

INDICADORES DE SAÚDE EM TRABALHADORES DE UMA INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS

HEALTH INDICATORS IN WORKERS OF PLASTICS INDUSTRY

Luciene Daniel Álvares¹, Aylton Figueira Júnior² e Paulo Cesar Porto Deliberato³

¹ Estudante do Curso de Fisioterapia da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – UCSC.

² Professor de Educação Física; doutor em Adaptação Humana, Atividade Física e Saúde, pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp; docente da Escola da Saúde do Curso de Fisioterapia da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

³ Fisioterapeuta; mestre em Ciências do Movimento, pela Universidade Guarulhos – UnG; professor e coordenador de estágio do Curso de Fisioterapia da Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS.

RESUMO

Os benefícios da ginástica laboral são observados tanto para os trabalhadores como para as empresas. Desde a implantação no Brasil de programas de ginástica laboral, diversos foram os trabalhos científicos que buscaram associar o tipo de atividade laboral e a qualidade de vida do trabalhador, o nível de atividade física e as alterações posturais, dentre outros fatores. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi verificar as características do risco da atividade laboral de trabalhadores de ambos os sexos de uma indústria de plásticos. Para a realização desta pesquisa, foram avaliados 52 funcionários dos sexos masculino e feminino de uma empresa de plásticos. Os funcionários foram divididos pelas funções que executam na empresa, considerando-se os seis postos de trabalho: setor administrativo (SA); setor de injeção de plásticos (SI) para a confecção de produtos (copos, pratos); setor de impressão e colocação de filmes (SF) nos produtos plásticos; setor de embalagem manual dos produtos (SE); e setor de expedição (EX) e controle de estoque (CE). Os sujeitos da pesquisa foram avaliados pelo questionário diagnóstico do nível de atividade física, o estilo de vida em relação aos hábitos de fumar e beber, o histórico familiar para o desenvolvimento de doenças crônicas e indicadores de qualidade de vida. Uma análise específica foi realizada pelo Diagrama de Dor de Nioshi. Todo o procedimento de avaliação foi realizado por avaliadores experientes, não havendo interferência no momento das respostas dos inquiridos. A análise dos dados foi conduzida pela estatística descritiva em valores médios e desvio padrão, além da frequência de determinado comportamento. Os resultados encontrados apontaram para a prevalência de doenças crônicas entre os funcionários de diferentes setores, nível de atividade física próximo dos valores populacionais, percepção de dor em regiões que se associaram à função realizada na empresa. Considerando-se as limitações do presente estudo, os resultados apontam para o impacto das funções laborais nas características de dor e outros indicativos de saúde em funcionários de empresa de plástico. Em função das características da prevalência de doenças crônicas, torna-se relevante apresentar a possibilidade de desconhecimento sobre os benefícios de uma vida ativa entre os funcionários, fato que poderia explicar a prevalência de doenças crônicas e hábitos na ingestão de álcool e uso do tabaco.

Palavras-chave: trabalhadores, percepção de dor, indicadores de saúde.

ABSTRACT

The benefits related to gymnastics has been observed for workers as well as employers. Since the exercise in the workplace, programs were recognized in Brazil as several scientific approaches associated the workers quality of life, physical activity level, posture among others factors. Thus the purpose of the present study was to verify the risks related to the characteristics of working activities from workers employed at plastics industry. We evaluated 52 both sex workers from a plastics company. The workers were analyzed according to their professional activities, based on six work stations: administrative session; plastic injection session (for the manufacture of plastic plates and glasses) printing session; packing session and delivery session. All subjects were submitted to lifestyle determinants, physical activity level, smoking habits and alcohol intake that allowed determining the risk of chronic disease. Quality of life was determined by WHOQOL – brief. Nioshi diagnosis for pain regions was applied comparing different factory functions. Descriptive statistic analysis was applied for mean and standard deviations as well as frequency for epidemiologic approach. The results evidenced differences on workers health prevalence risk. Also, there was no difference comparing to Brazilian population for physical activity level and prevalence of chronic diseases. Pain perception presented some relationship with professional function. Considering this study limitations, it was possible to determine the impact of pain and others health problems to function. So we could imagine the importance of intervention program to improve the knowledge profile towards the benefits of health lifestyle among adults.

Keywords: workers, pain perception, health indicators.

I. INTRODUÇÃO

As últimas seis décadas foram marcadas por mudanças nas formas de produção de bens e de capital em todo o mundo. Essas mudanças reduziram a demanda física na atividade laboral, mas incrementaram o tempo e a frequência de movimentos, em geral repetitivos, o que contribuiu para a presença de doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (Dort), além de maior fadiga e perda de capacidade funcional, dentre outras alterações psicofisiológicas (CHENOWETH, 1998).

Nesse sentido, a atividades motoras de cunho compensatório, preparatórias ou preventivas, foram incluídas no ambiente de trabalho, sendo atualmente denominadas de ginástica laboral (LIMA, 2003).

Evidências científicas (CAÑETE, 1996; KAMAN, 1995) apontam que empresas que oferecem programa de ginástica laboral e de promoção da saúde oportunizam benefícios físicos e psicológicos para os funcionários, com mudanças nos indicadores de produtividade, rotatividade, absenteísmo e afastamento médico.

A literatura relata que funcionários com baixo nível de aptidão física e fisicamente pouco ativos apresentam comprometimentos físicos e emocionais no local de trabalho (MILITÃO, 2001). Como exemplos, citam-se indivíduos com excesso de peso, que tendem a faltar 22% a mais que pessoas não obesas; sujeitos fumantes

se ausentam 34 dias a mais por ano do que não fumantes; e portadores de hipertensão, 29% a mais que os normotensos (COLDITZ, 1999). Por outro lado, os custos médicos são reduzidos em 46%, comparando-se os funcionários ativos com os sedentários; há redução em 17% na frequência das visitas a hospitais e ambulatorios após início de programas de promoção de saúde na empresa (BARROS & SANTOS, 2005).

Dishman (1994) concluiu que 65% dos trabalhadores de caixas registradoras apresentaram lombalgia. O mesmo estudo mostrou que a lombalgia permanecia, em média, 60 dias, sendo que 70% dos funcionários retornava ao trabalho após 30 dias de ausência. Colditz (1999) analisou a lombalgia em 7.526 trabalhadores, constatando que, após uma semana de exercícios de alongamento, 57% não reportaram dores nas costas e, após seis semanas, 88% não eram mais sintomáticos. Após um ano, somente 1% apresentava algum quadro degenerativo.

Os papéis dos profissionais de fisioterapia contribuem na prevenção das Dort, pois técnicas de alongamento e análise postural são utilizadas para minimizar o efeito das atividades repetitivas. Oferecer programa de promoção da saúde é um dos mecanismos mais relevantes na prevenção das dores e lesões relacionadas ao tipo de trabalho repetitivo, como as lombociatalgias. Outras atividades laborais podem exigir que os funcionários permaneçam por longos períodos em

movimentos repetitivos ou ainda conservem-se sentados por muito tempo. Os programas de promoção da saúde em empresas devem focar os funcionários, estimulando-os ao estilo de vida saudável, de modo a preservar-lhes a saúde e oferecer-lhes melhor qualidade de vida.

Pesquisas mostram que, após a implantação de ações de ginástica laboral e de promoção de saúde em empresas, há redução entre 23% e 34% no absenteísmo e aumento de 39% na produtividade da organização (LIMA, 2003). Esses dados suportam a ideia da diminuição nos gastos com seguro de saúde (US\$ 120 dólares/ano) por funcionário, bem como menor incidência de acidentes (25%) e rotatividade (12%), sendo alguns pontos que justificariam a implantação de programas de ginástica laboral e de promoção de saúde em empresas (MACIEL *et al.*, 2005).

Os resultados obtidos com estes programas direcionados à saúde em organizações empresariais permitem concluir que há melhor relação do funcionário com o estabelecimento e os amigos; maior autocontrole na solução de problemas; maior concentração e função cognitiva; redução da ansiedade e aumento das ideias inovadoras; conscientização pessoal da importância do trabalho no crescimento da empresa; e maior percepção de bem-estar e satisfação pessoal (BERGAMASCHI, DEUTSCH & FERREIRA, 2005). Campanhas desenvolvidas em empresas resmostraram grande efetividade, tendo em vista que as pessoas permanecem a maior parte do tempo no local de trabalho. Evidências sugerem (MARTINS & DUARTE, 2000; RIESCO, KAPPES & SANDOVAL, 2006) que as principais razões para iniciar um programa de promoção de saúde na empresa e campanhas educacionais se baseiam nos seguintes aspectos: a maioria dos empregados relata aumento do estresse e doenças relacionadas a ações laborais; os indivíduos identificam a atividade física como forma de reduzir o estresse; o ambiente de trabalho muitas vezes não estimula a espontaneidade para o movimento (ex.: escadas mal posicionadas); o espaço laboral é um meio importante para as trocas de informações e a determinação de hábitos relacionados à saúde dos indivíduos; mais de 50% de todos os empregados do mundo permanecem mais de cinco horas sentados no local de trabalho (CELAFISCS, 2008).

Os vários indicadores negativos de saúde apresentados pelos funcionários podem ser encontrados nos prontuários médicos, com aumento de hipertensão, diabetes, dores crônicas e uso de medicamentos em

geral (FIGUEIRA JÚNIOR, 2004). Desse modo, a promoção de saúde pelo estilo de vida ativo tem sido reportada por estudos em todo o mundo, mostrando que indivíduos ativos apresentam uma melhora qualitativa da atividade laboral, com reduções significativas nas lesões osteomusculares, no nível de estresse e fadiga, nas ausências diárias, na troca de emprego, na reclamação das dificuldades do trabalho e de relacionamento (SMITH, 1996). Por outro lado, encontra-se aumento no bem-estar, na produtividade, na satisfação com o emprego e com o trabalho em equipe. Ainda se observa elevação do autocontrole e da autoestima, além de vigor tanto nas atividades laborais como no cotidiano (ALVAREZ, 2002).

Resultados encontrados no Canadá (JACKSON *et al.*, 1995) mostraram que, após programas de promoção de saúde por meio da atividade física, 69,1% dos indivíduos se tornaram fisicamente mais ativos; 52,8% perderam peso; 37,7% citaram saber controlar melhor o estresse; 34,2% passaram a se alimentar melhor; 28,6% identificaram os fatores principais de estresse e preocupação; 19,8% declararam beber menos café; 17,7% deixaram de fumar; 11,2% trocaram menos de emprego; 7,0% melhoraram a relação com a esposa(s) ou marido(s), filhos(as) e amigos(as); e 6% passaram a consumir menos bebidas alcoólicas.

Nesse sentido, um programa de promoção da saúde apresenta diferentes possibilidades de mudança no comportamento de funcionários, na direção de novas oportunidades de um estilo de vida saudável.

Assim, o presente estudo busca identificar os indicadores do estilo de vida e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis de funcionários de ambos os sexos de uma empresa fabricante de plásticos.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1. Definição amostral

Este trabalho foi realizado em uma indústria de plásticos, selecionada por conveniência. Foram convidados todos os funcionários (n = 60) que participavam do programa de promoção de saúde e ginástica laboral da referida organização. A empresa, pelas características funcionais, divide as funções em seis diferentes postos de trabalho: setor administrativo; setor de injeção de plásticos para a confecção de produtos (copos, pratos); setor de impressão e colocação de filmes nos produtos plásticos (*transfer*); setor de embalagem manual dos produtos; e setor de expedição. Participa-

ram do estudo homens e mulheres que realizam diferentes funções na fábrica. O critério de inclusão para a participação do estudo foi ser funcionário da empresa há pelo menos dois anos, enquanto que os critérios de exclusão estabelecidos foram os seguintes: não ser funcionário em uma mesma função há menos de três meses; ter se ausentado por motivos de saúde pelo menos uma vez na semana anterior à avaliação; não ser capaz de responder ao questionário sozinho; reportar impedimentos físicos e psicológicos para a participação na avaliação. Os trabalhos seguiram os trâmites de avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme determina a Resolução n. 196/96 da Conep¹, segundo o Protocolo FR n. 350.859.

Aplicaram-se os questionários diagnósticos distintos em funcionários que exercem seis funções diferentes na empresa. Os instrumentos foram respondidos individualmente, sem a interferência de outros sujeitos da pesquisa e do pesquisador. Os questionários foram divididos em nível de atividade física em casa, no trabalho e nas atividades cotidianas; efetuou-se diagnóstico do estilo de vida, como tabagismo; procedeu-se à anamnese pessoal, incluindo o histórico familiar de saúde; e avaliaram-se indicadores de qualidade de vida. As principais hipóteses que fundamentaram o presente estudo são as que seguem: haverá diferença no nível de saúde dos funcionários dos diferentes setores da empresa em função do tipo de função que executam? Serão encontrados fatores de risco distintos entre os sexos e setores da empresa para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares? Será elevado o nível de inatividade física entre os setores da empresa? Existirá índice de dor osteoarticular em seus trabalhadores?

A análise dos resultados das variáveis quantitativas foi feita pela média aritmética, com desvios padrão e indicador de frequência (%). As questões de cunho qualitativo e abertas foram analisadas pelas palavras ou expressões que identificavam a ideia principal da resposta. A comparação entre os resultados dos diferentes setores ocorreu pela Análise de Variância One-Way, sendo o nível de significância $p < 0,05$ para todas as variáveis quantitativas.

3. RESULTADOS

O presente estudo analisou os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças relacionadas ou não

ao trabalho em funcionários de uma indústria de plásticos.

Foram avaliados 52 funcionários de ambos os sexos, com média da idade de $34,9 \pm 2,5$ anos (grupo masculino) e $27,1 \pm 1,8$ anos (grupo feminino), não existindo diferenças entre os setores da empresa. Todos os funcionários avaliados estavam no quadro da empresa há menos de 24 meses, sendo que dois indivíduos foram excluídos do estudo por esse critério. A Tabela 1 apresenta os resultados das características dos funcionários por setor, considerando-se o tempo em que estão trabalhando nas funções de almoxarifado, injetora, *transfer*, embalagem, expedição e escritório. A distribuição entre os sexos evidenciou que, no setor de almoxarifado, 75% são homens e 25%, mulheres; injetora, 100% homens; *transfer*, 68% homens e 22% mulheres; embalagem, 11% homens e 89% mulheres; expedição, 100% mulheres; e escritório, 65% homens e 35% mulheres respectivamente.

Tabela 1: Características das atividades laborais nas diferentes funções na empresa

| Setor | Tempo no setor (meses) | Horas trabalhadas | Posição ao trabalhar |
|---------------------|------------------------|-------------------|----------------------|
| Almoxarifado | $25,8 \pm 1,2$ | $7,30 \pm 1,4$ | Em pé / caminhando |
| Injetora | $27,3 \pm 1,0$ | $8,10 \pm 2,4$ | Em pé |
| Transfer | $29,1 \pm 1,9$ | $8,53 \pm 1,9$ | Sentado |
| | $22,2 \pm 1,3$ | $7,50 \pm 1,3$ | Em pé |
| | $26,7 \pm 0,9$ | $8,22 \pm 0,6$ | Em pé / caminhando |
| | $30,4 \pm 2,8$ | $8,20 \pm 1,1$ | Sentado |

Os resultados não demonstraram diferenças quanto ao tempo médio de atividade entre os setores, assim como nas horas trabalhadas e na posição ao trabalhar. Entretanto, houve uma tendência de os valores serem maiores entre os funcionários do setor escritório, enquanto que o grupo com menor tempo na empresa era representado por aqueles que trabalham na embalagem. A posição de trabalho apresentou, dentre os seis setores da empresa, semelhança. A posição em pé foi reportada por 85,3% dos funcionários; sentado, por 14,7%. Embora a atividade caminhar tenha sido citada pelos setores de almoxarifado e expedição, estes apresentaram 23,5% e 12,1% das respostas. O tempo trabalhado foi similar, embora os setores de *transfer*, escritório e expedição tenham apresentado valores maiores comparados ao setor de embalagem e injetora.

¹ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

As características antropométricas autorrelatadas de peso corporal (kg), estatura (m) e o cálculo do IMC² (kg/m²) foram associados aos fatores de risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como obesidade, hipertensão, diabetes e inatividade física. A Tabela 2 apresenta os valores antropométricos, enquanto que os fatores de risco presentes ou ausentes no desenvolvimento de doenças cardiovasculares são apresentados na Tabela 3.

Não se encontraram funcionários do sexo masculino na função de expedição e do sexo feminino no setor de injetora. Os valores médios de peso e estatura foram significativamente maiores nos homens que nas mulheres em todos os setores. A comparação entre os setores mostrou dados significativos nos valores de peso corporal sexo masculino entre os funcionários da injetora, *transfer* e embalagem. Os valores de estatura não apresentaram diferenças expressivas no sexo masculino. No sexo feminino, o peso corporal foi superior entre as funcionárias do escritório e dos setores de almoxarifado, *transfer* e embalagem. A estatura foi similar entre os seis grupos.

Como o índice de massa corporal é determinado pela relação peso/estatura, os valores apurados de

ambos os sexos evidenciaram que os homens que trabalham no setor da injetora e no escritório apresentaram valores acima do saudável, preconizado pelo American College of Sports Medicine – ACSM/ CDC (DONNELLY *et al.*/ACSM, 2009). Os indivíduos do sexo masculino acima do peso saudável revelaram prevalência de 66,9%, não sendo encontradas pessoas obesas. Em relação ao sexo feminino, os valores relacionados ao peso não saudável foram de 59,4%.

O hábito de fumar foi encontrado em 21,4% de todos os funcionários, sendo que 89,3% utilizavam menos de 20 cigarros por dia. A maior prevalência de fumantes foi constatada entre os homens dos setores de produção (91,3%). Considerando-se o hábito de ingerir bebidas alcoólicas, a prevalência de ingestão foi de 37,2% com mais de uma dose diária, também maior entre os homens (98,4%).

O histórico familiar e pessoal de doenças crônicas não transmissíveis segue na Tabela 3. Os dados consideram o conhecimento sobre o fato de algum membro da família ou o próprio entrevistado ser portador de alguma doença crônica. As doenças investigadas no presente estudo foram as seguintes: obesidade e excesso de peso (peso não saudável); pressão alta; diabetes; colesterol total; acidente vascular encefálico (AVE).

Tabela 2: Características antropométricas de peso e estatura em trabalhadores de ambos os sexos

| | | <i>Transfer</i> | | | | |
|------|--------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| MASC | 75,6 ± 12,4 | 81,2 ± 11,5 | 66,9 ± 11,0* | 71,6 ± 9,7* | — | 77,8 ± 14,7 |
| FEM | 56,3 ± 10,1* | | 63,5 ± 8,9* | 62,9 ± 9,2* | 66,1 ± 7,8 | 69,5 ± 7,6 |
| MASC | 173,5 ± 13,5 | 176,3 ± 15,9 | 175,1 ± 13,8 | 170,2 ± 12,9 | — | 173,9 ± 10,9 |
| FEM | 162,7 ± 10,4 | | 163,2 ± 12,8 | 161,3 ± 7,5 | 166,6 ± 9,3 | 162,9 ± 13, |
| MASC | 25,3 ± 5,7 | 26,21 ± 4,7 | 21,9 ± 7,8 | 24,77 ± 8,6 | — | 26,0 ± 4,9 |
| FEM | 21,41 ± 3,7 | | 23,9 ± 3,3 | 24,27 ± 4,1 | 24,0 | 26,4 ± 3,2 |

*p < 0,05.

Tabela 3: Doenças crônicas percebidas pelos funcionários de ambos os sexos

| | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|------|
| | 89,5% | 23,1% | 4,5% | 10,8% | 0% |
| | 71,6% | 81,5% | 12,7% | 34% | 1,7% |
| | 75,2% | 85% | 27% | 41,1% | 1,2% |
| | 89,1% | 12,9% | 2,6% | 33,7% | 0% |

² Índice de massa corporal.

Os valores da percepção ou do conhecimento das doenças crônicas presentes na família ou no próprio funcionário mostraram que o excesso de peso ou obesidade (peso não saudável) foi mais prevalente, sendo em geral o maior risco apresentado. Por outro lado, a incidência de AVE registrou o menor valor. Os casos de hipertensão foram maiores nos pais e nas mães que nos irmãos e em si próprio. A prevalência do diabetes foi percebida mais nas mães que nos pais e irmãos. As doenças respiratórias, alterações hepáticas, epilepsia e casos de convulsão apresentaram prevalência de 10,1% (cinco casos no geral).

A percepção da qualidade de vida, determinada pelo WHOQOL³ demonstrou percepção satisfatória nos seguintes domínios: físico, psicológico, de independência, de relações sociais, do ambiente e de aspectos da religiosidade. Em cada domínio, os dois indicadores que apresentaram maior prevalência estão apresentados na Tabela 4.

Os resultados da percepção da qualidade de vida revelaram que a atividade sexual, os recursos financeiros, a mobilidade, a aparência e a espiritualidade são os indicadores mais prevalentes como indicadores de qualidade de vida.

Consoante o nível de atividade física determinado pelo Ipaq⁴, observou-se a prevalência de 64,9% de mulheres inativas e de 52,3% entre os funcionários. Comparando-se os setores da empresa, encontrou-se similaridade entre os sexos, não existindo aparente relação entre a função que exercem e o nível de atividade física. A Tabela 5 apresenta, por setor de trabalho, o nível de atividade física de homens e mulheres. Os resultados foram divididos em ativos e inativos, considerando-se a recomendação do ACSM/CDC (DONNELLY *et al.*/ACSM, 2009), que sugeriu que adultos devem acumular pelo menos 150min/sem em atividades físicas. Na Tabela 6, são encontrados os resultados por sexo e função na empresa.

Os resultados apontaram para a prevalência de inatividade física nas mulheres, comparadas com os homens. Entre os setores, houve semelhança, porém os dados indicaram uma tendência de superioridade de inatividade física nas mulheres no setor de *transfer* e no escritório, enquanto que, no grupo masculino, o mesmo ocorreu no setor de injetora e no escritório.

Valores relacionados a outras atividades da vida diária, como caminhada como exercício em parques e praças, indicaram um percentual de 12,4% dos funcioná-

Tabela 4: Domínios da qualidade de vida em funcionários de ambos os sexos

| | | | | | |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Sono 59,1% | Sentimentos negativos 66,1% | Mobilidade 88,6% | Atividade sexual 92,1% | Segurança 34,2% | Espiritualidade 75,4% |
| Dor 82,4% | Aparência 76,5% | Capacidade no trabalho 72,3% | Relações sociais 54,3% | Recurso financeiro 89,5% | |

Tabela 5: Prevalência do nível de atividade física de homens e mulheres de diferentes funções em uma empresa de plásticos

| | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| | 44,6% | 64,9% | 55,4% | 3,1% |
| | 42,7% | — | 57,3% | — |
| Transfer | 45,2% | 67,2% | 54,8% | 32,8% |
| | 47,1% | 65,0% | 52,9% | 35,0% |
| | — | 63,2% | — | 36,8% |
| | 40,5% | 66,4% | 59,5% | 33,6% |

³ World Health Organization Quality of Life.

⁴ International Physical Activity Questionnaire.

rios de todos os setores. O hábito de assistir à televisão apresentou 3,3 horas nos dias da semana em funcionários de todos os setores. Usar o computador foi de 1,4 horas, porém o número de funcionários que respondeu possuir computador em casa foi 16, de um total de 52 avaliados. A leitura nos períodos de lazer foi citada por 10,2% dos avaliados. Interessante apresentar que a caminhada como locomoção, fator conhecido por auxiliar o aumento do nível espontâneo de atividade física, foi reportado por 35,4% dos avaliados, sugerindo pouco envolvimento no transporte fisicamente ativo.

Os dados da análise da dor em diferentes regiões foram determinados pelo Diagrama de Dor de Nioshi com 20 regiões corporais, e são apresentados na Tabela 6. As regiões analisadas foram divididas em lado direito e esquerdo nas áreas do pescoço, ombros, dorso superior, braços, costas médio, antebraços, dorso inferior, punhos, bacia, mãos, coxas, pernas e tornozelos.

Os resultados analisados sobre a dor corporal, através do Diagrama de Nioshi em funcionários das diferentes funções da empresa, apontaram que existem características peculiares ao se compararem os setores da empresa. Em cada função, independentemente do sexo, observou-se que os funcionários do almoxarifado reportaram maior prevalência de dor nos membros superiores, especialmente nas coxas. Os funcionários do setor de injetora apresentaram dores no ombro e nas pernas; no setor do *transfer*, as dores nas costas e nos membros superiores foram as mais citadas. A região das costas e das mãos apresentou maior prevalência, enquanto que, no setor de expedição, as pernas e as costas foram as áreas corporais mais mencionadas.

Por outro lado, no escritório, as costas e os membros superiores apresentaram os maiores valores. Embora os dados não apresentem, na sua maioria, valores significativos determinados pelo Qui-Quadrado ($p < 0,05$), encontraram-se diferentes tendências nos resultados. Assim, os dados sugerem relação com a atividade laboral e a prevalência de lesões, uma vez que há coincidências nas regiões que apresentam maior percepção de dor e o tipo de função e demanda funcional realizada. De modo geral, a dor nas costas foi a região que apresentou os maiores valores dentre todos os demais pontos anatômicos. Como a maior parte dos funcionários permanece em pé durante a jornada de trabalho, a lombociatalgia poderia estar relacionada a essa característica.

4. DISCUSSÃO

A atividade laboral pode ser considerada com um dos principais fatores relacionados à sobrevivência. Embora os últimos 60 anos tenham sido marcados por profundas transformações na relação capital-trabalho e o tipo de emprego, não há dúvidas de que a modernização dos parques industriais aumentou a produtividade, ao mesmo tempo que promoveu movimentos repetitivos no trabalho.

O presente estudo analisou, pelo método da auto-avaliação, funcionários de ambos os sexos de uma indústria de plásticos que produz copos, pratos, dentre outros utensílios. Os resultados evidenciaram que o período de trabalho respeita a legislação vigente, e que, em sua maioria, os empregados trabalham em pé. Ainda

Tabela 6: Prevalência de dor corporal de trabalhadores com diferentes funções em uma empresa de plásticos

| REGIÃO | <i>Transfer</i> | | | | | |
|--------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10,8% | 12,6% | 3,9% | 32,0% | 32,9% | 23,9% |
| | 13,7% | | 33,7% | 52,9% | 33,7% | 12,9% |
| | | 23,9% | | | | |
| | | 21,3% | | 44,7% | 24,1% | |
| | 36,2% | 12,7% | 25,4% | 34,9% | 23,6% | 17,9% |
| | 25,2% | 10,7% | 12,6% | | 34,0% | 10,1% |
| | 8,4% | 5,7% | 6,9% | 34,9% | 7,8% | 5,9% |
| | 32,1% | | 10,8% | 33,2% | 22,0% | 3,4% |
| | 21,0% | 34,7% | 11,2% | 45,1% | | 4,8% |
| | 18,4% | 25,8% | 4,9% | 35,9% | 32,8% | 5,7% |

* $p < 0,05$.

é possível afirmar que são funcionários com média de dois anos na empresa, fato que pode ter contribuído para as baixas ocorrências de fatores de risco, em especial relacionados às lesões e dores associadas com as atividades laborais, pois, na maioria das funções, a posição em pé a caminhando foram as mais citadas. Segundo Barros & Nahas (2001), a autoavaliação é uma forma eficaz de determinar fatores de risco em grupos de trabalhadores.

Os indicadores de risco analisados no presente estudo foram as características antropométricas, o nível de atividade física e os hábitos de fumar e de ingerir de álcool. Os resultados antropométricos mostraram que o IMC apresentou, na maioria dos casos, indivíduos classificados como saudáveis, embora haja indicativo de indivíduos (66,9%) com peso acima do saudável no grupo masculino e de 59,4% no grupo feminino. Esses dados estão próximos aos encontrados na população nacional (BRASIL, 2009) e internacional (DONNELLY *et al.*/ACSM, 2009), sugerindo a necessidade de implementar programas de controle do peso saudável. Uma das hipóteses dos presentes resultados é o baixo gasto calórico nas atividades laborais, especialmente fora do ambiente de trabalho, associado às quatro refeições realizadas na própria empresa (café da manhã, almoço, lanche da tarde e lanche na saída do expediente). Embora haja uma intervenção na conscientização para hábitos nutricionais saudáveis, não se garante que tal intervenção seja suficiente para garantir hábitos saudáveis. Acredita-se que uma revisão no cardápio das refeições oferecidas seja necessária. Dados conduzidos por Galante *et al.* (2006) demonstraram que um programa de intervenção em funcionários administrativos, promoveu aumento do conhecimento sobre alimentação saudável, embora os autores em tela não tenham citado mudanças de hábitos. Esses dados sugerem que a mudança de comportamento referente aos hábitos alimentares não ocorre de modo rápido. Por outro lado, o hábito de fumar apresentou menor prevalência que o fator de risco determinado pelo excesso de peso em ambos os sexos. Dentre muitos fatores associados, poderiam ser destacados a relação salário e custo do cigarro, que equivale a 12,3% da renda média dos funcionários; a proibição de fumar no local de trabalho; em todas as funções, foi detectada impossibilidade de o indivíduo deixar o posto para fumar. Embora o tabagismo e a ingestão de álcool sejam hábitos fortemente associados ao grupo social (REGO, 1990), o consumo de bebidas alcoólicas teve maior prevalência nos funcionários do sexo masculino. A percepção de

saúde demonstrou que parece existir um desconhecimento sobre hipertensão, diabetes e colesterol quando se perguntou sobre “você”, pois os valores foram menores que a média da prevalência nacional (CELAFISCS, 2008). Por outro lado, em relação a familiares, os valores revelaram-se maiores que na autoavaliação, sugerindo que, em virtude de os pais serem mais velhos, há maior risco de desenvolvimento dessas doenças crônicas ou, minimamente, existe mais divulgação sobre elas entre os membros da família.

Interessante que as mães apresentaram valores maiores que os pais na avaliação dos filhos em todas as doenças crônicas, exceto AVE. Esses dados se associam ao aumento da prevalência das doenças crônicas com a idade (NAHAS, 2009). Como há forte relação de dependência do diabetes, da hipertensão e do colesterol com o aumento do peso, parece que o fato de os funcionários se apresentarem com o peso acima do saudável desencadearia a uma estreita associação com os valores de hipertensão relatada pelos próprios funcionários. Os indicadores da percepção da qualidade de vida demonstraram que os recursos financeiros são os pontos de maior relação com a qualidade de vida, seguida pela dor. Esses dados podem se associar com a prevalência de dor relatada nas diferentes regiões corporais, aspecto que parece manter dependência com as diferentes funções na empresa.

As informações sobre o nível de atividade física demonstraram que o número de homens ativos foi maior que o de mulheres ativas, o que está em concordância com dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009). As características do estilo de vida, tanto no local de trabalho com fora, são fatores determinantes para esses resultados. Interessante que, entre os principais componentes da vida diária no nível de atividade física, destaca-se o deslocamento ativo para ir e voltar do trabalho. A realidade da empresa, localizada em um condomínio fora do perímetro urbano, fez com que fosse disponibilizado transporte, o que leva os funcionários até as respectivas residências, fato que, substancialmente, reduz o nível espontâneo de atividade física. Não se discute o aspecto conforto e/ou facilidade em relação ao transporte oferecido pela empresa, mas, no que diz respeito ao nível de atividade física, há evidências (ABBOT *et al.*, 2009) que demonstram a importância da caminhada como deslocamento no aumento do nível de atividade física tanto em adultos como em adolescentes. Vale dizer que não foram encontradas diferenças no nível de atividade física entre os setores.

A dor muscular e/ou articular, avaliada no presente estudo, demonstrou diferenças entre as regiões corporais e as funções que os funcionários realizam. A variabilidade dos dados de percepção de dor em relação às diferentes regiões corporais sugere que cada uma das funções possui pontos críticos, destacando membros superiores nas funções exercidas nos setores de almoxarifado, injetora e embalagem. Com referência à dor nas demais regiões, constatou-se a região das costas como a de maior prevalência em todas as funções. Esses dados podem sugerir que tal região sofra a maior sobrecarga da atividade laboral, seja pela ortostasia ou por longos períodos na posição sentada. Segundo Teixeira & Vanicola (2001), lombalgia é um dos fenômenos mais comuns nas atividades laborais, pois pode se relacionar ao desequilíbrio muscular abdominal e lombar. Embora os funcionários fossem jovens, com média de idade entre 24 e 34 anos, o quadro de lombalgia afetou todas as funções. Interessante que, mesmo na função que apresenta somente mulheres no quadro de funcionários, houve relato de dor nesta região, o mesmo não ocorrendo com os funcionários que atuam na injetora. Seria possível imaginar que, na função da injetora, houve somente homens nesta atividade e que devem ser os que evidenciam a melhor capacidade funcional, pois as regiões das mãos, do punho, das costas e dos membros inferiores foram as menos citadas.

A associação entre os fatores de risco determinados e as diferentes funções na empresa sugere que um programa de intervenção seja implementado, fato que não ocorria nesta indústria, exceto pela aplicação

da ginástica laboral. Embora evidências não garantam que programas exclusivos de ginástica laboral sejam efetivos no controle da dor, em especial da Dort, é possível que o contato entre o profissional de fisioterapia e os funcionários estimule um estilo saudável e uma melhor consciência corporal, mesmo que esses argumentos fiquem no campo das hipóteses.

Portanto, os resultados do presente estudo orientam para a importância de programas de promoção de saúde no ambiente de trabalho.

5. CONCLUSÃO

Considerando-se as limitações do presente estudo, em especial a partir de um modelo transversal, de cunho epidemiológico, estruturado pela análise pós-facto, os resultados apontam para o impacto das funções laborais nas queixas características de dor e outros indicativos de saúde em funcionários de uma empresa fabricante de plásticos. Em função das características da prevalência de doenças crônicas, torna-se relevante apresentar a possibilidade de desconhecimento sobre os benefícios de uma vida ativa entre os funcionários, fato que poderia explicar a prevalência de doenças crônicas e hábitos de ingestão de álcool e uso do tabaco.

Portanto, sugere-se que, em futuras análises, o acompanhamento longitudinal seja realizado, em especial na determinação das mudanças associadas a programas de intervenção com duração que seja sensível ao processo de mudança de comportamento.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, Rebecca A.; MACDONALD, Doune; NAMBIAR, Smita & DAVIES, Peter S.W. The association between walking to school, daily steps counts and meeting steps targets in 5-to 17 years-old Australian children. *Pediatric Exercise Science*, v. 21, n. 4, p. 520-532, November, 2009.

ALVAREZ, Bárbara Regina. Estilo de vida e hábitos de lazer de trabalhadores, após dois anos de aplicação de um programa de ginástica laboral e saúde: caso – Intelbras. 2002. 185f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC.

ALVES, José Henrique F. Ginástica laborativa: método para prescrição de exercícios terapêuticos no trabalho. *Revista Fisioterapia Brasil*, v. 1, n. 1, p. 19-22, São Paulo, setembro/outubro, 2000.

ALVES, Simone & VALE, Adriana. Ginástica laboral, caminho para uma vida mais saudável no trabalho. *Revista Cipa*, v. 7, n. 232, p. 30-34, São Paulo, 1999.

BARROS, Mauro V. G. & NAHAS, Markus V. Comportamento de risco, autoavaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. *Revista de Saúde Pública*, v. 35, n. 6, p. 554-563, São Paulo, dezembro, 2001.

REFERÊNCIAS

- BARROS, Mauro V. G. & SANTOS, Saray G. dos. A atividade física como fator de qualidade de vida e saúde do trabalhador. *Revista Virtual de Ergonomia*, Florianópolis, junho, 2000. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/ergon/revista/artigos/saray.PDF>>. Acesso em: 01 de maio de 2005.
- BERGAMASCHI, Elaine Cristina; DEUTSCH, Silvia & FERREIRA, Eliane P. Ginástica laboral: possíveis implicações para as esferas física, psicológica e social. *Atividade Física e Saúde*, v. 7, n. 3, p. 11-24, Rio Claro, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel 2009: vigilância de fatores e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2010.
- CAÑETE, Ingrid. *Humanização: desafio da empresa moderna – a ginástica laboral como um caminho*. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 1996.
- _____. *Humanização: desafio da empresa moderna – a ginástica laboral como um caminho*. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2001.
- CANTARINO FILHO, Mário R. & PINHEIRO, Ewerton N. Ginástica de pausa, trabalho e produtividade. *Revista Brasileira de Educação Física e Desportos*, v. 6, n. 20, p. 38-42, Brasília, abril, 1974.
- CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO DE APTIDÃO FÍSICA DE SÃO CAETANO DO SUL – CELAFISCS. *Manual do Programa Agita São Paulo*. São Caetano do Sul: Celafiscs, 2008.
- CHENOWETH, Dave H. *Worksite health promotion*. Chicago: Human Kinetics, 1998
- COLDITZ, Graham A. Economics costs of obesity and inactivity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 31, n. 11, p. S663-S667, November, 1999.
- DISHMAN, Rod K. (ed.). *Advances in exercise adherence*. Chicago: Human Kinetics, 1994.
- DONNELLY, Joseph E.; BLAIR, Steven N.; JAKICIC, John M.; MANORE, Melinda M.; RANKIN, Janet W. & SMITH, Bryan K. (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE – ACSM). Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and Science in Sports Exercise*, v. 41, n. 2, p. 459-471, Special Communications: Position Stand, February, 2009.
- FIGUEIRA JÚNIOR, Aylton J. Atividade física na empresa: perspectivas na implantação de programas de atividade física e qualidade de vida. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 2, n. 4, p. 55-59, São Caetano do Sul, 2004.
- FONSECA, Silvio A. Caracterização da veiculação e dos indicativos relacionados aos estudos de ginástica laboral. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, año 11, n. 97, Buenos Aires, Junio, 2006. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd97/laboral.htm>>.
- GALANTE, Ricardo A.; FIGUEIRA JÚNIOR, Aylton J.; ANDRADE, Douglas; ARAÚJO, Timóteo L. & MATSUDO, Victor. Influência de programa de intervenção no estágio de comportamento, conhecimento e nível de atividade física em trabalhadores administrativos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, suplemento, s45, Brasília, 1998.
- JACKSON, Allen W.; MORROW JR., James R.; HILL, David W. & DISHMAN, Rod K. *Physical activity for health and fitness: An individual lifetime approach*. Chicago: Human Kinetics, 1999.
- KAMAN, Robert L. *Worksite health promotion economics: consensus and analysis*. Chicago: Human Kinetics, 1995.
- LIMA, Valquíria de. *Ginástica laboral – Atividade física no ambiente de trabalho*. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2003,
- MARTINS, Caroline de O. *Ginástica laboral no escritório*. 1. ed. Jundiaí: Fontoura, 2003.
- MACIEL, Regina Heloísa; ALBUQUERQUE, Ana Maria F. C.; MELZER, Adriana C.; LEÔNIDAS, Suzete R. Quem se beneficia dos programas de ginástica laboral? *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, v. 8, p. 71-86, São Paulo, dezembro, 2005.
- MARTINS, Caroline de O. & DUARTE, Maria de Fátima da S. Efeitos da ginástica laboral em servidores da Rectoria da UFSC. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 8, n. 4, p. 9-13, Brasília, setembro, 2000.
- MILITÃO, Angeliete G. A influência da ginástica laboral para a saúde dos trabalhadores e sua relação com os profissionais que a orientam. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC.

REFERÊNCIAS

- NAHAS, Markus V. *Atividade física, qualidade de vida e saúde*. 6. ed. Londrina: Midiograf, 2009.
- NIEMAN, David C. *Exercício e saúde*. 1. ed. Barueri: Manole, 1999.
- OLIVEIRA, João Ricardo G. *A prática da ginástica laboral*. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.
- PEREIRA, Sílvia do V. Contribuição do programa de ginástica na empresa (Sesi – SC) na mudança do estilo de vida dos participantes e na melhoria das relações interpessoais nas organizações. 2001. 97f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC.
- PINTO, Antônio Crespo C. da S. & SOUZA, Rita de Cássia P. A ginástica laboral como ferramenta para a melhoria da qualidade de vida no setor de cozinha em restaurantes. *Revista Virtual de Ergonomia*, Florianópolis, junho 2000. Disponível em: <<http://www.ufsc.br/ergon/revista/artigos/rita.PDF>>. Acesso em: 01 de maio de 2010.
- POLITO, Marcos D.; MARANHÃO NETO, Geraldo de A. & LIRA, Vitor A. Componentes da aptidão física e sua influência sobre a prevalência de lombalgia. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 11, n. 2, p. 35-40, Brasília, 2003.
- REGO, C. Prevalência de fatores de risco na população do Estado de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, v. 24, n. 4, p. 277-285, São Paulo, 1990.
- REIS, Pedro F.; MORO, Antônio Renato P.; MIRANDA, Clediomar; SANTOS, Josenei B. dos & CEZAR, Marcelo R. O uso da flexibilidade no Programa de Ginástica Laboral Compensatória, na melhoria da lombalgia em trabalhadores que executam suas funções sentados. *In: 18º CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA – FIEP. Anais...* Foz do Iguaçu: Fiep Brasil, 2003.
- RIBEIRO, Luís Carlos. Trabalho e realização. *In: CORDI, Cassiano (org.). Para filosofar*. São Paulo: Scipione, 1999.
- RIESCO, Thaís B.; KAPPES, Vanessa & SANDOVAL, Renato A. Exercícios compensatórios laborais nos operadores de “checkout” de um supermercado de Goiânia. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd92/supermer.htm>>. *Revista Digital*, Buenos Aires, año 10, n. 92, Enero, 2006.
- SANTOS, Josenei B. dos. Programa de exercício físico na empresa: um estudo com trabalhadores de um centro de informática. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC.
- SMITH, Michel J. Considerações psicossociais sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort) nos membros superiores. *In: HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS SOCIETY 40th ANNUAL MEETING. Proceedings...* Philadelphia: HFES, 1996.
- TEIXEIRA, Luzimar R. & VANÍCOLA, Maria Cláudia. A postura corporal nos programas de Educação Física. *Revista da Escola Superior de Educação Física de Pernambuco*, v. 1, n. 1, Recife, 2001.