a GL propriamente dita chegou ao Brasil, através de executivos japoneses que desembarcaram no Rio de Janeiro, em 1969 [16]. Curiosamente, tal fato pareceu não exercer grande influência na forma como a GL é aplicada hoje no Brasil.

No Japão, a difusão da GL deve-se principalmente à transmissão de uma gravação pela Rádio Taissô, que consiste em uma forma de ginástica rítmica, calistênica, com exercícios específicos e acompanhados por música própria. Realiza-se essa atividade todas as manhãs, não apenas em empresas ou ambientes de trabalho, mas também em ruas e residências, além de o programa ser acompanhado de palestras curtas relacionadas à saúde [16]. Cabe ainda acrescentar que, até meados da década de 1990, a Rádio Taissô encerrava

em si valores que transcendiam a prática física, onde todos os funcionários, indistintamente, realizavam a GL ao mesmo tempo, sendo considerado desrespeitoso aquele que não a fizesse.

Contraditoriamente no Brasil, não se observa o desenvolvimento da GL dessa mesma forma – ginástica rítmica matinal, realizada por todos os funcionários por intermédio de um programa de rádio, seguida de informações sobre saúde. A Ginástica Laboral, como é praticada hoje no Brasil, parece ter sido mais amplamente influenciada pela experiência desenvolvida pela Federação de Estabelecimentos de Ensino Superior em Novo Hamburgo (FEEVALE), Rio Grande do Sul, em parceria com o SESI [16]. Esse projeto tinha por objetivo elaborar exercícios baseados na análise biomecânica, para relaxar os músculos agonistas através da contração dos antagonistas, frente às exigências funcionais. Visava, ainda, a combater a tenossinovite, patologia de grande ocorrência entre digitadores [16]. De forma curiosa, tal modelo de intervenção é o mesmo existente na Alemanha, Holanda e Polônia.

## UM OLHAR CRÍTICO DA GL ATUAL

Nos últimos anos, com o crescente aumento do interesse por parte das empresas em investir em programas de qualidade de vida no trabalho, houve um incremento do número de profissionais oferecendo o serviço de GL [8].

O caráter incipiente desta prática profissional – muito embora não o seja, como visto anteriormente – pode ser exemplificado pela fundação relativamente recente de uma entidade específica, a Associação Brasileira de Ginástica Laboral, ocorrida em 2007 [2].

Talvez, por isso, existam várias definições para o termo GL [8, 10, 13, 14, 16]. Apesar disso, parece ser consenso que ela consiste na prática de exercícios no ambiente de trabalho – como o próprio nome sugere – e, ainda, a maioria dessas definições relaciona o exercício da GL principalmente à profilaxia de LER/DORTs.

Na obra de Polito e Bergamaschi [17] são citados vários conceitos, de diferentes autores, para a definição da GL. Nesse trabalho, alguns mencionam a prática de exercícios com finalidade terapêutica e preventiva de LER/DORTs e do estresse; outros, complementam essa assertiva, relacionando-a com a normalização das capacidades funcionais; e outros ainda definem a GL

como uma pausa ativa do trabalho para a realização de exercícios de fortalecimento aos músculos antagonistas e de relaxamento àqueles agonistas na função laboral.

No entanto, nessa mesma obra de Polito e Bergamaschi [16] é citada uma conceituação da GL com outro viés, relatando que seu objetivo, através de exercícios e outras atividades, é estimular o autoconhecimento e, assim, ampliar a autoestima, melhorando as capacidades intra e interpessoais. Complementando essa definição, Mendes e Leite [13] acrescentam que a GL é uma atividade “que trabalha o cérebro, a mente, o corpo”.

A prevalência de conceitos com ênfase nas ações preventivas de LER/DORTs da GL acaba gerando certa confusão de qual profissional, o de Educação Física ou o de Fisioterapia, é habilitado para a sua aplicação. Martins [10] alega que o campo da GL é destinado aos profissionais de Educação Física, cabendo aos fisioterapeutas a Cinesioterapia Laboral ou Fisioterapia do Trabalho. Porém, Spinelli e Sales [23] colocam que a Cinesioterapia Laboral, tal qual mencionado à GL, consiste em atividades físicas realizadas no local de trabalho, sendo um programa de prevenção e compensação visando à saúde dos trabalhadores. Ainda, Souza e Júnior [22] colocam que a Cinesioterapia Laboral nada mais é que, tal qual a Ginástica de Pausa, outra terminologia para GL. Além disso, no que tange ao conteúdo das aulas, percebe-se a predominância de exercícios de alongamento ou massagem tanto nos relatos de GL quanto naqueles de Cinesioterapia Laboral [11, 17, 22, 23].

Sob tal perspectiva, a GL pode ser classificada conforme horário e objetivo de execução [13]:

- *GL preparatória*: aquela ministrada no início do expediente do turno (matinal, vespertino ou noturno) com a finalidade de preparar o funcionário às atividades que serão desempenhadas no trabalho;
- *GL compensatória*: aquela ministrada no meio do expediente de trabalho – pausa ativa após três ou quatro horas do início do turno –, com o objetivo de impedir a instalação de vícios posturais, trabalhar a musculatura antagonista e relaxar a agonista à função laboral;
- *GL relaxante*: aquela ministrada no final do expediente, iniciada cerca de dez a quinze minutos antes do término do turno de trabalho;
- *Ginástica corretiva*: aquela ministrada tanto durante quanto fora do horário de expediente, e tem por objetivo restabelecer o equilíbrio muscular e articular;
- *GL de manutenção*: aquela ministrada antes do início,

durante o horário de almoço ou no final do expediente de trabalho, e objetiva o equilíbrio fisiomorfológico do indivíduo através de um programa de condicionamento físico, realizado continuamente durante trinta minutos ou de forma fracionada em duas a três sessões de dez, quinze ou vinte minutos.

A falta de consistência sobre a definição da GL, bem como da área profissional em que está contida, pode também ser potencializada pelas várias classificações, gerando confusão quanto ao seu emprego. Por exemplo, Mendes e Leite [13] colocam que o termo “GL compensatória” também é conhecido como “Ginástica de Pausa”, e é popular e academicamente empregado à GL como um todo, independente do horário e do objetivo.

Além disso, sem uma fundamentação teórica consistente, os benefícios da GL podem ser confundidos como sendo resultantes do efeito Hawthorne, conforme interpretação de Mayo, *apud* Macefield, ou seja, a melhora na motivação, na saúde e no desempenho do funcionário ocorre pelo sentimento positivo de maior atenção da gerência para com eles, e não como resultado das atividades desenvolvidas na GL *per se* [9].

Assim, muito embora a GL venha conquistando maior espaço entre os programas de qualidade de vida no trabalho em empresas, instituições e organizações, ainda não está muito bem consolidada quanto aos seus conceitos, mas principalmente quanto ao campo profissional do qual faz parte. É preciso, dentre outras, maior fundamentação teórica para o desenvolvimento e o crescimento sadio e eficaz da Ginástica Laboral.

## GINÁSTICA LABORAL NA USP

O Projeto de Ginástica Laboral foi elaborado por professores do Centro de Práticas Esportivas da Universidade de São Paulo (CEPEUSP) em 2003, com a finalidade de orientar os funcionários da USP sobre a importância da atividade física realizada no ambiente de trabalho e, cientes dos benefícios do exercício físico e de sua contribuição biopsicossocial, estimulá-los à mudança para um estilo de vida mais ativo [20].

Desde o seu início até a atualidade, o projeto já conseguiu atender 23 unidades de toda a USP que requereram, por meio de ofícios, o serviço ao

CEPEUSP. Hoje realizamos 27 atendimentos em seções distribuídas em oito unidades do *campus*, e existem quatro unidades na lista de espera interessadas em aderir ao programa de Ginástica Laboral. Para a viabilização do projeto, conta-se com a participação de graduandos da Escola de Educação Física e Esporte da USP, geralmente vinculados a alguma bolsa; até hoje, 24 alunos já passaram pelo projeto.

Atualmente, o Projeto de GL é vinculado e incentivado pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP, como sendo um dos 900 projetos do Programa , que são oferecidos aos alunos de graduação como bolsa de incentivo à permanência e formação estudantil na universidade.

Já foram frutos do Projeto de Ginástica Laboral trabalhos de cunho acadêmico, mormente relacionados aos seus efeitos benéficos nos aspectos biopsicossociais dos funcionários participantes das aulas. Trabalhos esses que valeram participação e apresentação em simpósios e congressos. O último deles foi desenvolvido pelos bolsistas Jaime Teles da Silva e Henrique Arthur Siqueira Pires, e teve por objetivo verificar o impacto agudo de diferentes estratégias de GL sobre a ansiedade. Concluíram que, de fato, estratégias de meditação sentada ou em movimento, e exercícios de alongamento são efetivos na redução aguda da ansiedade, e que a meditação em movimento parece resultar em uma maior redução.

Assim como quaisquer projetos implantados em instituições, ao longo desses oito anos de existência, o Projeto de Ginástica Laboral do CEPEUSP passou por um processo natural de desenvolvimento. Sob a orientação dos professores do CEPEUSP – coordenadores do projeto –, os bolsistas, de forma conjunta, são sempre instigados a discutir e trazer novas propostas, criando um ambiente favorável tanto ao aprendizado dos bolsistas quanto às inovações nas aulas e, por conseguinte, no programa.

Conforme supracitado, entendemos a necessidade de um enfoque biopsicossocial à GL para propiciar uma intervenção mais holística, não considerando apenas os aspectos miotendíneos como norteadores das atividades desenvolvidas, mas também aqueles articulares, sensoriais, cognitivos, psicológicos e sociais.

Hoje a estrutura da aula, muito embora haja apenas quinze minutos, está dividida em três partes, as quais são realizadas aproximadamente entre quatro a cinco minutos cada. A primeira é reservada para

uma movimentação articular, geralmente envolvendo também exercícios de coordenação intersegmentar; a segunda é a parte principal visando a uma maior consciência corporal, através de exercícios temáticos envolvendo postura, força, ritmo, equilíbrio, e outros; e a última, abrange exercícios de relaxamento e alongamento, tanto dos grupos musculares mais utilizados na aula, quanto daqueles com maior demanda laboral.

A movimentação articular é importante para possibilitar o relaxamento de estresse da cartilagem articular, alcançado após aplicação de força compressiva, proporcionada pela contração muscular – a proposta é “lubrificar” as articulações e aperfeiçoar sua funcionalidade. Atingir tal estado é importante para a manutenção salubre dessa estrutura no que diz respeito às suas funções biomecânicas, especialmente a resposta à aplicação de carga. Sem essa preparação a cartilagem articular pode sofrer grande estresse e ter comprometimento funcional em longo prazo.

Além disso, devido à característica tecidual dos músculos esqueléticos, esses movimentos articulares iniciais tem por finalidade o aumento da temperatura corporal, o qual favorece o relaxamento muscular frente à redução da rigidez natural do músculo [19]. Tal relaxamento inicial potencializa o alongamento e relaxamento posteriores. Ainda, ao exercitar-se, há uma redistribuição do fluxo sanguíneo para os músculos ativos, favorecendo a oferta de oxigênio e suas funções – o que acontece mesmo em exercícios relativamente leves [12].

É importante salientar que tanto o relaxamento de estresse quanto a redistribuição do fluxo sanguíneo são específicos, ou seja, alcançar-se-á o equilíbrio no relaxamento de estresse aquela cartilagem articular que for submetida à aplicação progressiva de carga compressiva, e o fluxo sanguíneo será redirecionado apenas aos músculos cuja demanda metabólica está aumentada. Assim, deve-se priorizar movimentos em articulações que serão majoritariamente utilizadas pelos funcionários.

O trabalho de coordenação envolve principalmente o domínio cognitivo. A proposta é explorar a plasticidade neural no processo de aprendizagem de habilidades motoras, pois sabemos que através do aprendizado se é possível aumentar o número de sinapses, a densidade dendrítica e a área do mapa motor, no córtex motor localizado no lobo frontal do cérebro [15]. A prática variada de habilidades favorece o desenvolvimento de um esquema motor mais

flexível, adaptável, de modo que facilite a execução de outros [24]. O benefício dessa melhor adaptabilidade é percebido no engajamento em um programa de exercícios físicos, contribuindo com maior potencial de adesão e aprendizagem. Além disso, um córtex cerebral com maior densidade dendrítica, e, por conseguinte, maior número de conexões nervosas, pode contribuir para uma melhor função cognitiva, haja vista a formação de diversificada circuitaria neural.

Os temas das atividades principais da aula têm como finalidade propiciar uma vivência motora diferenciada, desenvolver a propriocepção e promover uma maior consciência corporal nos alunos. Para isso, são propostos exercícios que exigem diferentes componentes da aptidão física com força, flexibilidade, velocidade, tempo de reação, ritmo e equilíbrio [1].

Os exercícios de força realizados são principalmente os dinâmicos, envolvendo tanto os grandes grupos musculares, geralmente multiarticulares, quanto os pequenos grupos musculares, em geral monoarticulares. Haja vista o ambiente de trabalho e as vestes dos funcionários, geralmente são propostos exercícios passíveis de serem realizados nas posições em pé ou sentada. A sobrecarga é gerada pela tração de elásticos, levados pelos professores, ou pelo próprio peso corporal – o primeiro em geral para membros superiores, e o segundo principalmente para membros inferiores.

A velocidade e o tempo de reação em geral são realizados conjuntamente com o ritmo. Temas com *Step* e *Aeroboxe* envolvem movimentos ritmados e, algumas vezes, demandam maior velocidade de alguns dos membros – superiores ou inferiores –, além desta ser ditada pela própria temporalidade musical. Além disso, na realização da sequência dos movimentos, são apenas curtas dicas verbais que precedem a mudança dos mesmos, exigindo menor tempo de reação para a pré-programação motora e realização do movimento seguinte.

Com a temática do *Equilíbrio* é possível chamar a atenção dos funcionários sobre os músculos atuando como estabilizadores, principalmente aqueles do tronco. Por conseguinte, através da instrução direcionando a atenção a determinados aspectos como o alinhamento da coluna (posição neutra), pode-se desenvolver maior consciência postural – importante no dia a dia de qualquer pessoa.

A propriocepção é potencializada sempre que se direciona a atenção e se instiga o *feedback* aumentado intrínseco dos funcionários. Isso é feito geralmente

em atividades mais estáticas, como as de equilíbrio, mas também, e principalmente, nos exercícios de alongamento. Nesses exercícios, em geral, atenta-se para o seu propósito, ou seja, solicita-se que o funcionário tente perceber qual é o grupo muscular que está sendo alongado, de modo que possam entender a finalidade daquele determinado movimento – evitando a realização do exercício com fim em si próprio.

O enfoque na questão da propriocepção e da significação das atividades desenvolvidas é importante para a aprendizagem dos exercícios por parte dos funcionários, principalmente no que tange ao desenvolvimento da autonomia dos mesmos para realizar tais movimentos em quaisquer períodos da jornada de trabalho, potencializando o efeito da GL.

Quanto aos exercícios de alongamento, eles são pensados tanto para os grupos musculares trabalhados nas etapas anteriores, quanto para aqueles mormente solicitados na função laboral do funcionário. São feitos alongamentos ativos estáticos e com duração entre vinte a trinta segundos cada exercício.

No domínio afetivo, dentro dessa abordagem, a proposta é estimular a capacidade motora percebida positiva, indo de encontro com aquela real. Através disso é possível desenvolver reflexos positivos na autoconfiança, na autoestima e no autoconceito do aluno [6]. Como forma de desenvolver e promover esta capacidade motora percebida positiva, são pensados exercícios com nível de complexidade progressivo, de modo que os alunos sempre consigam realizar ao menos parte das atividades – percebendo suas próprias capacidades –, ao mesmo tempo em que são estimulados a realizar movimentos com maior nível de dificuldade.

Ao serem propostos os níveis de complexidade dos exercícios, toma-se emprestada a lente da Antropologia para compreender a existência de certa heterogeneidade entre os alunos e grupos de alunos, principalmente no que diz respeito ao *background* cultural concernente ao repertório motor, de modo que se possa contemplá-los adequadamente, além de disseminar conhecimentos, principalmente práticos, sobre o movimento humano.

Ainda em relação principalmente às habilidades e novos movimentos propostos aos alunos, sob uma ótica da psicologia do esporte, prioriza-se a criação de um ambiente em que se prevaleça um clima motivacional de domínio, com o intuito de desenvolver uma motivação orientada à tarefa nos participantes – a qual possui efeitos mais positivos quando comparada

à motivação orientada ao ego – evitando qualquer tipo de comparação entre as pessoas e tentando direcionar a atenção ao próprio desempenho [18]. Para pessoas que estão aprendendo uma nova habilidade, a motivação orientada à tarefa pode ser de grande importância para facilitar a percepção de competência [18].

Por fim, também são propostas atividades em duplas e em trios com a finalidade de promover maior interação social entre os funcionários, estimular a confiança e a amizade, propiciando que tais aspectos saudáveis à convivência possam ser transferidos ao próprio ambiente de trabalho. É importante salientar que tais atividades não são propostas objetivando primariamente a recreação ou descontração, mas sim os aspectos supracitados – tais outros podem ou não ser consequência.

Dessa forma, é possível diferenciar a GL desenvolvida pelo CEPEUSP daquelas que predominam em demais programas. Além de objetivos claros para todas as atividades desenvolvidas em aula, ela está intimamente relacionada ao campo de estudo da educação física, preocupando-se com aspectos biológicos – respostas e adaptações biomecânicas, fisiológicas e neurofisiológicas ao exercício – e com aspectos psicossociais – motivação, aprendizagem, autoconhecimento e relacionamento interpessoal – conseguindo de fato realizar uma abordagem biopsicossocial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**, 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- [2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GINÁSTICA LABORAL. **A ABGL**. Disponível em: <<http://www.abgl.org.br/>>. Acesso em: 14 ago. 2011.
- [3] CAVASSINI, A. P.; CAVASSINI, E. B.; BIAZIN, C. C. Qualidade de vida no trabalho: fatores que influenciam as organizações. In: XIII SIMPEP, 2006, Bauru. **Anais...** Bauru: UNESP, 2006.
- [4] DEFANI, L. G.; FRANCISCO, A. C. Implantação do programa de ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. In: XIII SIMPEP, 2006, Bauru. **Anais...** Bauru: UNESP, 2006.
- [5] DEZORDI, L. L. **Fundamentos da Economia**.

- Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008. 164 p.
- [6] GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. Desenvolvimento do Autoconceito na Infância. In: GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2001. cap. 14, p. 327-344.
- [7] MACEFIELD, R. Usability studies and Hawthorne Effect. **Journal of Usability Studies**. Bloomington, vol. 2, n. 3, p. 145-154, 2007.
- [8] MACIEL, M. G. Mercado de trabalho em ginástica laboral. **Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 1, p. 251-257, 2010.
- [9] MACIEL, R. H. et al. Quem se Beneficia dos Programas de Ginástica Laboral? **Caderno de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v. 8, p. 71-86, 2005.
- [10] MARTINS, C. O. **Programa de promoção da saúde do trabalhador**. 1. ed. Jundiaí: Fontoura, 2008.
- [11] MARTINS, C. O.; DUARTE, M. F. S. Efeitos da ginástica laboral em servidores da Reitoria da UFSC. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v. 8, n. 4, p. 7-13, 2000.
- [12] McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano. Tradução: Giuseppe Taranto. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1.099 p.
- [13] MENDES, R. A.; LEITE, N. **Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas**. Barueri: Manole, 2004.
- [14] OLIVEIRA, J. R. G. A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. **Revista de Educação Física**, Rio de Janeiro, n. 139, p. 40-49, dez. 2007.
- [15] PLOWMAN, E. K.; KLEIM, J. A. Motor cortex reorganization across the lifespan. **Journal of Communication Disorders**, [S. l.], v. 43, n. 4, p. 286-294, 2010.
- [16] POLITO, E.; BERGAMASCHI, E. C. **Ginástica laboral: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.
- [17] RAMIREZ, H. Z. et al. Atuação da fisioterapia preventiva, por meio da implantação da cinesioterapia laboral e da intervenção ergonômica, no setor de fechamento (costura) em indústria de colchões. **Revista do Instituto de Ciência da Saúde**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 93-8, 2005.
- [18] ROBERTS, G. C.; TREASURE, D. C.; CONROY, D. E. Understanding the dynamics of motivation in sport and physical activity: an achievement goal interpretation. In: Tenenbaum, G.; Eklund, R. C. **Handbook of Sport Psychology**. 3. ed. Canadá: John Wiley & Sons Inc., 2007. 938 p.
- [19] ROBERTSON, V. J.; WARD, A. R.; JUNG, P. The effect of the heat on tissue extensibility: a comparison of deep and superficial heating. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**. [S. l.], v. 86, n. 4, p. 819-825, 2005.
- [20] SAKAI, P.; KLAUSENER, C. **Ginástica Laboral: manual de orientação**. São Paulo: CEPEUSP, 2005. 40 p.
- [21] SAMPAIO, A. A.; OLIVEIRA, J. R. G. A ginástica laboral na promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida no trabalho. **Caderno de Educação Física**. Marechal Cândido Rondon, v. 7, n. 13, p. 71-79, 2. sem. 2008.
- [22] SOUZA, I.; JÚNIOR, R. V. Ginástica laboral: contribuições para a saúde e qualidade de vida de trabalhadores da indústria de construção e montagem – Case TECHINT S.A. **Revista Digital**, Buenos Aires, n. 77, out. 2004. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd77/laboral.htm>>. Acesso em: 14 ago. 2011.
- [23] SPINELLI, J. L. M.; SALES, M. P. **Efeitos da cinesioterapia laboral compensatória nas lombalgias de operadoras de checkout**. 2006. 85 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Fisioterapia) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade da Amazônia, Belém, 2006.
- [24] TEIXEIRA, L. A. **Variabilidade de prática e a produção de novos movimentos: um teste à teoria de esquema**. 1988. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1988. Não paginado.