

**Trabalho 136****IMPACTO MULTIFACETÁRIO NA SAÚDE DO TRABALHADOR APÓS AUTOMATIZAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO**

Ana Paula Costa Esp.
Isabelle Rocha Arão M.Sc.
Leandro Augusto Granja de Oliveira Esp.
leandroago@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O mundo do trabalho tem sofrido intensas transformações nos últimos anos com a introdução de novas tecnologias, a aceleração do ritmo de trabalho e as mudanças nos processos e nos modos de organização do trabalho. Tais transformações caracterizadas pela revolução tecnológica, pela reestruturação produtiva e pela precarização do trabalho e do emprego, trouxeram intensificação do trabalho e estabeleceram em relações mais competitivas, superficiais e fundamentadas no individualismo e na flexibilidade.

Todas estas mudanças decorrentes da chamada globalização vêm afetando a saúde dos trabalhadores em suas várias facetas tanto física quanto cognitiva. Neste contexto, tem-se buscado estudar cada vez mais tais impactos e suas respectivas consequências (LANCMAN, 2004).

Em função das inúmeras variáveis que interferem no mundo do trabalho e de tornar-se cada vez mais comum o processo de automatização nas organizações empregadoras é que este estudo tem sua importância justificada.

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar os impactos do processo de automatização do processo produtivo na saúde do trabalhador, contemplando aspectos biomecânicos, cognitivos e organizacionais.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo observacional, descritiva e qualitativa. O estudo utilizou como instrumentos de coleta de dados a observação direta das situações de trabalho, a técnica de Cronometragem do Dia Típico (CDT) (Couto, 2013) e a consulta em planilhas de absenteísmo (análise documental).

Foi realizada uma análise comparativa da situação de trabalho antes da automatização do processo produtivo e depois de tal implantação da tecnologia.

RESULTADOS

Os resultados a seguir apresentados foram obtidos nas observações das situações de trabalho, nas Cronometragens do Dia Típico (CDT) e na consulta em planilhas de absenteísmo, comparando o processo manual com o automatizado.

Em se tratando dos Aspectos Organizacionais, impactos positivos (ciclo de trabalho e ritmo de produção) e negativos (comunicação entre os trabalhadores e mecanismos compensatórios) puderam ser observados.

**Trabalho 136**

2

Quanto aos Aspectos Cognitivos, praticamente todos os elementos abordados na presente pesquisa sofreram impacto negativo.

Em relação aos Aspectos Biomecânicos, a grande maioria dos aspectos abordados teve impacto positivo.

Os níveis de absenteísmo aumentaram.

DISCUSSÃO**ASPECTOS ORGANIZACIONAIS**

Schmitz (2002) define os vários fatores organizacionais que podem interferir no bem estar do trabalhador, dentre eles problemas na comunicação e informação descritas no presente estudo.

Em se tratando das tarefas, Couto (2007) define tarefa como: prescrição, o comando, os objetivos, as metas e o que a organização oferece para a execução do mesmo. Na presente pesquisa, constatou-se que no processo manual tais tarefas são bem definidas e condizem, na grande maioria, com o prescrito. Já, no processo automatizado, apesar de definidas, tais tarefas diferem do que é prescrito em função do adensamento presente e dos meios e condições de execução do trabalho.

No que tange à “mão-de-obra”, Couto (2007) também descreve que o corte de pessoal tem sido um dos fatores mais presentes nos tempos atuais de profundas racionalizações, fato este que corrobora com o presente estudo.

O conceito de “ritmo de produção” proposto por Rio & Pires (2001) e contemplado neste estudo consiste na velocidade com que as ações são realizadas durante as atividades. Diante dos achados, no processo manual, o fator determinante concentra no modo operatório da mão-de-obra em questão, já no processo automatizado, este fator é representado pela própria máquina (seu funcionamento e intercorrências).

Denominações de pausas, rodízios de tarefas, pausas de recuperação e ginástica laboral foram incluídos neste estudo em um único grupo, que recebeu a nomenclatura: “mecanismos de regulação”. Todos estes conforme o presente estudo são efetivos no processo produtivo manual e pouco efetivo no processo automatizado.

ASPECTOS COGNITIVOS

O presente estudo demonstrou ser os aspectos cognitivos uma importante ferramenta de compreensão de vários aspectos que envolvem o homem na sua relação com o trabalho, que corrobora com os estudos de ABRAHÃO, SILVINO & SARMET (2005).

Em se tratando do: “Acúmulo de tarefas” e “Nível de atenção”, o presente estudo corrobora com as teorias sobre a atenção que buscam explicitar como o ser humano processa determinadas informações privilegiando outras, e quais as consequências para o seu desempenho em determinadas tarefas.

No que diz respeito à “Insegurança no emprego”, a presença desta ocorre tanto no processo manual quanto no automatizado. Para Glina & Rocha (2010), a insegurança no trabalho é considerada um estressor.

ASPECTOS BIOMECÂNICOS



Trabalho 136

A característica descrita no presente estudo como: “aplicação de força” está presente em mais atividades e em maior grau no processo manual quando comparado com o automatizado. Gonçalves (1998) cita que o levantamento de cargas pesadas causa um alto “stress” no sistema músculo-esquelético, fato este presente no processo manual com frequência.

O fator biomecânico denominado “repetitividade” foi classificado nesta pesquisa conforme os conceitos de Rio & Pires (2001).

O presente estudo também contemplou a “Taxa de Ocupação Real” (TOR). Trata-se da porcentagem da jornada em que efetivamente o trabalhador está executando sua atividade (MACEDO, ANDRADE & LAGE, 2010). No processo manual, esta taxa representa um percentual que não gera risco ergonômico ao trabalhador, ao passo que no processo automatizado, este indicador representa prejuízos à saúde do trabalhador.

No que tange às: “posturas adotadas”, Anjos (2008) define postura como uma posição ou atitude do corpo a disposição relativa das partes do corpo para uma atividade específica, ou uma maneira característica de sustentar o próprio corpo. O presente estudo revela que na maior parte da jornada de trabalho, posturas inadequadas e viciosas são adotadas, em especial no processo manual.

ABSENTEÍSMO

O absenteísmo tem se tornado problema crucial nas organizações. Suas causas estão ligadas a múltiplos fatores, tornando-o complexo e de difícil gerenciamento. Por definição, trata-se da ausência do trabalhador ao serviço, quando se esperava que ele estivesse presente (NASCIMENTO, 2003).

Couto (2007) alerta sobre a multifatorialidade das causas que levam ao absenteísmo, classificando-as em: fatores de doença, de trabalho, sociais, culturais e de personalidade.

Segundo Sato (2003) existe fortes evidências entre a forma como se organiza o trabalho e problemas de saúde mental na população trabalhadora e argumenta “que os contextos de trabalho que oferecem riscos para a saúde mental também oferecem riscos para o desenvolvimento das LER”. Tal fato é evidenciado no presente estudo, ao demonstrar os índices de absenteísmo nos dois períodos (antes e após processo de automatização).

CONCLUSÃO

As transformações ocorridas no século XX desencadearam mudanças, especialmente, no âmbito laboral emergindo uma nova relação entre o homem e ambiente de trabalho, onde vários fatores se interagiram desencadeando processos patológicos nocivos à saúde dos trabalhadores.

O impacto das mudanças que sobrevêm do mundo do trabalho é grande. Na busca pela modernização, as empresas empenham-se na automatização. Mas, atrelada à essa ideia, deve ser preconizada a redução de custos da área, redução de acidentes no trabalho e de doenças ocupacionais.

A saúde do trabalhador é impactada após o processo de automatização nas empresas. Como benefícios houve uma melhoria significativa dos aspectos biomecânicos, tais como repetitividade, aplicação de força, posturas, esforço estático e compressão mecânica. Pelos critérios dos aspectos organizacionais, podemos citar melhorias no ciclo de trabalho e tarefas.

**Trabalho 136**

4

Já nos aspectos cognitivos e absenteísmo o impacto negativo pôde ser percebido principalmente no acúmulo de tarefas com sobrecarga no nível de atenção.

A automatização dos processos é um fato. Nessa perspectiva, as empresas deveriam manter o sinergismo entre o aumento da produção e o bem-estar físico e mental do trabalhador afastando-lhes de lesões e doenças ocupacionais.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J.I.; SILVINO, A.M.D. & SARMET, M.M. **Ergonomia, Cognição e Trabalho Informatizado**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Vol. 21 n. 2, Brasília, 2005.

ANJOS, Denise Cristina Santos dos. Aspectos da biomecânica ocupacional na abordagem fisioterapêutica preventiva. 2008. Disponível em: http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/biomecanica/biomecanica_ocupacional_denise.htm

COUTO, Hudson de Araújo, NICOLETTI, Sérgio José & LECH, Osvandre. Gerenciando a LER e os DORT nos tempos atuais, Belo Horizonte: Ergo Ltda, 2007.

GLINA, Débora Miriam Raab & ROCHA, Lys Esther. Saúde Mental no Trabalho – da prática à teoria, São Paulo: Roca, 2010.

GONÇALVES, Mauro. Variáveis biomecânicas analisadas durante o levantamento manual de carga. MOTRIZ - Volume 4, Número 2, Dezembro/1998.

LANCMAN, S. Construção de novas teorias e práticas em Terapia Ocupacional, Saúde e trabalho. In: LANCMAN, S. (Org). Saúde, Trabalho e terapia Ocupacional. São Paulo: Ed. Roca, 2004.

MACEDO, Cristianne Silva; ANDRADE, João Bosco Ladislau de; LAGE, Erika Alves. Avaliação do índice TOR-TOM no processo de soldagem em indústria automotiva de duas rodas do Pólo Industrial de Manaus in: INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção Fevereiro de 2010, vol. 02, no. 02

NASCIMENTO, Gilza Marques do. Estudo do absenteísmo dos trabalhadores de enfermagem em uma Unidade Básica e Distrital de Saúde do município de Ribeirão Preto – SP. Dissertação de mestrado, USP. 118 p. 2003.

RIO, Rodrigo Pires do; PIRES, Lycinia. **Ergonomia: fundamentos da prática ergonômica**. 3. Ed. São Paulo. 2001.

SATO, L. **Subjetividade, saúde mental e trabalho**. In: RUIZ, R (Org.) Um mundo sem LER é possível. Montividió: REL-UNITA, 2003.



Trabalho 136

SCHMITZ, Claudio. **Análise ergonômica de postos de trabalho de caixa de banco: comparação de dois modelos do Banrisul S.A.** Trabalho de conclusão de curso (Mestrado) UFRGS, Porto Alegre, 2002.