



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Lemos Silva, Juliana; Bertoncello, Dernival
Realidade da adequação de indústrias de médio porte às normas ergonômicas
ConScientiae Saúde, vol. 9, núm. 2, 2010, pp. 227-237
Universidade Nove de Julho
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92915260009>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Realidade da adequação de indústrias de médio porte às normas ergonômicas

The reality of the medium industries adaptation to the ergonomic norms

Juliana Lemos Silva¹; Dernival Bertoncello²

¹ Mestre em Medicina Social pela Universidade de São Paulo. Professora Substituta do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, MG – Brasil

² Professor Doutor em Ciências Fisiológicas, Professor Adjunto da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, MG – Brasil

Endereço de correspondência

Dernival Bertoncello
Centro Educacional UFTM
Av. Getúlio Guaritá, 159 (Sala 331) – B. Abadia, Uberaba - MG
CEP 38025 440
bertoncello@fisioterapia.uftm.edu.br

Resumo

Introdução: Mais do que cumprir leis vigentes, é obrigação de toda empresa adotar as diretrizes legais e referências ergonômicas aprovadas pela política nacional para a implementação de um sistema de gestão que garante a extensão dos direitos à segurança e saúde do trabalhador e do dever a todo empregador. **Objetivo:** O principal objetivo deste estudo foi caracterizar a adequação das indústrias, pertencentes aos Distritos Industriais da cidade de Uberaba – Minas Gerais, às leis e medidas ergonômicas. **Metodologia:** Para isso, foram realizadas entrevistas em 45 empresas participantes dos três distritos industriais desta cidade através da aplicação de um questionário desenvolvido para este trabalho. A aprovação prévia do Comitê de Ética e Pesquisa se fez necessária para a realização da pesquisa. **Resultados e conclusões:** Os resultados encontrados mostram a presença de um tímido processo inicial de conscientização e implantação da ergonomia como prática diária dentro do ambiente laboral dessas empresas, estando as mesmas distantes de plena adequação ergonômica.

Palavras-chave: DORT; Ergonomia; Saúde do trabalhador.

Abstract

Introduction: More than what to fulfill the laws effective it is obligation of all company to adopt the legal guidelines and ergonomic references approved by the national politics for the implementation of a management system that guarantees the extension of the rights to the security and health of the worker and the duty the all employer. **Objective:** The main objective of this study is to characterize the adequacy of the industries, pertaining to the Industrial Districts of the city of Uberaba, to the ergonomic laws and measures. **Methods:** For this interviews in 45 participant companies of the three industrial districts of the city of Uberaba through the application of a questionnaire developed for this work had been carried through. The previous approval of the Committee of Ethics and Research had become necessary for accomplishment of this work. **Results and conclusion:** The found results show the presence of a shy process understanding initial and implantation of the ergonomics as daily practice inside of the atmosphere laboral of those companies, being the same ones distant of an ergonomic adaptation.

Key words: Ergonomics; WRMD; Occupational health.

Introdução

A importância significativa deste tema baseia-se no número crescente de afastamentos registrados de trabalhadores de todos os segmentos profissionais. Durante o ano de 2007, foram registrados no INSS cerca de 653,1 mil acidentes do trabalho. Comparado com 2006, o número de acidentes de trabalho aumentou 27,5%¹.

Na maioria dos casos, este fato ocorre em consequência da instalação dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), que acarretam prejuízo de elevada monta aos subsídios destinados à saúde. Essas afecções musculoesqueléticas, ocasionadas frequentemente por sobrecargas biomecânicas, vêm sendo observadas nos últimos anos em todas as classes trabalhistas em todo o país e atualmente já são consideradas epidemia mundial. Também são, nas áreas de saúde, pautas de discussão na busca por soluções no aspecto preventivo e tratamento desses distúrbios².

O processo civilizatório-produtivo configurou, ao longo do desenvolvimento das diferentes formas de organização do trabalho, um conjunto de atribuições funcionais diretamente ligadas às condições de desempenho do organismo humano. Desde a pena de escrever, que por seu uso repetitivo causava distúrbios músculo esqueléticos em escreventes, até às modernas formas de automação, observam-se mudanças na relação do homem com o trabalho, visto que as atividades anteriormente artesanais sofreram segmentação e despersonalização, exigindo do trabalhador uma maior aptidão para a execução das novas tarefas³. Na contraface da modernidade tecnológica, mesmo com seu discurso em defesa da automação como forma de facilitação da rotina e das tarefas, coexistem os trabalhos manuais e os movimentos repetitivos nos sistemas modernos informatizados⁴. “A introdução da automação em larga escala com a crescente utilização dos microcomputadores em todos os setores produtivos têm ocasionado rotinas de trabalho altamente rápidas e repetitivas”. Mudanças, que ao mesmo tempo, pro-

vocam novas exigências físicas e mentais, modificam o mecanismo de desgaste e alteram as condições de saúde dos trabalhadores⁵.

Em termos estatístico-epidemiológicos, a situação nacional é epidêmica, com curva ascendente. Somente no Estado de São Paulo (SP), a cada 100 trabalhadores, um apresenta algum sintoma de DORT⁶. Apesar de elevados, estes números ainda não refletem a realidade. A escassez e a inconsistência das informações sobre a real situação de saúde dos trabalhadores dificultam a definição de prioridades para as políticas públicas⁷.

Juntamente com o surgimento dessa nova epidemia, houve a necessidade da criação e implantação de novas normas e medidas laborais que atendessem e compreendessem as repercussões da doença na capacidade laborativa. Então, na busca por soluções justas e técnicas houve a atualização da Norma Técnica, na qual reconheceu o termo DORT e definiu objetivamente o conceito, o diagnóstico, assim como o tratamento e os procedimentos adequados. Com a promulgação da Constituição Federal em outubro de 1988, as LER assim como as demais doenças profissionais deixam de ser uma responsabilidade única do Ministério do Trabalho e são assumidas também pelo Ministério da Saúde⁸.

Para fomentar o processo, a Norma Regulamentadora 17 (NR-17) apontou claramente que é de competência do empregador realizar a análise ergonômica do trabalho para avaliar a adaptação das condições laborais às características psicofisiológicas do trabalhador, ressaltando que acidentes e doenças relacionados ao trabalho são agravos previsíveis e, portanto, evitáveis. Ou seja, segundo o Diário Oficial da União (DOU) de 1998⁹, é de responsabilidade das indústrias minimizarem e solucionarem os problemas obtidos através da prática da ergonomia nos locais e postos de trabalho.

A exigência do empregado de trabalhar em condições adequadas é um dos fatores importantes para a obediência e cumprimento das normas legais dentro do ambiente laboral¹⁰.

Desta forma pode-se dizer que a prática ergonômica costuma ser aplicada quando existe certa pressão econômica, social e sindical. Entretanto, outro grande motivo do rápido desenvolvimento da ergonomia no mundo deve-se ao surgimento dos DORT¹¹.

A ergonomia tem como principal objetivo adaptar as condições de trabalho, dando maior arranjo à área de trabalho para a economia de movimentos, redução de manipulações e repetições, melhora do ritmo do trabalho, adequação do formato ao operador, o que possibilita a diminuição da atividade muscular¹². As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho¹¹.

Entretanto, mesmo após a normatização das medidas ergonômicas, continua crescente a realidade da incidência de DORT e de afastamentos decorrentes desses distúrbios nas indústrias. Verifica-se que um dos principais fatores contributivos para a continuidade dessas lesões é exatamente a inadequação do sistema e dos métodos de trabalho, decorrentes do descumprimento das determinações contidas na NR-17. A divisão do trabalho separa, de forma nítida, a concepção da execução. A partir desta concepção de trabalho e dos meios de produção, surge o trabalho prescrito, ou seja, a maneira como o trabalho deve ser executado: os modos operatórios. Porém, o trabalho prescrito não corresponde ao real, que é o efetivamente realizado pelo trabalhador¹¹.

Os objetivos deste estudo consistiram em caracterizar o perfil das empresas participantes localizadas nos distritos industriais da cidade de Uberaba, verificar as atividades ergonômicas já adotadas por essas empresas e a ocorrência de DORT e de afastamentos dentro de cada empresa, bem como verificar a relação entre a ergonomia e os benefícios observados pelas empresas após implantação das medidas ergonômicas.

Métodos

O trabalho em questão foi desenvolvido nas empresas e indústrias dos Distritos Industriais (DI) I, II e III, localizados na cidade de Uberaba, onde foi realizada uma entrevista através da aplicação de questionário (Apêndice) referente à caracterização geral da empresa, bem como sobre os aspectos ergonômicos implementados. Para isso, houve a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (protocolo 800/2006), aprovação dos entrevistados, após o acesso ao termo de esclarecimento, que se fez necessário através de um termo de consentimento livre e esclarecido e a autorização assinada por cada empresa concordando em participar do estudo.

Seleção dos participantes

A população alvo estudada constituiu de uma amostra escolhida e representada pelas indústrias da cidade de Uberaba pertencentes aos três DI. Há aproximadamente, segundo registro de 2006 da Prefeitura de Uberaba¹³, sessenta (60) indústrias que representam esses três pólos industriais. Foram incluídas somente as empresas que concordaram em participar do estudo e assinaram a autorização que lhes foram entregues previamente à realização da entrevista, constituindo um total de quarenta e cinco (45) empresas e indústrias de todos os segmentos. O fato de determinadas empresas e indústrias não terem participado do estudo decorreu basicamente de dois motivos: primeiro, por existir empresas falidas, as quais estavam encerrando suas atividades ou se reorganizando e; segundo, por dificuldade de acesso e disponibilidade em agendar um horário para apresentação do questionário. Além desses casos, houve duas empresas que não foram incluídas no estudo por não estarem situadas dentro dos limites do distrito; tinham, no local, apenas os seus respectivos depósitos.

Cada empresa indicou um representante para responder às questões. Os critérios para isso foram: o(a) representante deveria ter mais de 5 anos na empresa e atuar em área de ergonomia ou afins. Como critério de exclusão para

cada empresa, não deveria ter menos de 20 colaboradores e não ser empresa prestadora de serviços com atuação em diferentes locais.

Instrumentos

O instrumento utilizado na realização das entrevistas foi o questionário desenvolvido especificamente para este trabalho, sendo aplicado apenas um questionário para cada empresa estudada. São quatorze perguntas objetivas do tipo fechadas identificando a indústria e verificando a adequação da mesma às leis ergonômicas. Os entrevistados eram profissionais capacitados e autorizados a responderem pela empresa.

Coleta de Dados

A partir da lista disponibilizada pela Prefeitura da cidade de Uberaba¹³ contendo a relação das empresas dos distritos, iniciou-se o primeiro contato com as empresas por telefone e o agendamento de possíveis datas e horários para a realização das entrevistas. Este processo foi realizado primeiramente com o DI I, sucessivamente com o DI II e por fim com DI III. As visitas nas empresas iniciaram em janeiro de 2007. Foram necessários três dias para a realização das entrevistas no DI I, dois dias no DI II e três dias no DI III. Assim, a pesquisa de campo se estendeu por dois meses. As entrevistas em todas as empresas foram realizadas em um local reservado e tranquilo, geralmente na sala do próprio entrevistado, com a presença apenas do mesmo e da pesquisadora. Durante todo o momento da aplicação do questionário, a entrevista foi conduzida pela pesquisadora e as respostas assinaladas por ela. Desta forma, o entrevistado não teve acesso às possíveis alternativas de respostas correspondentes às perguntas do questionário, a fim de evitar que ocorresse influência nas respostas. Apesar da grande dificuldade encontrada para realizar os agendamentos, todas as empresas, no momento das entrevistas, mostraram-se bem receptivas ao estudo e com grande interesse em conhecer e ter acesso aos

resultados finais deste trabalho, sobre a situação geral dos distritos. Após os procedimentos referidos, os dados coletados foram analisados, discutidos e relacionados à literatura consultada.

Análise dos Resultados

Quanto à análise dos dados obtidos no questionário, foi feita uma descrição dos dados a partir de frequências absolutas e percentuais. Através da estatística descritiva, os dados coletados foram assim resumidos e descritos possibilitando a observação de algumas conclusões informais sobre eles. Para verificar possíveis variáveis associadas ao fato das empresas iniciarem uma prática ergonômica mais direcionada ou associada (ginástica laboral ou laudo ergonômico) foi proposto, primeiramente, o teste exato de Fisher¹⁴. Para quantificar o quanto associado estão estas covariáveis, foi proposto o modelo de regressão logística. Foram calculados *odds ratios* brutos (variável resposta cruzada com uma covariável) e também *odds ratios* ajustados por todas as variáveis de controle. Foi utilizado o software SAS 9.0 para a execução de tal procedimento¹⁵.

Resultados

A partir da identificação das empresas, primariamente, pode-se classificar a maioria, (55,6%) delas sendo pertencentes ao DI I (25 empresas), em segundo lugar está o DI III com 7, 28,9% das indústrias e, por fim, o DI II com 13, 15,5% do total das empresas participantes do estudo.

Através da primeira pergunta do questionário, verificou-se que a maior parte dos entrevistados (n=17) ocupa o cargo de técnico de segurança do trabalho dentro da empresa, o que representa 37,8%. O restante (62,2%), 28 entrevistados, ainda que em maior percentual, encaixou-se na opção "outros", que engloba tipos diferentes de cargo como, por exemplo, fisioterapeuta, enfermeiro do trabalho, administrador e proprietário.

Com relação à segunda pergunta, 13,3% das indústrias (total de 6) trabalham no ramo de metalúrgica, material elétrico e fundição e 9,0% (total de 4) representam o ramo de construção civil. Atenta-se para o fato de que 62,2% que responderam à opção “outros tipos de ramo”, 21,4% engloba apenas fertilizantes. Os ramos relacionados à alimentação e marcenaria, carpintaria e serralha apresentaram o mesmo percentual, 4,4% das indústrias e os ramos de vestuário, mármore e granitos e mecânica totalizaram cada um 2,2% das indústrias.

Grande parcela das indústrias dos distritos, 25 delas, (55,5%) possui menos de 50 funcionários trabalhando diretamente, somente 17,8%, 8 empresas, lidam com 50 a 100 funcionários e 26,7% (12 empresas) têm atualmente no seu quadro de funcionários mais de 100 trabalhadores.

Conforme as respostas obtidas na pergunta de número 4 do questionário, a maioria, com 64,4% das indústrias, está há mais de 10 anos na cidade de Uberaba, 20% estão implantadas de 5 a 10 anos, uma minoria de 15,6% estão apenas de 1 a 5 anos e nenhuma empresa entrevistada está na cidade por menos de 1 ano.

Com relação ao prévio conhecimento da NR-17 ou da ergonomia, 91,1% das indústrias entrevistadas (41 delas) responderam que detêm esse conhecimento e apenas 8,9% responderam que não (Tabela 1).

Tabela 1: Conhecimento da NR-17 ou ergonomia dentro das indústrias

Conhecimento sobre a NR-17/ergonomia	Nº absoluto	%
Sim	41	91,1%
Não	4	8,9%
Total	45	100%

Dentre as empresas participantes, 93,3% já iniciaram a implantação de alguma medida ou atividade relacionada à ergonomia, sendo que a resposta foi considerada como “sim” para as empresas que responderam que adotaram atividades além das opções “acompanhamento até a alta do funcionário”, “avaliações físicas adminis-

sional e periódicas” e “análise das ocorrências”. Apenas 6,7% não responderam “outras opções de atividades adotadas”, sendo considerada a resposta como “não adotaram nenhuma medida ou atividade relacionada à segurança e saúde do trabalhador” (Tabela 2).

Tabela 2: Adoção das medidas ergonômicas

Implantação de medidas ergonômicas	Nº absoluto	%
Sim	42	93,3%
Não	3	6,7%
Total	45	100%

Referente às indústrias que ainda não implantaram medidas ou atividades ergonômicas (6,7%), 66,7% das mesmas pretendem implantar as medidas ergonômicas previstas por lei e 33,3% ainda não apresentam a pretensão de implantar um projeto ergonômico dentro da empresa (Tabela 3).

Tabela 3: Pretensão das indústrias em implantar medidas ergonômicas

Pretende adotar medidas ergonômicas	Nº absoluto	%
Sim	2	66,7%
Não	1	33,3%
Total	45	100%

Quanto às indústrias que já iniciaram a adoção de atividades ou medidas referentes à ergonomia (93,3%), a maioria não soube responder a quanto tempo se iniciou essa implantação com relação à segurança e saúde do trabalhador (45,2%). 26,2% das empresas afirmaram que todo esse processo interno deu-se de 1 a 5 anos, 23,8% disseram que a adoção dessas medidas ocorreu a mais de 5 anos e uma minoria (4,8%) respondeu que as atividades foram implantadas há menos de 1 ano (Tabela 4).

Segundo a interpretação e descrição das respostas coletadas na pergunta 9, observa-se que a maioria das indústrias implantou as seguintes atividades ergonômicas: palestras educativas e orientações (86,7%); reciclagem e treinamento

Tabela 4: Tempo de implantação das medidas ergonômicas nas indústrias

Há quanto tempo foram implantadas as medidas	Nº absoluto	%
Menos de 1 ano	2	4,8%
1 a 5 anos	11	26,2%
Mais de 5 anos	10	23,8%
Não sei	19	45,2%
Total	42	100%

(82,2%); rotatividade de funções (53,3%); acompanhamento até a alta do funcionário (93,3%); avaliações físicas admissionais e periódicas (100%) e análise das ocorrências (80%). Já as medidas que menos foram adotadas pelas empresas compreendem: ginástica laboral (17,8%); programas de condicionamento físico (6,7%); atendimento ao funcionário dentro da empresa (17,8%); pausas contínuas (24,2%); reinserção cuidadosa após alterações ergonômicas necessárias (15,6%) e estudo do processo de produção e alterações dos postos de trabalho (20%) (Tabela 5).

Tabela 5: Medidas ergonômicas adotadas pelas indústrias

Atividades	Sim	
Avaliações físicas admissional e periódicas	45	100%
Acompanhamento até a alta do funcionário	42	93,3%
Palestras educativas	39	86,7%
Reciclagem e treinamento	37	82,2%
Análise das ocorrências	36	80%
Rotatividade de funções	24	53,3%
Pausas contínuas	11	24,2%
Estudo do processo de produção e alterações no posto de trabalho	9	20%
Ginástica laboral	8	17,8%
Atendimento ao funcionário dentro da empresa	8	17,8%
Reinserção cuidadosa após alterações ergonômicas necessárias	7	15,6%
Programas de condicionamento físico	3	6,7%

Todas as empresas entrevistadas, ou seja, 100% das indústrias possuem um médico do trabalho, 93,3% (42 empresas) possuem o técnico de segurança do trabalho, 4,4% (2 empresas) apresentam um fisioterapeuta, 11,1% das indústrias têm educador físico, 28,9% (13 delas) possuem engenheiro de segurança, 6,7% (3 empresas) têm o enfermeiro do trabalho e apenas 2,2% das indústrias apresentam fonoaudiólogo ou assistente social. Das 45 indústrias que possuem o médico do trabalho, 80% contratam esse profissional de uma forma terceirizada e o mesmo ocorre dentre as 42 indústrias que possuem o técnico de segurança: mais da metade (54,7%) são terceirizados. É interessante pontuar uma observação feita durante as entrevistas, que demonstra que 37,7% das indústrias contratam o serviço terceirizado do médico do trabalho pela mesma empresa, 26,7% adquirem serviços de uma segunda empresa, 15,6% contratam outras empresas desse ramo, geralmente de outras cidades e 20% das indústrias possuem esses colaboradores contratados diretamente pela indústria (Tabela 6).

Tabela 6: Profissionais envolvidos com a segurança e saúde do trabalhador nas indústrias

Funcionários	Nº absoluto	%
Médico do trabalho	45	100%
Técnico de segurança do trabalho	42	93,3%
Engenheiro de segurança	13	28,9%
Educador físico	5	11,1%
Enfermeiro	3	6,7%
Fisioterapeuta	2	4,4%
Fonoaudiólogo	1	2,2%
Assistente social	1	2,2%

A maioria das indústrias, ou seja, 46,7% afirmaram que os seus funcionários apresentam boa receptividade frente às medidas ou atividades ergonômicas adotadas e seguem o que lhes são passados, contra 11,1% que representam as empresas que disseram que seus funcionários

apresentam a opção ruim, 24,4% acreditam que a receptividade de seus funcionários seja regular e 17,8% das indústrias entrevistadas consideram ótima a receptividade de seus funcionários.

Através da apuração das respostas coletadas pela pergunta de número 12, chegou-se ao resultado de que 53,3%, ou seja, a maioria das indústrias não soube responder se houve benefícios após a implantação das atividades relacionadas à ergonomia dentro da empresa. Resposta justificada, na maioria das vezes, por falta de método de quantificação a ser utilizado para avaliar os benefícios (Tabela 7).

Tabela 7: Benefícios após a implantação de medidas ergonômicas nas indústrias

Benefícios observados	Nº absoluto	%
Não sei	24	53,3
Melhora do bem estar geral e da autoconfiança	14	31,1
Diminuição do estresse e tensão emocional	13	28,9
Diminuição dos afastamentos por atestados médicos	11	24,4
Maior socialização do funcionário com o grupo de trabalho	8	17,8
Aumento de produtividade	8	17,8
Aumento da eficiência e otimização do trabalho	7	15,6
Diminuição dos índices de absenteísmo	6	13,3
Diminuição da procura ambulatorial	2	4,4

Os dados da pergunta 13 trouxeram a informação que quando ocorrem casos de DORT ou de afastamentos por outros motivos, por mais de 15 dias, 68,9% das indústrias notificam as ocorrências para o INSS, 4,4% não notificam e 26,7% responderam a opção “não sei” alegando que nunca antes ocorreram casos de afastamentos dentro da empresa por mais de 15 dias que necessitasse notificação para o INSS.

Segundo as respostas obtidas na pergunta 14, a maioria das empresas nunca sofreu prejuízos decorrentes de afastamentos de funcionários acometidos por DORT (82,2%) e 17,8% assumem que já tiveram casos de afastamentos por DORT dentro da indústria.

Para o nível de 0,05 significância () e com um intervalo de confiança (IC) de 95%, notaram-se evidências de que tanto o número de funcionários quanto o distrito em que a empresa está alocada são associados com o fato da mesma aderir a programas ergonômicos (ginástica laboral ou laudo ergonômico). Esta evidência é observada, pelo fato do valor 1 não estar contido nos intervalos com 95% de confiança. Uma forma de quantificar essa associação foi expressa pelos valores de odds-ratio (OR) bruto. O OR ajustado foi utilizado para verificar se existiam possíveis variáveis de confusão dentre as apresentadas, o que não foi encontrado (Tabela 8).

Discussão

Partindo do objetivo geral deste estudo de analisar a adequação das indústrias às normas e medidas ergonômicas, pôde-se observar que a maioria das empresas (73,3%) ainda não iniciou a implantação das práticas mais difundidas: a ginástica laboral e o laudo ergonômico dentro do seu ambiente de trabalho.

De acordo com alguns autores¹⁶, medidas ergonômicas simples, porém fundamentais, devem ser colocadas em prática para ressaltar a prevenção nas organizações, como, por exemplo, o estudo do processo de produção e alterações nos postos de trabalho, tendo como principal item para obter êxito nos resultados a participação de todos, da chefia aos demais funcionários.

Paralelamente a essa questão, pôde-se avaliar o fato de que grande parte das empresas não possui profissionais responsáveis pela implementação dessas medidas, sendo este fato quantificado quando apenas 4,4% das empresas possuem o fisioterapeuta fazendo parte da sua equipe e 11,1% têm um educador físico contratado. Embora

Tabela 8: Contagem segundo as empresas que já apresentaram programas mais direcionados à ergonomia – Teste exato de Fisher e Regressão Logística

	Adoção de ginástica laboral ou laudo ergonômico				Teste de Fisher p-valor	OR Bruto (IC 95%)	OR Ajustado (IC 95%)
Variável	Não		Sim				
	N	%	N	%			
Número de funcionários							
Menos de 50	22	88,0	3	12,0		7,33 (1,40;38,33)	26,01 (1,51;447,66)
50 a 100	5	62,5	3	37,5	0,04	1,67 (0,27;10,33)	4,37 (0,24;81,21)
Mais de 100	6	50,0	6	50,0		–	–
Conhecimento da NR-17							
Sim	29	70,7	12	29,3	0,56	–	–
Não	4	100,0	0	0,0		–	–
Prejuízos por DORT							
Sim	5	62,5	3	37,5	0,66	0,54 (0,11;2,70)	0,96 (0,07;13,74)
Não	28	75,7	9	24,3		–	–
Distrito							
I	22	88,0	3	12,0		8,55 (1,68;43,49)	25,92 (2,29;292,74)
II	5	71,4	2	28,6	0,02	2,92 (0,41;20,90)	2,64 (0,25;28,04)
III	6	46,2	7	53,8		–	–

algumas empresas tenham o enfermeiro do trabalho, elas ainda não associam o profissional às ações e intervenções ergonômicas.

Dois fatos encontrados é que a maioria das empresas possui o médico e o técnico de segurança do trabalho e 93,3% das mesmas cumprem com o acompanhamento do funcionário até a alta, as avaliações físicas admissional e periódicas e a análise das ocorrências, visto que essas medidas são prestadas por esses profissionais. Vale ressaltar que o número de empresas que terceirizam esse trabalho nem sempre indica a presença de um profissional capacitado para lidar com as questões oriundas do processo trabalhador-trabalho. Assim, torna-se mais difícil a implementação de medidas ergonômicas, visto que haveria a necessidade de alguém para estudar o ambiente de trabalho e seu principal ator. Entendimento este respaldado no estudo de Pequini (2005)¹⁷, que trata a ergonomia como sendo diferenciada das outras áreas do conhecimento, exatamente pelo seu caráter inter e multidisciplinar, ou seja, a integração de um corpo de conhecimentos baseado na reunião de diversos profissionais. Ou nas palavras de Abrahão;

Silvino; Sarmet (2005), “a abordagem ergonômica encontra na interdisciplinaridade um de seus pilares, fazendo uso de conhecimentos produzidos em diversas áreas do saber”¹⁸.

Dentre as indústrias que já adotaram alguma atividade ou medida ergonômica (considerando as empresas que adotaram outras medidas além do acompanhamento até a alta do funcionário, avaliações físicas admissional e periódicas e análise das ocorrências) verifica-se que 46,7% dos funcionários apresentaram uma receptividade considerada boa e 24,4% acreditam que foi regular frente a essas medidas adotadas pelas empresas. Há que se considerar aqui o tempo de atividades junto aos trabalhadores. Os benefícios ocorrem a longo prazo, visto ser um trabalho de prevenção e que deve contar com a colaboração tanto de empregador quanto de empregado.

Nota-se que a maioria das empresas não teve a preocupação em mensurar ou avaliar os benefícios observados após a implementação de medidas ou atividades ergonômicas. Entretanto, pode-se atentar para os dados obtidos que 31,1% das indústrias acreditam que houve uma melho-

ra do bem estar geral e da autoconfiança, 28,9% observaram uma diminuição do estresse e tensão emocional e 24,4% verificaram uma maior socialização do funcionário com o grupo de trabalho.

Rodrigues (2003)¹¹ aponta para a importância desta percepção dos resultados encontrados após a adoção de novas medidas como um retorno ou *feedback* para a empresa. Para isso, ele acredita na participação e no envolvimento dos trabalhadores no sentido de abordar e contribuir para o difícil processo de adaptações e implantações.

Um aspecto importante apresentado nos resultados foi a conscientização e o conhecimento prévio da NR-17 pela maioria, 91,1%, das indústrias. Entretanto, como outros autores abordam¹⁹, a NR-17 visa estabelecer parâmetros que permitam nortear todo o processo ergonômico e não limita todo tema através de medidas fixas e definidas, a norma fornece apenas orientações sobre a ergonomia. Cabe às empresas, portanto, buscar subsídios e formas de desenvolvimento de um programa de Ergonomia.

Destaca-se ainda que as indústrias de maior porte, ou seja, com mais de 100 funcionários, estão à frente na adoção da ginástica laboral ou do laudo ergonômico, representando 50% quando comparadas com as de médio (50 a 100 funcionários) e pequeno porte (menos de 50 funcionários). Outra associação encontrada foi o fato de que as indústrias pertencentes ao DI III foram as que mais obtiveram resultados avançados na questão de adoção da ginástica laboral ou do laudo ergonômico. Ressalta-se aqui o fato da ginástica laboral constituir-se em uma ferramenta de intervenção para melhoria da qualidade de vida do trabalhador e também para prevenção de lesões. No entanto, isoladamente, seria incapaz de corrigir riscos ergonômicos inerentes ao posto de trabalho, o que demanda uma análise apurada da atividade.

Conforme os dados observados na pergunta 9, foram consideradas indústrias que possuem preocupação mais direcionada para a ergonomia as empresas que já aderiram ou à ginástica laboral ou ao laudo ergonômico na sua prática laboral, as quais representam 26,7% do total de

empresas. Assim sendo, através do teste exato de Fisher, pode-se verificar uma possível associação entre essas empresas e as variáveis: número de funcionários (N), conhecimento prévio sobre a NR-17, prejuízo decorrente de afastamentos por DORT e o distrito industrial pertencente.

Conforme verificado na Tabela 16, a partir de análise estatística, verificou-se associações entre o local das empresas e a adoção de programas relacionados à Ergonomia. Como força dessa associação, uma empresa que apresenta um número de funcionários maior que 100 teria 7,33 vezes a chance de apresentar um programa mais direcionado à ergonomia (ginástica laboral ou laudo ergonômico) quando comparada às empresas com menos de 50 funcionários e 1,67 vezes a chance de aderir à ginástica laboral ou ao laudo ergonômico quando comparada com as empresas com 50 a 100 funcionários. Outro dado importante é que empresas alocadas no DI III apresentam 8,55 vezes a chance de já apresentarem um programa com ginástica laboral ou laudo ergonômico quando comparadas as alocadas no DI I e 2,92 vezes a chance de apresentarem esse programa mais direcionado em relação às empresas do DI II.

Verifica-se que não houve evidências, portanto não se rejeitou a hipótese nula, de que há uma associação entre as empresas que já adotaram a ginástica laboral ou laudo ergonômico e o conhecimento prévio da norma ($p = 0,56$) e também não se obteve evidências de relação com o prejuízo sofrido por afastamentos decorrentes de DORT ($p = 0,66$).

Neste trabalho, além do descumprimento das normas e medidas ergonômicas pelas indústrias, observa-se que o conhecimento e o entendimento das mesmas sobre ergonomia estão um tanto desvirtuados, considerando que a maioria das empresas acredita possuir um projeto ergonômico adotado em suas práticas e que, com este fato, está seguramente cumprindo a lei, ou parte da lei trabalhista.

Chama a atenção o fato de mais de 30% das empresas não notificarem ao INSS, ou desconhecerem a notificação, sobre os afastamentos decor-

rentes de DORT. Isso é preocupante também por tratar-se de empresas localizadas em uma cidade de uma das regiões mais industrializadas do estado de Minas Gerais. Como seria a realidade em locais menos industrializados ou com empresas emergentes? A reflexão é importante visto que a norma regulamentadora 17 indica o mínimo que deveria ser seguido pelo empregador a fim de se prevenir lesões aos trabalhadores.

O fato da maioria das empresas não expressarem haver prejuízo devido a afastamentos por DORT, não implica em um aspecto otimista de que as lesões não causariam danos morais e/ou financeiros aos empregadores. Não se trata do foco dessa pesquisa, mas as leis trabalhistas apontam para os direitos dos colaboradores que, se quiserem, podem se valer disso e, diante do nexos causal, pleitear seus direitos. Assim sendo, à empresa caberia não somente o prejuízo enquanto o trabalhador está afastado sob sua responsabilidade, mas também quando ele já foi encaminhado ao INSS.

Vale destacar que, em algumas empresas, já se iniciou o processo de conscientização e investimento na área da segurança e saúde dos seus trabalhadores, podendo esperar que, futuramente, essas idéias que ainda estão passando por adaptações e aceitações façam parte da realidade laboral dessas empresas. Acredita-se que cada vez mais outras indústrias se juntem a esse grupo despertando, através da regulamentação já existente, o seu interesse pela ergonomia e a iminente preocupação com a fiscalização que as mesmas estão sujeitas; caso não estejam cumprindo as diretrizes deverão ser punidas através de multas e sanções. Sato (2001)²⁰ acredita que infelizmente a ergonomia ainda é vista como sinônimo de gastos por muitas empresas, que mantêm ambientes e rotinas inadequadas à saúde dos funcionários. Geralmente as decisões na empresa costumam ser tomadas a partir de dados objetivos, baseadas na análise de custo e benefício, o que indica que, na maioria das vezes, investimentos somente são realizados se os benefícios previstos mostrarem maiores que os custos levantados²¹.

É evidente que o processo metodológico de entrevista ressalta a subjetividade quanto às respostas ao questionário, visto que foram coletadas e creditadas por representantes entrevistados das indústrias. Não houve consulta a formulários específicos da empresa sobre seus prováveis programas de ergonomia ou saúde do trabalhador. No entanto, como representante do setor de segurança ou de recursos humanos da empresa, cada indivíduo entrevistado posicionou-se de acordo com o que parece ser a realidade de fato.

Muito deve ser feito para melhorar o quadro referente à adequação das empresas às normas de ergonomia. Não apenas em relação à conscientização, visto a maioria já tomar conhecimento do problema e também dos recursos disponíveis para prevenção. O investimento no capital humano, além de exigência eficaz, traz grande retorno para a qualidade e produtividade da empresa. A organização do ambiente de trabalho é um dos fatores importantes para a melhoria da qualidade de vida do trabalhador, o qual vive grande parte de sua vida voltada às funções operacionais, que de alguma forma interfere no seu estado de saúde¹². Há ferramentas e mecanismos de intervenções importantes em Ergonomia, já listados e consolidados pela literatura²²⁻²³.

Talvez o caminho seja no sentido de nortear uma melhor fiscalização e fazer a adequação ergonômica ser requisito indispensável para o funcionamento legal de uma empresa.

Conclusão

Conclui-se que a adequação das indústrias da cidade de Uberaba-MG não é cumprida conforme as atribuições do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) referente às Normas Regulamentadoras, especificamente a NR-17 ou o que se tem preconizado como medidas a serem adotadas, confirmando que a realidade no ambiente laboral está distante do ideal normatizado e legalizado.

Nota

- 1 Este artigo é resultante do trabalho de conclusão de curso de pós-graduação *lato sensu* Especialização em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

Referências

1. Anuário Estatístico da Previdência Social 2007. Available from: www.previdenciasocial.gov.br/.
2. Ranney D. Distúrbios Osteomusculares Crônicos Relacionados ao Trabalho. São Paulo: Roca, 2000, pp.17-50.
3. Romani JCP. Distúrbios Músculo - Esqueléticos em fisioterapeutas: incidência, causas e alterações na rotina de trabalho [dissertação de mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.
4. Blass LMS. Automação bancária: prática e representações. São Paulo em Perspectiva, São Paulo: Fundação SEADE, v. 7 n. 4, out./nov., p. 81-89, 1993.
5. Brandão AG, Horta BL, Tomasi E. Sintomas de distúrbios osteomusculares em bancários de Pelotas e região: prevalência e fatores associados. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 8, n. 3, p. 295-305, 2005.
6. O'Neill MJPS. A Invisibilidade das Ler/Dort. Instituto Nacional de Prevenção às LER/DORT. Prevler 2002.
7. Decreto Lei de 05 de maio de 2005. Edição número 85. Portaria Interministerial nº 800. Diário Oficial da União.
8. Oliveira RMR. A abordagem das lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER/DORT no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Espírito Santo - CRST/ES. 2001. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz.
9. Norma Técnica sobre Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. Decreto Lei de 05 de março de 1997. Diário Oficial da União. Brasília (19 ago, 1998).
10. Quelhas OLG, Alves MS, Filardo PS. As Práticas da Gestão da Segurança em Obras de Pequeno Porte: Integração com os Conceitos de Sustentabilidade. Rev Prod 2003;4(2):1-26.
11. Rodrigues AC. Aspectos da ergonomia que contribuem na prevenção das LER/DORT num setor da indústria cerâmica: um estudo de caso [dissertação de mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2003.
12. Rosa MAS, Pilatti LA. Quality of life, quality of life in the workplace and the NR-17: beyond what is legal. The FIEP bulletin. Special Ed 2006;76:50-52.
13. Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo. Uberaba em dados. Uberaba MG, 2006.
14. Hosmer Júnior DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression. 2. ed. New York: John Wiley & Sons; 2000.
15. SAS/STAT® User's Guide. [computer program]. Version 9. Cary, NC, USA: SAS Institute Inc.; 2002-2003.
16. Nunes AN, Lima MS. Fisioterapia do Trabalho: sua presença nas organizações empresariais. Goiânia: Universidade Católica de Goiás; 2003.
17. Pequini SM. Ergonomia aplicada ao Design de produtos: Um estudo de caso sobre o design de bicicletas [dissertação de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
18. Abrahao JI, Silvino AMD, Sarment MM. Ergonomia, cognição e trabalho informatizado. Psic.: Teor. e Pesq. [online]. 2005, vol.21, n.2 [cited 2010-06-29], pp. 163-171.
19. Monteiro JC. Lesões por Esforços Repetitivos: Um estudo sobre a vivência do trabalhador portador de LER [dissertação de mestrado]. Florianópolis: Universidade de Santa Catarina; 1997.
20. Sato L. LER: objeto e pretexto para a construção do campo trabalho e saúde. Cad Saúde Pub 2001;28(1):147-152.
21. Iida I. Ergonomia: Projeto e Produção. São Paulo: Edgard Blücher; 2002.
22. Picoloto D, Silveira E. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas - RS. Cienc & Saúde Col. 2008; 13(2): 507-516.
23. Silva MB, Vieira SB. O processo de trabalho do militar estadual e a saúde mental. Saúde soc. 2008;17(4):161-170.