

# Contribuições do fisioterapeuta em exame admissional: um protocolo-piloto para atividades de carregamento de cargas

*Contributions of the physiotherapist in admission exams:  
a pilot-protocol for activities of charges loads*

*Bruno Silva Pereira*

Graduando em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.

*Vivianne Peixoto da Silva*

Professora do Departamento de Fisioterapia em Ergonomia do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM.

*Jéssica Karen Alves Nogueira*

Colaboradora graduanda em Fisioterapia pelo UNIPAM

*João Marcos de Lima Dias*

Colaborador, graduando em Fisioterapia pelo UNIPAM

---

**Resumo:** *Introdução e Objetivos:* Trabalho é o esforço humano dotado de um propósito e de sua subsistência, e envolve a transformação da natureza pelo dispêndio de capacidades físicas e mentais. As alterações musculoesqueléticas ocasionadas no/pelo trabalho representam um expressivo problema humano e econômico. Este é um dos principais problemas a que os trabalhadores que manuseiam e movimentam cargas estão expostos. Frente a esta questão, a atuação da Fisioterapia nas empresas cresce a cada dia, principalmente pelas ações preventivas no combate a estes distúrbios. O objetivo do presente trabalho foi desenvolver um Protocolo de Exame Fisioterapêutico Admissional para empresas com atividades voltadas para carregamento, transporte e deposição de cargas de maneira manual. *Materiais e Métodos:* O estudo consistiu em verificação do acervo bibliográfico referente ao tema, escolha de uma empresa como projeto piloto, entrevista com o departamento de RH e SESMT, análise da documentação (PPRA e PCMSO) existente envolvendo estes trabalhadores, observação dos postos de trabalho, entrevistas abertas e elaboração do Protocolo. *Resultados e Discussão:* Diante do exposto, todas as alterações e afecções relacionadas a este trabalho citadas na literatura foram encontradas durante análise no campo de trabalho. Os resultados mostraram que a elaboração do protocolo de avaliação para candidatos a cargos específicos se faz necessária devido a uma série de fatores como desconforto lombar, desgaste articular, cansaço excessivo, fadiga muscular, absenteísmo, entre outros que afetam a saúde do trabalhador e as finanças da empresa. *Conclusão:* A inclusão do Fisioterapeuta na equipe multiprofissional do SESMT e a formulação e aplicação deste protocolo através do Fisioterapeuta se faz extremamente necessários, uma vez que essas

medidas contribuem na relação saúde-trabalho influenciando positivamente em todo processo admissional, exames periódicos e demissional.

**Palavras-chave:** Protocolo de Exame Fisioterapêutico; fisioterapeuta; trabalho; ergonomia.

**Abstract:** *Introduction and objectives:* Labor is a human effort with an objective and subsistence, and it involves the transformation of nature through the expense of physical and mental capacities. The musculoskeletal alterations caused in and by labor represent an expressive human and economic problem. This is one of the main problems to which workers who handle and move charges are exposed. Considering this matter, the actuation of a physiotherapist in the enterprises has been increasing, especially because of the preventive actions in the combat of these disturbances. The objective of the present work was to develop a Protocol of Admission Physiotherapist Exam for enterprises with activities directed to loading, transport and deposition of charges in a manual form. *Material and methods:* The study consisted of the verification of the bibliographic collection referring to the theme, the choice of an enterprise as pilot project, interview with the HR and SESMT department and, analysis of the documentation (PPRA e PCMSO) existing involving these workers, observation of the work posts, open interviews and elaboration of the Protocol. *Results and discussion:* Considering the points, all the alterations and affections related to this work cited in the literature were found during the analysis of the work field. The results showed that the elaboration of the evaluation protocol for candidates to specific posts is necessary, because of many factors, such as lumbar discomfort, articular wear, excessive tiredness, muscular fatigue, absenteeism, among others that affect the worker's health and the enterprise's finances. *Conclusion:* The inclusion of the physiotherapist in the multi-professional group of SESMT and the formulation and application of this protocol through the physiotherapist are extremely necessary, because these measures contribute for the relationship between health and labor, influencing positively in all the admission process, and also in periodical and demission exams.

**Keywords:** Protocol of Physiotherapy Exam; physiotherapist; ergonomics; labor

## 1. Introdução

Inicialmente, nos primórdios da humanidade não existia a relação trabalhista como é conhecida nos dias atuais, visto que havia naquele período uma luta constante pela sobrevivência. Conforme demonstra a história, a espécie *Homo sapiens* começou a se desenvolver por volta de 45.000 anos atrás, no período chamado de explosão criativa, no qual ocorreu um acelerado desenvolvimento de ferramentas e formas de expressão de linguagem, com a divisão de tarefas, restando ao homem a caça e proteção, e à mulher, a preparação da caça e outras tarefas domésticas (RAMOS, 2009).

Contudo, o trabalho organizado, como hoje é conhecido pela sociedade, surgiu a partir do início do cultivo da terra e da fabricação de ferramentas e armas. É inegável que um dos grandes fatores que impulsionam a economia, responsável por gerar riquezas e movimentar o capital de uma sociedade, é o trabalho exercido pelo homem; por outro lado o capital e a riqueza adquiriram prioridade sobre o trabalho, passando a ser relevante a exploração indiscriminada dos elementos da natureza, bem como da

força laboral com o intuito de obter o maior lucro possível, sob o menor custo (RAMOS, 2009).

Ainda para Ramos (2009), o trabalho é um instrumento do indivíduo que visa a oferecer meios à sua subsistência e de sua família, sendo relevante que o trabalhador passe grande parte do seu tempo no ambiente de trabalho. Desta forma, este ambiente deverá ser um local que possua condições satisfatórias que visem a promover o bem-estar do trabalhador, o que conseqüentemente acarretará em aumento da produção. Apesar disto, no Brasil não há uma tradição em prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Pode-se dizer que os três participantes desta relação, trabalhadores, empregadores e Estado, possuem sua parcela de culpa. Os trabalhadores recusam a utilização de equipamentos de proteção, os empregadores não fornecem os meios adequados para proteção, e o Estado não propicia educação, nem fiscalização adequada.

As alterações musculoesqueléticas advindas do trabalho representam um expressivo problema humano e econômico. No Brasil, esses distúrbios osteomusculares representam mais da metade das doenças ocupacionais, contabilizando em 2001, segundo o CESAT (Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador), 65% dos casos de diagnósticos de doenças ocupacionais (VIEIRA; KUMAR, 2004).

Dentre as alterações do aparelho musculoesquelético, um dos principais problemas a que os trabalhadores que manuseiam e movimentam cargas estão expostos é a dor lombar. Estudos citam que cerca de 80% da população mundial sofre ou sofrerá de crise de dor lombar em algum momento da vida ativa. Apesar do caráter multifatorial das causas das lombalgias, os discos intervertebrais têm sido apontados como um dos principais pontos relacionados às dores nas costas (VIEIRA; KUMAR, 2004).

O efeito cumulativo na redução da altura dos discos intervertebrais que ocorre em resposta à carga causa uma redução no comprimento da coluna vertebral e, conseqüentemente, sobre a estatura do sujeito. Uma vez que a deformação do disco intervertebral está relacionada à magnitude e ao tempo de aplicação das cargas, medidas de variação da estatura têm sido empregadas como um índice de sobrecarga imposta à coluna vertebral (VIEIRA; KUMAR, 2004).

Devido a este grande destaque das doenças adquiridas no/pelo trabalho, a atuação da Fisioterapia nas empresas cresce a cada dia, principalmente pela descoberta da importância de investimento em ações preventivas no combate aos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. É importante ressaltar que o objetivo da Fisioterapia não se limita apenas a curar uma patologia, mas também preveni-la. A atuação preventiva inclui campanhas educacionais e implantação de diversos programas de prevenção que podem trazer diversas vantagens para o empregado e para a empresa, como diminuição da fadiga, do desconforto físico, do estresse emocional e da incidência de doenças ocupacionais; aumento da eficiência no trabalho, diminuição dos gastos da empresa e do número de acidentes, além de aumento da produtividade e o lucro. Através da atuação preventiva, os empregados são incentivados a novos hábitos de vida, desenvolvendo uma nova cultura saudável de consciência corporal e postural, podendo proporcionar um bem-estar físico e emocional no ambiente de trabalho (NASCIMENTO; MORAIS, 2000).

Esta atuação nas empresas manifesta-se inicialmente por meio do exame admis-

sional e da inspeção, que fazem a análise dos fatores de risco predisponentes e de candidatos potencialmente propícios a desenvolver patologias relacionadas às atividades realizadas no ambiente de trabalho, antecipando e impedindo assim a contratação de candidatos inaptos para a realização das tarefas referentes àquele posto de trabalho; e quanto ao quadro de funcionários já existente nas empresas o fisioterapeuta poderá, a partir daí, implantar um programa preventivo direcionado às alterações relacionadas ao trabalho (CARDOSO, 2010).

Diante do exposto, o presente estudo tem como foco a atuação do Fisioterapeuta nas empresas como parte do quadro de profissionais em Saúde e Segurança do Trabalho para realização de exames Fisioterapêuticos Admissionais em trabalhadores com atividades voltadas ao carregamento, transporte e deposição de cargas de maneira manual com ou sem auxílio de recursos mecânicos. Para tal, torna-se relevante a estruturação e desenvolvimento de um protocolo específico que auxilie na realização de um exame detalhado e direcionado para esse fim, com o intuito de reduzir os índices de adoecimentos advindos no e pelo trabalho.

## **2. Material e método**

Foi desenvolvido um protocolo de exame Admissional Fisioterapêutico a ser utilizado em empresas que façam contratação de funcionários para executar atividades laborais que demandam carregamento, transporte e deposição de cargas de maneira manual com ou sem auxílio de recursos mecânicos. Para tal, o presente estudo consistiu nas seguintes etapas e instrumentos:

- Levantamento bibliográfico acerca do tema;
- Escolha de uma empresa de forma aleatória como projeto piloto,
- Entrevista com o pessoal do departamento de Recursos Humanos - DRH e da equipe do SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho),
- Análise da documentação (PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, e PCMSO – Programa de Controle Médico e de Saúde Ocupacional) existente no DRH e SESMT, envolvendo trabalhadores que demandam carregamento, transporte e deposição de cargas de maneira manual com ou sem auxílio de recursos mecânicos,
- Observação da atividade de trabalho realizada na empresa através de 3 visitas à mesma, durante o período de ensacamento e deposição da carga em palets e respectivamente o deslocamento das sacarias dos palets para o veículo de transporte, tarefa essa realizada por uma equipe de 3 funcionários, em que o foco da observação foi analisar o mecanismo utilizado pelo funcionário para execução da função e a biomecânica envolvida.
- Entrevistas abertas com os trabalhadores do setor de RH, SESMT e PCMSO, através de perguntas como: Quem é o responsável pelo setor relacionado à saúde e segurança da empresa? Na empresa existe o SESMT, PCMSO e RH? Quais os componentes (equipe) desses programas? Com é realizado a exame admissio-

nal da empresa? Quais os exames e testes feitos durante o Exame admissional? A empresa já contou com algum profissional de Fisioterapia para assistência do quadro de funcionários? Se alguma vez a empresa realizou algum laudo ergonômico? Qual a opinião da empresa quanto à inclusão de um Fisioterapeuta na equipe de SESMT e PCMCO? Quais as ações da empresa com relação a prática de medidas preventivas em busca da saúde e bem estar do trabalhador? Ainda em entrevistas abertas com responsáveis pelo setor de carregamento, as perguntas realizadas foram: Qual cargo o mesmo ocupava? Qual era sua jornada de trabalho? Como era realizada a tarefa a ele designada? Dificuldades encontradas durante a realização da tarefa? Dores e desconfortos sentidos devido a pratica ocupacional? E outras.

- Elaboração de um Protocolo de Exame Admissional Fisioterapêutico específico para o grupo de trabalhadores já descritos.

Não constituiu foco deste estudo a aplicação do protocolo desenvolvido, havendo, portanto, a necessidade de estudos complementares para aplicação, validação e avaliação deste, uma vez que sua aplicação será destinada aos trabalhadores recém-contratados como forma de exame admissional, portanto, dependerá das necessidades da empresa.

Da mesma forma, o projeto não foi apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa visto que não houve contato com pacientes / trabalhadores no âmbito assistencial nem preventivo.

### **3. Resultados**

Diante do propósito dessa pesquisa e após vasto estudo bibliográfico, observação de postos de trabalhos e entrevistas com envolvidos, a elaboração de um protocolo de avaliação para candidatos à ocupação de cargos específicos se mostrou necessária devido aos fatores já citados anteriormente. Dessa forma vários requisitos foram incluídos neste protocolo, a fim de se alcançar o máximo de eficiência e praticidade, otimizando assim o exame físico realizado no exame admissional. Esse protocolo consiste em uma Avaliação Cinético-Funcional com abordagem Ergonômica realizada pelo Fisioterapeuta capacitado, em que o mesmo realizará uma avaliação coletando dados importantes como nome, idade, peso, sexo, altura, antigas profissões, atual cargo, função que irá exercer no novo emprego, conhecimento da função, jornada de trabalho, acidentes ocupacionais sofridos, tempo de afastamento, dores ou incômodos sentidos, medicamentos e patologias associadas. Assim, busca algo que possa levar a encontrar possíveis distúrbios ou patologias existentes ou adquiridas em antigas profissões, que possam vir a afetar o desempenho do profissional na execução da futura tarefa, além de proteger o próprio funcionário, prevenindo o mesmo do aparecimento de doenças ocupacionais devido à própria biomecânica do candidato ao exercer sua função.

A avaliação ainda consiste de uma coleta dos dados clínicos como sinais vitais e

exames realizados (Raios-X, Ressonância Magnética, entre outros), anamnese completa e minuciosa, que engloba avaliação postural na vista anterior, lateral e posterior; inspeção em busca de edemas, hiperemia, deformidades ósseas, entre outras; palpação na procura de aumento de temperatura, pontos dolorosos, cicatrizes, crepitações, sensibilidade e espasmos; goniometria para verificação de limitações na amplitude de movimento; análise da marcha para detectar presença de claudicações, diminuição do passo; teste de flexibilidade (teste da distância do 3º dedo ao solo) buscando limitações articulares, teste de força muscular e testes ortopédicos especiais como o teste de Adams, utilizado para detecção de escoliose torácica, e o teste de Lasegue, que confirma a compressão de raiz nervosa na região lombar, sugerindo uma hérnia de disco ou presença de osteofitos, dentre outros testes que servem para detecção de possíveis patologias específicas.

Por fim com todos os dados coletados o Fisioterapeuta fará as observações necessárias e encaminhará o resultado do exame para o departamento de RH, dizendo se o candidato tem condições ou não de exercer a função a qual está concorrendo. Se a contratação for efetivada caberá ainda ao Fisioterapeuta a tarefa de passar orientações e treinamentos quanto à maneira mais correta de executar o mecanismo realizado na realização do trabalho feito por aquele funcionário, além da fiscalização periódica dos mesmos.

Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes (MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO, Portaria nº 3.751, de 23 de novembro de 1990). A Avaliação Cinético-Funcional com abordagem Ergonômica segue em Anexo 1.

#### **4. Discussão**

Diante do exposto, após entrevistas com responsáveis, encarregados e funcionários, seguida da observação dos postos de trabalho relacionados ao levantamento, transporte e deposição de carga de maneira manual com ou sem auxílio de recursos mecânicos, todas as alterações e afecções relacionadas a este trabalho citadas na literatura foram encontradas durante análise no campo de trabalho. Durante entrevista realizada com um funcionário da empresa, responsável pelo ensacamento, levantamento, transporte e deposição de sacas de 30 kg de um dos produtos comercializados pela empresa, o mesmo relatou que a tarefa é realizada de forma repetitiva, cada funcionário é responsável por realizar o mecanismo no mínimo 250 vezes por dia, e essa margem pode aumentar, pois a quantidade de repetições e transporte de sacas varia e depende da demanda do produto e da chegada de matéria-prima, uma vez que essa não pode ser estocada, logo que chega a empresa a mesma deve ser imediatamente preparada. Dessa forma a realização da tarefa corresponde a aproximadamente 7500 kg por dia, suportados sobre a coluna vertebral desse único funcionário, culminando em desconforto lombar, desgaste articular, cansaço excessivo, fadiga muscular e sobrecarga em estruturas importantes como a coluna vertebral, concordando assim com Nasci-

mento e Moraes (2000), que afirmam que um dos principais problemas que os trabalhadores que manuseiam e movimentam cargas pesadas enfrentam é a dor lombar, e isso se dá devido ao efeito cumulativo a que é exposto o trabalhador que realiza essa tarefa.

Por sua vez, ocorre uma redução da altura dos discos intervertebrais em resposta à carga, o que causa uma redução no comprimento da coluna vertebral, que constitui o pilar principal do tronco, uma vez que a deformação do disco intervertebral está relacionada à magnitude e ao tempo de aplicação das cargas (VIEIRA; KUMAR, 2004).

Ainda durante a observação do posto de trabalho foi analisado o mecanismo utilizado pelo colaborador para a realização da tarefa, que consiste na flexão de tronco associada à rotação, seguida de rápida extensão de tronco com peso, além de força excessiva dos membros superiores para elevar a sacaria até a altura da cabeça, um esforço extremo repetido por no mínimo 250 vezes, mecanismo que a literatura e estudos realizados confirmam ser o principal causador de hérnias de discos advindas do trabalho (VIEIRA; KUMAR, 2004).

De acordo com Vieira e Kumar (2004), o levantamento de cargas bem como a flexão e rotação do tronco e movimentos forçados feitos durante a realização do trabalho seja no carregamento, descarregamento ou transporte, constituem-se em risco para lombalgias. O efeito cumulativo na redução da altura dos discos intervertebrais que ocorre em resposta à carga causa uma redução no comprimento da coluna vertebral, uma vez que a deformação do disco intervertebral está relacionada à magnitude e ao tempo de aplicação das cargas, medidas de variação da estatura.

Uma das causas mais comuns da lombalgia é a hérnia de disco, que consiste da evasão de parte do núcleo pulposo por meio do ânulo fibroso rompido. Esta lesão pode ser o resultado tanto de traumas, quanto do estresse constante sobre a região, como é o caso da quem trabalha com o transporte manual de cargas. Sua ocorrência é verificada, com maior prevalência, entre as vértebras C6 – C7 (6ª e 7ª vértebra cervical), L4 – L5 (4ª e 5ª vértebra lombar) e a vértebra S1 (1ª sacral) (PANJABI *et al.*, 2003). No entanto, os discos L4-L5 e L3-L4 apresentam maior grau de degeneração do que outros discos da região lombar (Mc GILL, 2004).

A pressão intradiscal, durante o levantamento manual de carga, foi estudada por Nachemson & Elfstrom (1970), que relatam elevar-se fisiologicamente no nível das vértebras lombares, durante a flexão do tronco para frente de 120 kg para 300 kg. No nível de L3, registraram os efeitos do levantamento de 20 kg sobre a pressão intra-discal na coluna vertebral estendida e curvada.

O manuseio e transporte de cargas estão entre as causas mais comuns de acidentes ocupacionais, levando o trabalhador a afastamentos e até a incapacidades funcionais. Os fatores causais são a diferença antropométrica e as capacidades físicas. O que reforça a temática dessa pesquisa é que se torna de extrema importância o desenvolvimento de um protocolo específico utilizado no exame admissional, uma vez que o Ministério do trabalho e Emprego cita as medidas preventivas de Medicina do Trabalho, dizendo que serão obrigatórios os exames durante a admissão, periodicamente e ainda na demissão desse trabalhador, por conta do empregador, para apuração da capacidade ou aptidão física e mental do empregado para a função que deva exercer, tornando-se dessa forma imprescindível para evitar transtornos com funcionários que

tenham problemas de saúde, seja adquirido em empresas anteriores ou pré-existentes (CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO, Lei N° 7.855, de 24 de outubro de 1989).

Também é claro que a inclusão de um Fisioterapeuta, considerando sua formação graduada, bem como a carga de conhecimentos em anatomia, biomecânica e em patologias musculoesqueléticas, dentre outras, o torna apto como profissional para a realização de exames admissionais, periódicos e demissionais minuciosos, e mais: sua inclusão no PCMSO e SESMT, é de suma importância por possibilitar um contato periódico com os trabalhadores, gerando assim uma política de prevenção dentro das empresas, uma vez que tal profissional é capaz de identificar pessoas com potencial para desenvolver possíveis patologias relacionadas ao tipo de trabalho a ser executado. Acrescido a este, é também de suma importância que o profissional possua pós-graduação em Ergonomia para, a partir de uma avaliação física e pontual do trabalhador, fazer uma ligação com as condições de trabalho a que o trabalhador está submetido, o que implica conhecimento profundo da Ergonomia.

Em entrevista com o Técnico de Segurança do Trabalho da empresa projeto-piloto, o mesmo disse que a empresa já possuía o SESMT e PCMSO, responsável pela Saúde e Segurança do trabalho na empresa, que é composto apenas por um funcionário, o próprio Técnico em Segurança do Trabalho.

Segundo informações colhidas na entrevista, o exame admissional, periódico e demissional, além de exames complementares como consultas psicológicas, são realizados pela empresa, porém todos de forma terceirizada, ou seja, em Clínicas particulares. No exame admissional especificamente o técnico relatou que são realizados os seguintes exames: eletrocardiograma, eletroencefalograma, acuidade visual, audiometria, todos de suma importância para a saúde e bem estar do trabalhador, e por último o exame físico, em que é observado o Raio-X. No entanto, como citado pela literatura e confirmado pelo técnico durante a entrevista, somente esse exame físico superficial realizado pela maioria de Clínicas de Medicina do Trabalho não é o suficiente para detecção de problemas de saúde que o candidato à vaga possua, ou possa vir a adquirir com a tarefa exercida (NASCIMENTO; MORAIS, 2000).

O Exame Admissional é necessário para comprovar o bom estado de saúde físico e mental do novo funcionário para exercer a função a que será destinado. É realizado por um médico com especialização em medicina do trabalho, pois é ele quem identifica doenças ocupacionais. O Exame Admissional é simples e se inicia com uma entrevista sobre doenças ou licenças de empregos anteriores. O médico questiona se o trabalhador sofre alguma doença ou mal-estar, mede pressão arterial, batimentos cardíacos, dentre outros. Apesar de necessário, nem sempre todos esses procedimentos são realizados, pois dependendo da lotação na clínica, o médico somente faz a entrevista e emite o Atestado Médico de Capacidade Funcional (NASCIMENTO; MORAIS, 2000).

Dentre as possibilidades de atuação do Fisioterapeuta nas empresas encontra-se ainda de forma limitada e tímida, a introdução e atuação do mesmo na equipe de inspeção e exames admissionais. Hoje já é uma realidade a presença do Fisioterapeuta na equipe multiprofissional de Saúde ocupacional, mesmo não sendo obrigada por lei a atuação desse profissional. Isso se dá pelo fato de o fisioterapeuta ter amplo conhecimento tanto de técnicas curativas quanto de procedimento e ações preventivas de doenças ocupacionais, como a conscientização para novos hábitos de vida, cultura saudá-

vel de consciência corporal e postural, bem como inserção na área de Ergonomia, possibilitando a implantação de programas de Ergonomia, com objetivo de adequar o trabalho ao trabalhador (NASCIMENTO; MORAIS, 2000).

Dessa forma, o Fisioterapeuta com qualificação em Ergonomia tem aptidão para analisar o trabalhador como um todo, utilizando-se de técnicas e procedimentos que facilitam essa análise (NASCIMENTO; MORAIS, 2000).

Ainda por meio da entrevista com o Técnico de Segurança do Trabalho dessa empresa, quanto à importância e relevância da inclusão de um Fisioterapeuta na equipe do SESMT e PCMSO e suas contribuições para melhoria do ambiente de trabalho e bem estar dos funcionários, de modo integrado ao quadro de funcionários, o mesmo alegou que seria de extrema relevância para qualidade de vida dos colaboradores, uma vez que este atuaria principalmente na prevenção do aparecimento de possíveis patologias advindas do cargo por ele ocupado, devido aos conhecimentos atribuídos a esse profissional – o que concorda, dessa forma, com as citações a seguir.

Segundo a especialista em Medicina do Trabalho e vice-presidente da Região Sudeste da Associação Nacional de Medicina do trabalho (ANAMT) Aizenague Grimaldi, a estrutura profissional apresentada hoje no SESMT é insuficiente para atender as demandas dos trabalhadores. É de suma importância para que se chegue a um nível de excelência no serviço de Segurança a incorporação de Fisioterapeuta, fonoaudiólogo, psicólogo e até mesmo odontólogo do Trabalho à equipe de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho. Para o presidente da Associação Brasileira de Fisioterapia do Trabalho, Eduardo Ferro, a organização de um modelo de SESMT mais especializado, com profissionais com títulos de especialistas como os Fisioterapeutas e Fonoaudiólogos do trabalho chama a atenção, uma vez que estes são os que possuem técnicas de tratamento específicas de ruídos e de biomecânica que incluem tanto as questões de LER/DORT quanto à inclusão de deficientes físicos que por sinal atualmente vem sendo bastante requisitadas, pois estes estão voltados à antecipação de problemas específicos de suas áreas, que integrados, podem contribuir com as empresas (CARDOSO, 2010).

Com relação ao exame admissional, o Técnico de Segurança do Trabalho relatou durante a entrevista que o Fisioterapeuta tem todo respaldo das NRs, atuando assim na antecipação e prevenção de problemas ocupacionais futuros, pois o mesmo tem o conhecimento teórico e prático para dizer se o candidato está apto ou não para execução da função a que está concorrendo.

Igualmente, o profissional de Fisioterapia se faz necessário para a empresa, uma vez que os gastos com afastamentos, novas contratações para reposição de trabalhadores, bem como ações trabalhistas devido a adoecimentos, podem ser otimizados. A atuação do Fisioterapeuta no ambiente de trabalho ocorre com ações preventivas, como aplicações de questionários, para que o mesmo fique informado quanto a assuntos relacionados à saúde do trabalhador e até mesmo como primeiro contato com o trabalhador; intervenção nos postos de trabalho para a detecção de riscos ergonômicos; Avaliação Postural, que consiste na análise da postura, verificando possíveis alterações musculoesqueléticas no trabalhador; conscientização postural; elaboração de séries com exercícios laborativos, que são exercícios preventivos e específicos para a diminuição da ocorrência de patologias relacionadas à atividade profissional exercida; palestras com assuntos preventivos diversos; elaboração de folhetos, jornais ou informativos

abordando assuntos preventivos e formação de grupos para atividades práticas visando à prevenção de doenças ocupacionais (NASCIMENTO; MORAIS, 2000).

Devido a esses conhecimentos, o Fisioterapeuta é capaz de identificar pessoas com potencial para desenvolver possíveis patologias relacionadas ao tipo de trabalho a ser executado, o que é de suma importância para a empresa, considerando os gastos com afastamentos, novas contratações para reposição de trabalhadores, bem como ações trabalhistas devido a adoecimento (NASCIMENTO; MORAIS, 2000).

Por fim, todos os assuntos pesquisados na literatura, observados na prática e confirmados quando comparados com os estudos já existentes, levam o empregador a refletir sobre a questão custo/benefício com a qual se depara: “O que é mais vantajoso?” Arcar com gastos para resolução de problemas de saúde ocupacionais sequenciais e que geram custos maiores como os citados acima ou investir em prevenção e qualidade de vida para seus funcionários, melhorando assim o ambiente de trabalho, bem estar e consequentemente a produtividade, com a manutenção de um Fisioterapeuta no quadro de funcionários da empresa, seja contratado, na prestação de assistência ou consultoria periódica?

## 5. Conclusão

Com base no estudo bibliográfico e após a realização das etapas de coleta de dados, observação dos postos de trabalho, entrevista com responsáveis pelo PCMSO e SESMT, a inclusão de um Fisioterapeuta na equipe multiprofissional desses programas, bem como a formulação e aplicação de um protocolo de exame cinético-funcional por um Fisioterapeuta se faz extremamente necessária, uma vez que o protocolo aplicado por esse profissional capacitado para tal fim aperfeiçoará e influenciará positivamente em todo o processo de admissão, exames periódicos e demissão, diminuindo significativamente o número de casos de afastamentos e acidentes de trabalho, advindos da realização incorreta das tarefas designadas aos funcionários.

Isto posto, tal medida pode contribuir também para guiar a contratação de mão de obra, gerando economia para os cofres das empresas e proporcionando qualidade de vida para os funcionários, uma vez que o Fisioterapeuta estará sempre atento às mais diversas situações que possam afetar a qualidade no ambiente de trabalho e a saúde, bem estar e segurança do trabalhador.

## Referências

- ADRIAN, M.J., & COOPER, J.M. *Biomechanics of human movement*. Indianapolis, Indiana, Benchmark, 772p., 1989.
- CARDOSO, M. *Um novo SESMT é possível?*, in: *Revista Proteção*, Novo Hamburgo, n. 227, p. 38-56, 2010.
- CHAFFIN, D., & PARK, K. A longitudinal study of low back pain as associated with occu-

- pational weight lifting factors. *Am Ind Hyg Assoc J.*, 34:513-25, 1973.
- CHAFFIN, D.B.; & ANDERSSON, G.B.J. *Occupational Biomechanics*. New York, John Wiley e Sons, 1984. 453p.
- CHAFFIN, F. B.; ANDERSON, G. B. J., MARTIN; B. J. *Biomecânica Ocupacional*. Belo Horizonte: Ergo, 2001.
- COUTO, H. de A. *Gerenciando LER e os DORT nos tempos atuais*. Belo Horizonte: Ergo, 2007.
- FREIVALDS, A., CHAFFIN, D.B.; GARG, A., LEE, K.S. A dynamic biomechanical evaluation of lifting maximum acceptable loads. *Biomechanics*, 17:251-62, 1984.
- GRANDJEAN, E. *Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- IIDA, I. *Ergonomia: Projeto e Produção*. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2002.
- McGILL, S.M. Linking latest knowledge of injury mechanisms and spine function to the prevention of low back disorders. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, v.14, p.43-47, 2004.
- NACHENSON, A.G., & ELFSTRÖM, G. *Intravital dynamic pressure measurement in lumbar discs*. Stockholm, Almquist and Wiksell, 1970.
- NASCIMENTO, N.M. do.; e MORAIS, R. de A. S.; *Fisioterapia nas empresas: saúde x trabalho*. Rio de Janeiro: Taba cultural, 2000.
- NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health. *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors : A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back*. Columbia Parkway, 1997.
- OLIVER, J. *Cuidados com as costas: um guia para terapeutas*. São Paulo: Ed. Manole, 1999.
- RAMOS, G. *Uma Introdução ao Histórico da Organização Racional do Trabalho*. Brasília: Ed. Pontual, 2009.
- SAAD, A. L.; MENEZES, J. B. *Uso da equação do NIOSH e análise ergonômica do trabalho no transporte e levantamento manual de carga – o caso das linhas de acondicionamento*. ABERGO 2004 – *Anais...* Fortaleza, 29/08 a 02/09/2004.
- TROUP, J.D.G. *Relation of lumbar spine disorders to heavy. Manual Work and lifting*. Lancet, april, 17, 857-61, 1965.
- VIEIRA, E. R.; KUMAR, S. *Esforço físico ocupacional e saúde musculoesquelética*. ABERGO 2004 – *Anais...* Fortaleza, 29/08 a 02/09/2004.
- WATERS, T.; PUTZ-ANDERSON, V. e GARG, A. *Application manual for the revised NIOSH lifting*

*equation*. U. S. Department of Health and Human Services, Cincinnati, 1994.

MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Legislação do Trabalho*, 2011. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/legislacao/>, Acesso em 5 fev. 2011

MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Legislação do Trabalho, Normas Regulamentadoras*, 2011. Disponível em: [http://www.mte.gov.br/legislacao/normas\\_regulamentadoras/default.asp](http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/default.asp), Acesso em 05 fev. 2011

MINISTERIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Legislação do Trabalho*, 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm), Acesso em: 05 fev. 2011

## ANEXO 1

### AVALIAÇÃO CINÉTICO-FUNCIONAL COM ABORDAGEM ERGONÔMICA

Data da Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 1) Dados Pessoais

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Profissão:

\_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) masculino ( ) feminino

#### 2) Dados Clínicos

Sinais vitais: Pressão Arterial: \_\_\_\_\_

Frequência Cardíaca: \_\_\_\_\_

Frequência Respiratória: \_\_\_\_\_

Temperatura: \_\_\_\_\_

Exames:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Medicamentos:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Patologias Associadas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 3) Anamnese

Cargo atual: \_\_\_\_\_

Antigas profissões: \_\_\_\_\_

Posturas adotadas nas profissões anteriores: \_\_\_\_\_

Qual o maior peso que carregou manualmente? \_\_\_\_\_

Futuro cargo: \_\_\_\_\_

Experiência: \_\_\_\_\_

Jornada: \_\_\_\_\_

Já sofreu algum acidente ocupacional: ( ) sim ( ) não

Que tipo de acidente: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tempo de afastamento: \_\_\_\_\_

Seqüelas: \_\_\_\_\_

#### **4) Histórico de dor**

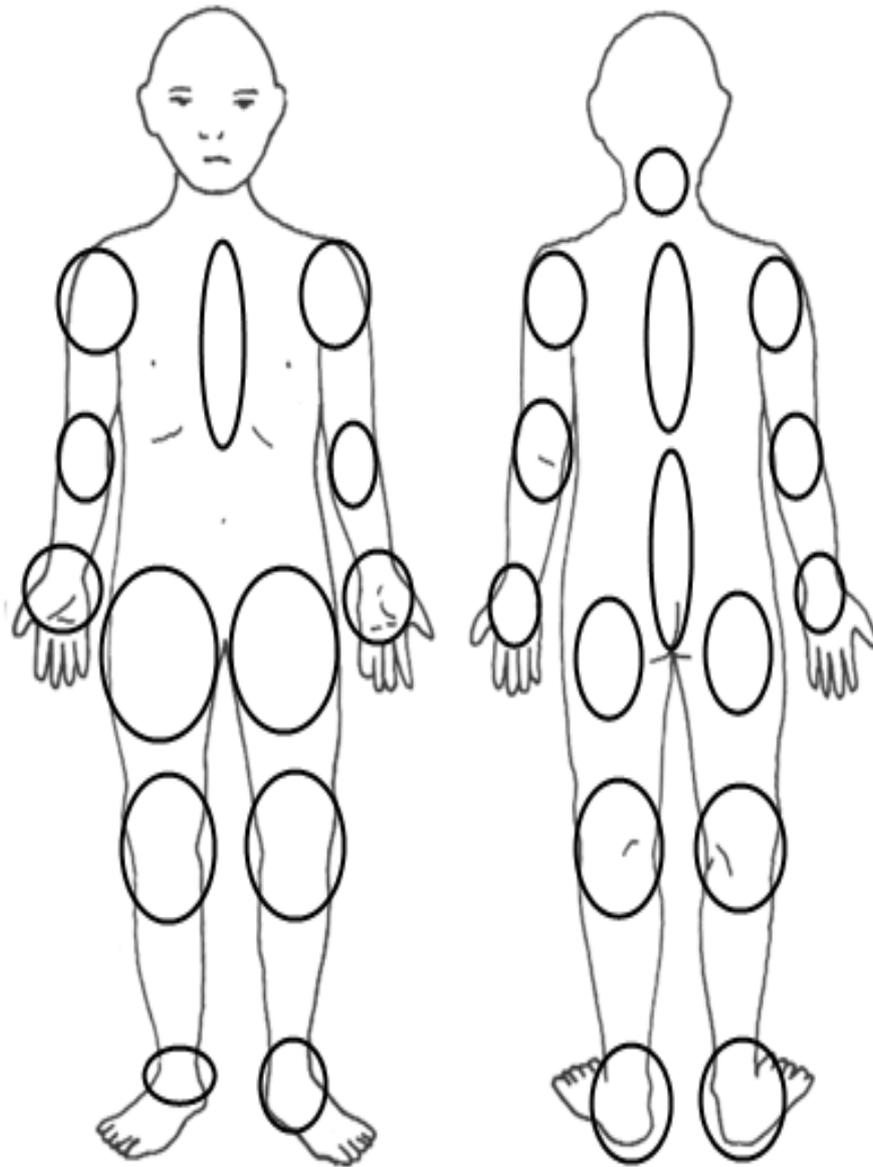
Local: \_\_\_\_\_

Início dos sintomas: \_\_\_\_\_

Sintomas constantes ( ) Sintomas intermitentes ( )

Posições ou movimentos que pioram a dor: \_\_\_\_\_

Posições ou movimentos que melhoram a dor: \_\_\_\_\_



### 5) Exame Físico

*Inspeção* (local): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Palpação:*

Temperatura    ( ) normal    ( ) aumento    ( ) diminuição

Edema            ( ) presente ( ) ausente            Local: \_\_\_\_\_

Pontos dolorosos ( ) presente ( ) ausente Local: \_\_\_\_\_

Cicatriz ( ) ausente ( ) boas condições ( ) deiscência Local: \_\_\_\_\_

Sensibilidade ( ) diminuída ( ) pouco alterada ( ) normal Local: \_\_\_\_\_

Crepitações ( ) presente ( ) ausente Local: \_\_\_\_\_

Espasmo ( ) presente ( ) ausente Local: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

*Exame Postural:*

Cabeça: ( ) alinhada ( ) inclinada D ( ) inclinada E ( ) rodada D ( ) rodada E

Escápulas: ( ) simétricas ( ) D mais elevada ( ) E mais elevada ( ) aladas

Ombros: ( ) E mais alto ( ) D mais alto ( ) Simétricos ( ) protusão de ombros

Coluna: Cervical ( ) fisiológica ( ) hiperlordose ( ) retificação

Torácica ( ) fisiológica ( ) hipercifose ( ) retificação

Lombar ( ) fisiológica ( ) hiperlordose ( ) retificação

Escoliose ( ) cervical ( ) torácica ( ) lombar ( ) tóraco-lombar  
( ) convexidade esquerda ( ) convexidade direita

Pelve: ( ) anteversão ( ) retroversão  
( ) simétrica ( ) D mais elevada ( ) E mais elevada

Joelhos: ( ) alinhado ( ) genovaro ( ) geno valgo  
( ) alinhado ( ) genoflexum ( ) genorecurvatum

Pés: Direito ( ) Valgo ( ) Varo ( ) neutro  
Esquerdo: ( ) Valgo ( ) Varo ( ) neutro

*Teste de Flexibilidade:* \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Contribuições do fisioterapeuta em exame admissional

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *Marcha:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *Goniometria:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Testes de Força Muscular Manual:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Testes especiais:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fisioterapeuta