

OVANE LUIZ BUZZI JUNIOR

**ESTUDO SOBRE PALETIZAÇÃO AUTOMÁTICA EM
INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS**

São Paulo

2012

OVANE LUIZ BUZZI JUNIOR

**ESTUDO SOBRE PALETIZAÇÃO AUTOMÁTICA EM
INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS**

Monografia apresentada à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo para obtenção
de título de Especialista em Engenharia de
Segurança do Trabalho.

São Paulo

2012

Esta monografia é dedicada a todos que me incentivaram a cursar esta especialização.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelos dons concedidos e por ter abençoado meus caminhos durante todo o curso.

Aos professores e a equipe do PECE, pelo aprendizado e pela colaboração durante todo o curso.

A todos os membros da equipe IMAD, pelo apoio oferecido durante todo o curso e nos encontros presenciais.

E principalmente a todos que realmente acreditaram em mim e me apoiaram durante o curso.

Uma máquina pode fazer o trabalho de cinquenta
pessoas comuns. Nenhuma máquina pode fazer
o trabalho de uma pessoa extraordinária.
(Elbert Hubbard)

RESUMO

O presente estudo visa analisar as diferenças existentes entre a paletização automatizada e a paletização manual e evidenciar as vantagens e desvantagens para o trabalhador. A metodologia utilizada no início foi a pesquisa bibliográfica sobre os conceitos de bem estar do trabalhador, paletização, automação, ergonomia e legislação. Houve também a pesquisa de campo, com os trabalhadores envolvidos e acompanhamento in loco das atividades realizadas. Os resultados alcançados identificaram diferenças importantes entre as operações manuais e automatizadas, principalmente na saúde dos trabalhadores. Com estes resultados, procurou-se fazer uma análise e reflexão sobre os objetivos do estudo. Como conclusão, foi apresentada a análise crítica das condições dos trabalhadores, onde foi observado que a atividade realizada de modo manual traz prejuízo para o bem estar do trabalhador bem como a atividade automatizada melhora as condições de trabalho. Finalmente, o estudo permitiu a proposta da substituição do processo manual pelo automatizado e também propôs linhas de pesquisa a serem desenvolvidas que poderão complementar este trabalho.

Palavras-chave: Ergonomia, Paletização, Doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho

ABSTRACT

The present study aims to analyze the differences between the automated palletizing and palletizing manual and highlight the advantages and disadvantages to the worker. The methodology used was the early literature on the concepts of well-being of the worker, palletizing, automation, ergonomics and legislation. There was also the field research, with the workers involved and in situ monitoring of the activities performed. The results identified significant differences between manual and automated operations, especially in health workers. With these results, we made an analysis and reflection on the study objectives. In conclusion, we presented the review of the conditions of workers, where it was observed that the activity carried out in manual mode brings harm to the welfare of the worker as well as automated activity improves working conditions. Finally, the study allowed the proposal of replacing the manual process to automated lines of research also proposed to be developed that will complement this work.

Keywords: Ergonomics, palletizing, work-related musculoskeletal disorders

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Saída do produto da máquina de envase..... | 20 |
| Figura 2 – Produto na entrada do elevador..... | 21 |
| Figura 3 – Saída do produto do elevador..... | 21 |
| Figura 4 – Agrupamento do produto..... | 22 |
| Figura 5 – Entrada do produto no robô de paletização..... | 22 |
| Figura 6 – Montagem do palete pelo robô..... | 23 |
| Figura 7 – Colocação do reforço de estrutura..... | 23 |
| Figura 8 – Palete concluído e liberado..... | 24 |
| Figura 9 – Palete sendo direcionado à câmara fria..... | 24 |
| Figura 10 – Saída do produto da máquina de envase..... | 25 |
| Figura 11 – Pega manual das caixas..... | 26 |
| Figura 12 – Colocação inicial da caixa no estrado. | 26 |
| Figura 13 – Colocação final da caixa, na parte mais alta..... | 27 |
| Figura 14 – Colocação do estrado para início da paletização. | 27 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 – Diferenças entre o processo automático e manual..... | 30 |
|--|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Levantamento de dados da paletização automática..... | 28 |
| Tabela 2 – Tipos de dores relacionadas a paletização automática..... | 28 |
| Tabela 3 – Levantamento de dados da paletização manual..... | 29 |
| Tabela 4 – Tipos de dores relacionadas a paletização manual..... | 29 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AET – Análise Ergonômica do Trabalho

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho

dB – Decibéis

DORT – Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho

GM – Gabinete do Ministro

INMETRO – Instituto nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

LER – Lesões por Esforços Repetitivos

MTB – Ministério do Trabalho e Emprego

MTPS – Ministério do Trabalho e da Previdência Social

NBR – Norma Brasileira

NR – Norma Regulamentadora

PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional

PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

SIT – Secretaria de Inspeção do Trabalho

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1.INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 1.1 Objetivo..... | 12 |
| 1.2 Justificativa..... | 13 |
| 2.REVISÃO DE LITERATURA..... | 14 |
| 2.1 O Bem Estar do Trabalhador | 14 |
| 2.2 Automação | 15 |
| 2.3 Paletização | 15 |
| 2.4 Ergonomia e Legislação | 16 |
| 2.5 DORT | 17 |
| 3.MATERIAIS E MÉTODOS..... | 18 |
| 3.1 Pesquisa | 18 |
| 3.2 Etapas de pesquisa | 18 |
| 3.3 População | 19 |
| 3.4 Processo | 19 |
| 3.5 Avaliação dos dados..... | 19 |
| 4.RESULTADOS E DISCUSSÕES..... | 20 |
| 4.1 Paletização automática | 20 |
| 4.2 Paletização manual | 25 |
| 4.3 Entrevistas e levantamento de dados | 28 |
| 4.4 .Entrevista com profissionais da Saúde da empresa..... | 30 |
| 5.CONCLUSÕES..... | 31 |
| REFERÊNCIAS..... | 32 |
| ANEXO A – Norma regulamentadora nº 17..... | 33 |
| ANEXO B – Questionário para Caracterização do Trabalho em Paletização | 56 |

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, as indústrias procuram aprimorar seus processos produtivos, sempre em busca de maior eficiência, menor perda ou outro indicador de desempenho (MAXIMIANO, 2010).

Essa busca visa o aumento dos lucros, que não representam somente o aumento das vendas ou fabricar um produto com maior qualidade ou inovador, mas também desenvolver processos produtivos mais eficazes, onde o menor custo da produção seja na velocidade de produção ou menor gasto com insumos, matérias-primas ou energia.

É em busca desta eficiência que os processos estão se tornando cada vez mais automatizados, com a utilização de novas tecnologias, que nos dias atuais, estão se desenvolvendo cada vez mais rápidas, não só na criação de softwares, mas também no desenvolvimento de equipamentos, instrumentos e robôs para produção em massa.

Essas novas tecnologias não só ajudam na rapidez de fabricação, como também na qualidade dos bens produzidos e na redução de perdas.

Porém, a introdução de novas tecnologias e métodos de trabalho, também interfere no cotidiano e nos esforços dos trabalhadores. Estas reflexões ajudaram a definir o tema do estudo, que é o conforto do trabalhador em relação aos trabalhos manuais que podem ser substituídos pela automatização crescente.

Em geral, segundo Lida, 2005, o ganho com esta substituição, não é somente no conforto, mas também na diminuição da exposição do trabalhador aos riscos de acidentes e às doenças do trabalho, melhorando assim a sua qualidade de vida.

1.1. Objetivo

O objetivo deste estudo é analisar a substituição da paletização manual pela paletização automática, apresentando as vantagens e ganhos desta troca para os trabalhadores, na redução de doenças do trabalho e no ganho da qualidade de vida.

1.2. Justificativa

Com a modernização dos processos produtivos, temos cada vez mais a implantação de novas tecnologias e equipamentos nas indústrias, que por muitos é vista como uma maneira de reduzir a mão-de-obra.

Porém, esta mudança na produção, também traz inúmeras vantagens para o trabalhador, como a especialização técnica, exigindo uma melhor preparação e consequentemente melhores salários, e o mais importante, que este estudo procurará dar ênfase e evidenciar a melhora na saúde das pessoas que executavam trabalhos pesados e a diminuição do esforço físico e do estresse.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. O Bem Estar do Trabalhador

A necessidade do trabalho nos dias atuais é indiscutível, seja como autônomo, seja como empregado, para que consigamos o mínimo de conforto para sobrevivermos. O trabalho pode ter vários aspectos, dentre eles, pode ser um fator que ajuda no atendimento das necessidades básicas de sobrevivência como também um meio para a gratificação pessoal, através da valorização e reconhecimento daquilo que é produzido (ABRAHÃO et al., 2009).

O trabalho tem um papel essencial na existência humana, onde a inatividade não é o objetivo. Porém, onde o trabalho é executado, o empregador deve oferecer o mínimo de condições para os trabalhadores, para que possam ter qualidade no desempenho das funções (MAXIMIANO, 2010).

Com o crescimento da economia e do parque industrial, nasceu também a necessidade de se produzir cada vez mais e com isso, a qualidade de vida dos trabalhadores foi caindo. Com a preocupação das empresas cada vez mais em adquirir novos equipamentos, novas tecnologias, deixou de lado a importância de sua mão-de-obra, deteriorando o ambiente de trabalho, com rotinas, turnos ou atividades prejudiciais ao operário.

Esta queda de qualidade no ambiente de trabalho refletiu em alguns indicadores como acidentes no trabalho e doenças ocupacionais.

Com uma tendência mostrando uma evolução negativa nas condições de trabalho, várias empresas já estão mudando o foco da abordagem e olhando mais para o capital humano, procurando melhorar os postos de trabalho, salário adequado, maquinário, benefícios, saúde e segurança, e assim reduzir as taxas negativas como absenteísmo, estresse, *turn over* e acidentes.

É necessária uma constante avaliação da qualidade de vida no trabalho, procurando a sua melhoria, pois assim as empresas terão uma maior eficiência em sua produção, tanto em qualidade como em quantidade.

2.2. Automação

Automação é a utilização de técnicas mecânicas ou computadorizadas ou o uso de dispositivos que eliminam ou reduzam a mão-de-obra em qualquer processo produtivo.

A automação tem como objetivo, se bem utilizada, aumentar a velocidade de produção, diminuir custos e melhorar a qualidade dos produtos.

Ela também pode atuar na diminuição das perdas de produção e redução da quantidade de mão-de-obra (SUZUKI, 1994). Com a redução da influência humana, pode-se dizer também que o uso processos automatizados reduz diretamente os acidentes de trabalho, visto que a exposição ao risco diminui. Em casos específicos, a grande vantagem de processos automatizados é a diminuição dos esforços físicos e repetitivos, quando a sua utilização visa substituir a mão-de-obra pesada, a exemplo no final de linhas de produção, onde o acondicionamento torna-se necessário para o transporte final.

2.3. Paletização

Paletização é a consolidação ou disposição de diversas unidades de materiais sobre uma plataforma que pode ser produzida diversos tipos de materiais, sendo o mais comum e utilizado o estrado de madeira. Esta disposição visa tornar mais ágil e segura as operações de manuseio, armazenagem e transporte.

A paletização pode ser feita de modo manual, onde o operário realiza a disposição com o esforço muscular e a paletização automática utiliza equipamentos como robôs, onde a interferência humana somente é feita por meio de controles.

2.4 Ergonomia e Legislação

Segundo Lida, 2005, Ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem, não sendo apenas os trabalhos executados com máquinas e equipamentos, mas também onde ocorre a relação entre o homem e uma atividade produtiva. Envolve o ambiente físico e os aspectos organizacionais.

Há várias definições de sobre Ergonomia, mas todas ressaltam o caráter interdisciplinar e o objetivo de estudo, que é a interação homem-ambiente-máquina.

O objetivo básico é estudar os fatores que influenciam no desempenho de um sistema de produção e procurar a redução de suas conseqüências prejudiciais ao trabalhador (DUL; WEERDMEESTER, 2004), como o estresse, fadiga, acidentes e erros, aumentando a segurança e saúde do mesmo.

E com essa preocupação, o Ministério do Trabalho criou a norma Regulamentadora 17 – Ergonomia (Anexo A) para o estabelecimento de parâmetros que permitam adaptar as condições de trabalho as características para fisiológicas dos trabalhadores, para proporcionar conforto, segurança e desempenho eficiente.

Dentre as condições de trabalho a serem adaptadas, incluem-se aspectos relacionados no levantamento, transporte e descarga de materiais, equipamentos, imobiliário, condições ambientais do posto de trabalho e também a própria organização do trabalho.

O instrumento utilizado para verificar as condições de trabalho é a AET – análise ergonômica do trabalho. O parâmetro a ser avaliado de acordo com a NR-17 (GARCIA, 2010) que se refere diretamente ao estudo proposto, é o levantamento, transporte e descarga individual de materiais, onde caracteriza que toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.

Além deste item, a norma também estabelece os aspectos de imobiliário, que visa a postura adequada tanto para trabalhos sentados como em pé.

O item sobre equipamentos objetiva a correta adequação dos mesmos às características psicofisiológicas dos trabalhadores e a natureza do trabalho a ser executado.

O parâmetro sobre condições ambientais de trabalho recomenda condições de conforto como nível de ruído, índice de temperatura, umidade relativa do ar, velocidade do ar e iluminação.

A organização do trabalho que leva em consideração as normas de produção, modo operatório, exigências de tempo, ritmo de trabalho e o conteúdo das tarefas é o último parâmetro citado na norma, que foi aprovado pela portaria MTE 3214 de 1978.

2.5.DORT

O termo Doenças Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) teve sua criação justificada no Diário Oficial da União, em 1997, para identificar um conjunto de doenças que são inflamações não infecciosas e provocadas por atividades profissionais que exigem do trabalhador movimentos manuais repetitivos, continuados, rápidos, podendo ser vigorosos e combinados a um ambiente de trabalho ergonomicamente inadequado. Várias regiões do corpo humano podem ser afetadas por este distúrbio, dependendo da atividade desenvolvida pelo trabalhador. Vale destacar que as estatísticas demonstram um crescimento no número de casos de DORT em operários de linhas de produção (PRZYSIEZNY, 2000).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo sobre a paletização automática foi realizado em uma indústria de laticínio, na qual sua produção é exclusivamente iogurtes e sobremesas lácteas.

Nesta empresa, há 17 linhas de produção, entre as quais em 12 dessas linhas foi implantado a paletização automática e em 5 linhas, o processo permanece sendo executado de forma manual.

Como material e métodos para identificação das principais diferenças entre os dois tipos de processo, automático e manual, foram feitas pesquisas de campo com os trabalhadores, visita a área para entender os processos e entrevista com o departamento médico da empresa.

3.1.Pesquisa

Para verificar as condições de trabalho, foi elaborado um questionário (Anexo B), onde o trabalhador responde algumas perguntas para o levantamento de dados referente às características da população, como sexo, idade, tempo de serviço, queixas, entre outras.

3.2.Etapas de pesquisa

A empresa onde foi executado o presente estudo, trabalha em regime de 4 turnos de revezamento, ou seja, três turnos estão trabalhando e um turno está de folga. O primeiro turno tem jornada das 23:00h as 06:00h, o segundo turno possui jornada das 06:00h as 15:00h e o terceiro turno das 15:00h as 23:00h.

Devido aos turnos, a pesquisa foi realizada em vários dias, para atingir toda a população de trabalhadores, aguardando que os turnos se revezassem e coincidissem ao horário administrativo, ou seja, aos horários do segundo e terceiro turno.

3.3.População

Para uma melhor análise, foi entrevistada toda a população que executava o trabalho manual, ou seja, todos os trabalhadores das 5 linhas que ainda executavam este tipo de atividade.

Na paletização automática, a entrevista foi feita com os operadores da mesma.

3.4.Processo

Para conhecer e entender os processos de paletização automática e manual, foram feitas visitas às áreas com registro fotográfico e filmagens.

3.5.Avaliação dos dados

Após o levantamento dos dados obtidos na pesquisa de campo e visitas às áreas, os mesmos foram comparados item a item, do processo manual e automatizado, e elaboradas tabelas com os percentuais de cada item e também um gráfico para evidenciar as diferenças entre os processos.

4.RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1.Paletização automática



Figura 1 – Saída do produto da máquina de envase.

Fonte: Arquivo pessoal.

O início da paletização automática é com a saída do produto da máquina de envase (Figura 1). Após sair da máquina, o produto segue pela esteira em direção ao elevador (Figura 2).

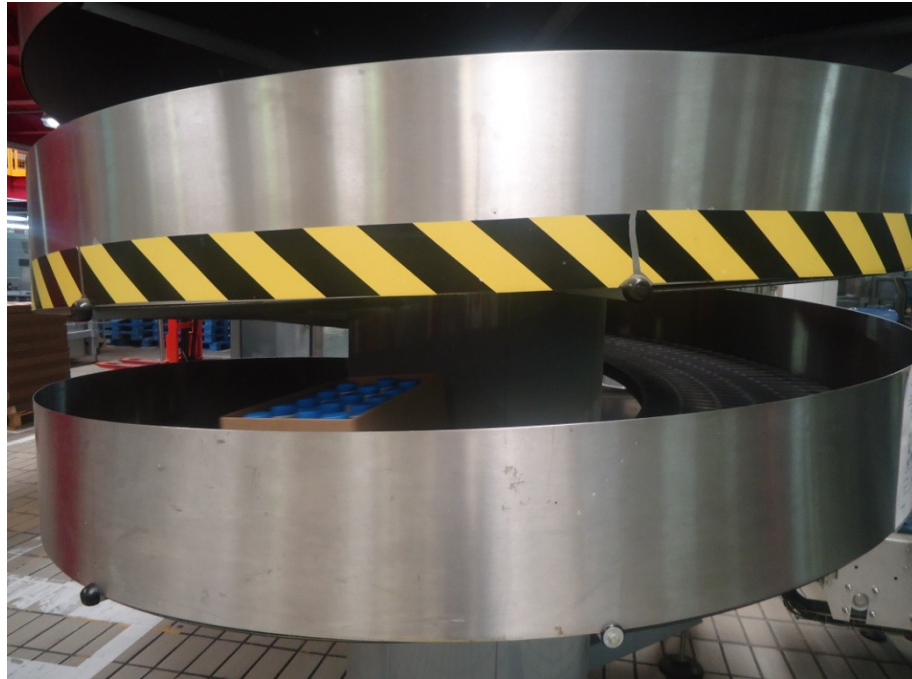


Figura 2 – Produto na entrada do elevador.

Fonte: Arquivo pessoal.

Após passar pelo elevador, o mesmo é elevado à altura do paletizador (Figura 3).



Figura 3 – Saída do produto do elevador.

Fonte: Arquivo pessoal.

Segue pela esteira onde os produtos são agrupados (Figura 4) a fim de possuir a quantificação necessária a uma formação de palete.



Figura 4 – Agrupamento do produto.

Fonte: Arquivo pessoal.

E logo depois são virados para poderem entrar no robô de formação do palete (Figura 5).



Figura 5 – Entrada do produto no robô de paletização.

Fonte: Arquivo pessoal.

Somente após de agrupados na quantidade ideal e virados, os produtos são liberados automaticamente para a formação do palete, que coloca os produtos em camadas (Figura 6)



Figura 6 – Montagem do palete pelo robô.

Fonte: Arquivo pessoal.

E no meio do palete também é colocada uma camada de papelão para dar suporte à formação (Figura 7).



Figura 7 – Colocação do reforço de estrutura.

Fonte: Arquivo pessoal.

Após a conclusão do paleta (Figura 8), o mesmo é liberado pelo robô e segue por uma esteira (Figura 9) sendo é direcionado à câmara fria para estocagem.



Figura 8 – Paleta concluído e liberado.

Fonte: Arquivo pessoal.

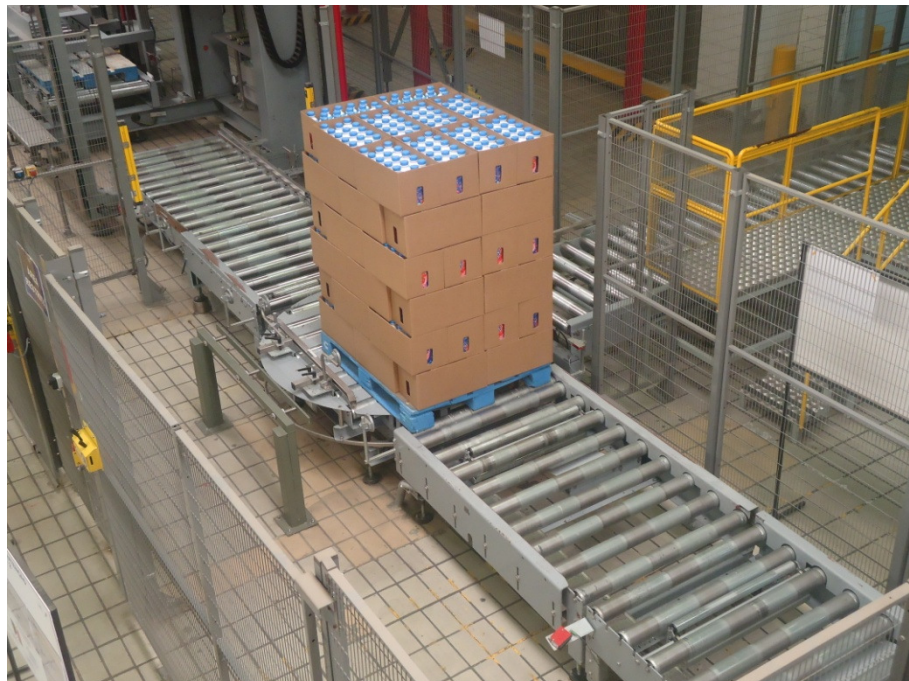


Figura 9 – Paleta sendo direcionado à câmara fria.

Fonte: Arquivo pessoal.

4.2. Paletização manual

A paletização manual também se inicia com a saída do produto da máquina de envase (Figura 10).



Figura 10 – Saída do produto da máquina de envase.

Fonte: Arquivo pessoal.

O trabalhador pega as caixas com as mãos (Figura 11)



Figura 11 – Pega manual das caixas.

Fonte: Arquivo pessoal.

E coloca sobre o estrado de madeira (Figura 12)



Figura 12 – Colocação inicial da caixa no estrado.

Fonte: Arquivo pessoal.

Conforme se empilha as caixas, o palete se forma aumentando a sua altura (Figura 13).



Figura 13 – Colocação final da caixa, na parte mais alta.

Fonte: Arquivo pessoal.

Antes de iniciar o processo de empilhamento, o mesmo trabalhador também coloca o estrado de madeira na posição de forma manual (Figura 14).



Figura 14 – Colocação do estrado para início da paletização.

Fonte: Arquivo pessoal.

O peso médio das caixas é de 10 kg e o tempo para montagem de um palete varia entre 15 minutos e 20 minutos.

Após a formação, o palete é retirado da área por um operador de transpaleteira que o leva até a câmara para estocagem.

4.3. Entrevistas e levantamento de dados

A paletização automática conta com 28 funcionários para atender a 12 linhas de produção. Antes da implantação do sistema, as 12 linhas contavam com 60 funcionários para atender o mesmo processo e as características predominantes desse processo é demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Levantamento de dados da paletização automática

| CARACTERIZAÇÃO DA PALETIZAÇÃO AUTOMÁTICA | | |
|---|--------------|----------|
| CARACTERÍSTICA | ITENS | % |
| Sexo Masculino | 22 | 78,6 |
| Idade entre 20 e 30 anos | 17 | 60,7 |
| Tempo de serviço acima de 6 meses | 26 | 92,8 |
| Dores em membros superiores | 5 | 17,8 |
| Trabalho efetivo | 28 | 100 |

Conforme levantado, é um processo que permite o trabalho de ambos os sexos, são todos funcionários efetivos e trabalham há mais de 6 meses na empresa. A incidência de dores relacionadas ao trabalho também é baixa (Tabela 2) e na maioria das queixas, é relacionada a membros superiores, pois nessa atividade há muitos acionamentos de controles e registros a serem executados.

Tabela 2 – Tipos de dores relacionadas a paletização automática

| TIPOS DE DOR - PALETIZAÇÃO AUTOMÁTICA | | |
|--|--------------|----------|
| CARACTERÍSTICA | ITENS | % |
| Dores em membros inferiores | 1 | 3,6 |
| Dores em membros superiores | 5 | 17,8 |
| Dores em tronco/costas | 0 | 0 |
| Dores em pescoço/cabeça | 1 | 3,6 |
| Sem dores | 21 | 75 |
| Total | 28 | 100 |

A paletização manual conta com 24 funcionários para atender as 5 linhas de produção, onde a sua caracterização predominante é evidenciado na Tabela 3.

Tabela 3 - Levantamento de dados da paletização manual

| CARACTERIZAÇÃO DA PALETIZAÇÃO MANUAL | | |
|---|--------------|----------|
| CARACTERÍSTICA | ITENS | % |
| Sexo Masculino | 24 | 100 |
| Idade entre 20 e 30 anos | 19 | 79,2 |
| Tempo de serviço entre 3 e 6 meses | 15 | 62,5 |
| Dores em tronco/costas | 17 | 70,8 |
| Trabalho temporário | 20 | 83,3 |

Este é um processo exclusivamente masculino, devido à demanda do esforço físico. É realizado em sua maioria por mão-de-obra temporária, e possui uma alta taxa de reclamações de dores, principalmente no tronco/costas (Tabela 4), onde o movimento desta região do corpo é constante e também exige muito esforço físico.

Tabela 4 – Tipos de dores relacionadas a paletização manual

| TIPOS DE DOR - PALETIZAÇÃO MANUAL | | |
|--|--------------|----------|
| CARACTERÍSTICA | ITENS | % |
| Dores em membros inferiores | 3 | 12,5 |
| Dores em membros superiores | 2 | 8,3 |
| Dores em tronco/costas | 17 | 70,8 |
| Dores em pescoço/cabeça | 1 | 4,2 |
| Sem dores | 1 | 4,2 |
| Total | 24 | 100 |

A comparação entre os dois processos (Gráfico 1) mostra a grande diferença entre eles, principalmente na incidência de dores. Também é evidenciada a disparidade entre o trabalho executado por funcionários efetivos e temporários.

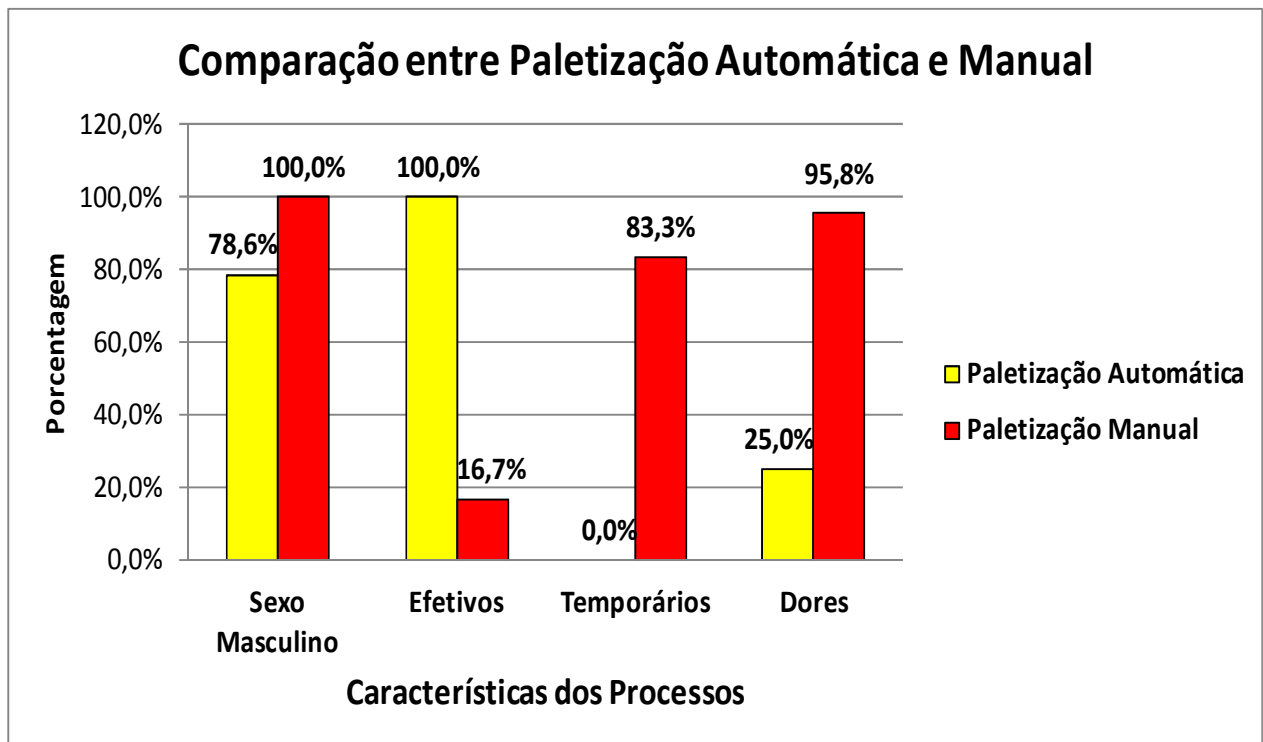


Gráfico 1 – Diferenças entre o processo automático e manual.

4.4. Entrevista com profissionais da Saúde da empresa.

Em entrevista com os profissionais da saúde da empresa onde foi realizado o estudo, foi informado que semanalmente há procura de atendimento ambulatorial relacionado a dores referentes à atividade de paletização manual. E a grande maioria são dores lombares.

Também foi informado, que antes da implantação do paletizador automático, que foi iniciada em 2009 e concluída em 2010, houve vários casos de afastamento do trabalho ocasionados por DORT. Como esses dados são confidenciais e sigilosos para salvaguardar os funcionários, não foi possível enumerar e comparar dados referentes a este tipo de doença antes e após a implantação, somente concluir que era positivo antes e foi eliminado com a conclusão da instalação do paletizador.

Um estudo sobre o histórico de LER/DORT em processos de paletização manual e sobre a biomecânica é recomendado, pois complementaria as informações sobre os benefícios e danos à saúde provocados pelo mesmo.

5.CONCLUSÕES

Com este estudo procurou-se apresentar as diferenças entre as paletizações automática e manual, bem como as vantagens e desvantagens desta substituição, visando o ganho para os trabalhadores envolvidos.

O objetivo foi prontamente atingido, pois através das análises das informações obtidas nas entrevistas e da observação in loco das instalações, foi verificado que a paletização automática, apesar de reduzir o número de empregados de 5,0 funcionários por linha de produção para 2,3 funcionários, aumentou a qualidade do trabalho, pois reduziu o número de queixas por dores relacionadas à atividade em aproximadamente 75%, mesmo com o aumento de tempo de contratação e elevou a qualidade do serviço, pois todos os funcionários do paletizador automático são efetivos e na paletização manual, sua maioria é realizada com mão-de-obra temporária.

Como principal ganho, tem-se a eliminação da DORT relacionada à atividade nas linhas onde foi feita a implantação do processo automatizado.

Mesmo sem a obtenção dos dados referentes aos afastamentos relacionados às atividades de paletização devido aos mesmos serem confidenciais, foi possível obter a informação que no processo automatizado não houve nenhum afastamento e que houve alguns casos de afastamento no processo de paletização manual, portanto, a troca deste processo trará benefícios para os trabalhadores.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO J. et al. **Introdução à Ergonomia: da Prática à Teoria**, São Paulo: Blucher, 2009

DUL J.; WEERDMEESTER B. **Ergonomia Prática**. 2ºed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004

GARCIA G.F.B. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 3ºed. São Paulo: Método, 2010

IIDA I. **Ergonomia: Projeto e Execução**. 2ºed. São Paulo: Blucher, 2005

MAXIMIANO A.C.A. **Teoria Geral da Administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital**. 6ºed. São Paulo:Atlas, 2010

PRZYSIEZNY W.L. **Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho: um Enfoque Ergonômico**. 17p Trabalho de Pesquisa, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1999

SUZUKI T. **TPM In Process Industries**, USA:Edwards Brothers, 1994

Anexo A – Norma Regulamentadora nº 17

NR 17 - ERGONOMIA

Publicação D.O.U.

Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 06/07/78

Atualizações/Alterações D.O.U.

Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990 26/11/90

Portaria SIT n.º 08, de 30 de março de 2007 02/04/07

Portaria SIT n.º 09, de 30 de março de 2007 02/04/07

Portaria SIT n.º 13, de 21 de junho de 2007 26/06/07

(Redação dada pela Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990)

17.1. Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

17.1.1. 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 trabalho.

17.1.2. Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

17.2. Levantamento, transporte e descarga individual de materiais.

17.2.1. Para efeito desta Norma Regulamentadora:

17.2.1.1. Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga.

17.2.1.2. Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.

17.2.1.3. Trabalhador jovem designa todo trabalhador com idade inferior a dezoito anos e maior de quatorze anos.

17.2.2. Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.

17.2.3. Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.

17.2.4. Com vistas a limitar ou facilitar o transporte manual de cargas deverão ser usados meios técnicos apropriados.

17.2.5. Quando mulheres e trabalhadores jovens forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou a sua segurança.

17.2.6. O transporte e a descarga de materiais feitos por impulsão ou tração de vagonetes sobre trilhos, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico deverão ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.

17.2.7. O trabalho de levantamento de material feito com equipamento mecânico de ação manual deverá ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.

17.3. Mobiliário dos postos de trabalho.

17.3.1. Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

17.3.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

17.3.2.1. Para trabalho que necessite também da utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem 17.3.2, os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

17.3.3. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- c) borda frontal arredondada;
- d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

17.3.4. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador.

17.3.5. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.

17.4. Equipamentos dos postos de trabalho.

17.4.1. Todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.4.2. Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia deve:

- a) ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado proporcionando boa postura, visualização e operação, evitando movimentação freqüente do pescoço e fadiga visual;
- b) ser utilizado documento de fácil legibilidade sempre que possível, sendo vedada a utilização do papel brilhante, ou de qualquer outro tipo que provoque ofuscamento.

17.4.3. Os equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo devem observar o seguinte:

- a) condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo-a contra reflexos, e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador;

- b) o teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas;
- c) a tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais;
- d) serem posicionados em superfícies de trabalho com altura ajustável.

17.4.3.1. Quando os equipamentos de processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo forem utilizados eventualmente poderão ser dispensadas as exigências previstas no subitem 17.4.3, observada a natureza das tarefas executadas e levando-se em conta a análise ergonômica do trabalho.

17.5. Condições ambientais de trabalho.

17.5.1. As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.5.2. Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas as seguintes condições de conforto:

- a) níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO;
- b) índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte) e 23°C (vinte e três graus centígrados);
- c) velocidade do ar não superior a 0,75m/s;
- d) umidade relativa do ar não inferior a 40 (quarenta) por cento.

17.5.2.1. Para as atividades que possuam as características definidas no subitem 17.5.2, mas não apresentam equivalência ou correlação com aquelas relacionadas na NBR 10152, o nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de até 65 dB (A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB.

17.5.2.2. Os parâmetros previstos no subitem 17.5.2 devem ser medidos nos postos de trabalho, sendo os níveis de ruído determinados próximos à zona auditiva e as demais variáveis na altura do tórax do trabalhador.

17.5.3. Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

17.5.3.1. A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa.

17.5.3.2. A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

17.5.3.3. Os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminâncias estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO.

17.5.3.4. A medição dos níveis de iluminamento previstos no subitem 17.5.3.3 deve ser feita no campo de trabalho onde se realiza a tarefa visual, utilizando-se de luxímetro com fotocélula corrigida para a sensibilidade do olho humano e em função do ângulo de incidência.

17.5.3.5. Quando não puder ser definido o campo de trabalho previsto no subitem 17.5.3.4, este será um plano horizontal a 0,75m (setenta e cinco centímetros) do piso.

17.6. Organização do trabalho.

17.6.1. A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.6.2. A organização do trabalho, para efeito desta NR, deve levar em consideração, no mínimo:

- a) as normas de produção;
- b) o modo operatório;
- c) a exigência de tempo;
- d) a determinação do conteúdo de tempo;
- e) o ritmo de trabalho;
- f) o conteúdo das tarefas.

17.6.3. Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte:

- a) todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores;
- b) devem ser incluídas pausas para descanso;
- c) quando do retorno do trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção deverá permitir um retorno gradativo aos níveis de produção vigentes na época anterior ao afastamento.

17.6.4. Nas atividades de processamento eletrônico de dados, deve-se, salvo o disposto em convenções e acordos coletivos de trabalho, observar o seguinte:

- a) o empregador não deve promover qualquer sistema de avaliação dos trabalhadores envolvidos nas atividades de digitação, baseado no número individual de toques sobre o teclado, inclusive o automatizado, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie;
- b) o número máximo de toques reais exigidos pelo empregador não deve ser superior a 8.000 por hora trabalhada, sendo considerado toque real, para efeito desta NR, cada movimento de pressão sobre o teclado;
- c) o tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de 5 (cinco) horas, sendo que, no período de tempo restante da jornada, o trabalhador poderá exercer outras atividades, observado o disposto no art. 468 da Consolidação das Leis do Trabalho, desde que não exijam movimentos repetitivos, nem esforço visual;
- d) nas atividades de entrada de dados deve haver, no mínimo, uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho;
- e) quando do retorno ao trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção em relação ao número de toques deverá ser iniciado em níveis inferiores do máximo estabelecido na alínea "b" e ser ampliada progressivamente.

ANEXO I

TRABALHO DOS OPERADORES DE CHECKOUT

(Aprovado pela Portaria SIT n.º 08, de 30 de março de 2007)

1. Objetivo e campo de aplicação

1.1. Esta Norma objetiva estabelecer parâmetros e diretrizes mínimas para adequação das condições de trabalho dos operadores de checkout, visando à prevenção dos problemas de saúde e segurança relacionados ao trabalho.

1.2. Esta Norma aplica-se aos empregadores que desenvolvam atividade comercial utilizando sistema de auto-serviço e checkout, como supermercados, hipermercados e comércio atacadista.

2. O posto de trabalho

2.1. Em relação ao mobiliário do checkout e às suas dimensões, incluindo distâncias e alturas, no posto de trabalho deve-se:

- a) atender às características antropométricas de 90% dos trabalhadores, respeitando os alcances dos membros e da visão, ou seja, compatibilizando as áreas de visão com a manipulação;
- b) assegurar a postura para o trabalho na posição sentada e em pé, e as posições confortáveis dos membros superiores e inferiores, nessas duas situações;
- c) respeitar os ângulos limites e trajetórias naturais dos movimentos, durante a execução das tarefas, evitando a flexão e a torção do tronco;
- d) garantir um espaço adequado para livre movimentação do operador e colocação da cadeira, a fim de permitir a alternância do trabalho na posição em pé com o trabalho na posição sentada;
- e) manter uma cadeira de trabalho com assento e encosto para apoio lombar, com estofamento de densidade adequada, ajustáveis à estatura do trabalhador e à natureza da tarefa;
- f) colocar apoio para os pés, independente da cadeira;
- g) adotar, em cada posto de trabalho, sistema com esteira eletro-mecânica para facilitar a movimentação de mercadorias nos checkouts com comprimento de 2,70 metros ou mais;
- h) disponibilizar sistema de comunicação com pessoal de apoio e supervisão;
- i) manter mobiliário sem quinas vivas ou rebarbas, devendo os elementos de fixação (pregos, rebites, parafusos) ser mantidos de forma a não causar acidentes.

2.2. Em relação ao equipamento e às ferramentas utilizadas pelos operadores de checkout para o cumprimento de seu trabalho, deve-se:

- a) escolhê-los de modo a favorecer os movimentos e ações próprias da função, sem exigência acentuada de força, pressão, preensão, flexão, extensão ou torção dos segmentos corporais;
- b) posicioná-los no posto de trabalho dentro dos limites de alcance manual e visual do operador, permitindo a movimentação dos membros superiores e inferiores e respeitando a natureza da tarefa;
- c) garantir proteção contra acidentes de natureza mecânica ou elétrica nos checkouts, com base no que está previsto nas normas regulamentadoras do MTE ou em outras normas nacionais, tecnicamente reconhecidas;
- d) mantê-los em condições adequadas de funcionamento.

2.3. Em relação ao ambiente físico de trabalho e ao conjunto do posto de trabalho, deve-se:

- a) manter as condições de iluminação, ruído, conforto térmico, bem como a proteção contra outros fatores de risco químico e físico, de acordo com o previsto na NR-17 e outras normas regulamentadoras;
- b) proteger os operadores de checkout contra correntes de ar, vento ou grandes variações climáticas, quando necessário;
- c) utilizar superfícies opacas, que evitem reflexos incômodos no campo visual do trabalhador.

2.4. Na concepção do posto de trabalho do operador de checkout deve-se prever a possibilidade de fazer adequações ou ajustes localizados, exceto nos equipamentos fixos, considerando o conforto dos operadores.

3. A manipulação de mercadorias

3.1. O empregador deve envidar esforços a fim de que a manipulação de mercadorias não acarrete o uso de força muscular excessiva por parte dos operadores de checkout, por meio da adoção de um ou mais dos seguintes itens, cuja escolha fica a critério da empresa:

- a) negociação do tamanho e volume das embalagens de mercadorias com fornecedores;
- b) uso de equipamentos e instrumentos de tecnologia adequada;
- c) formas alternativas de apresentação do código de barras da mercadoria ao leitor ótico, quando existente;
- d) disponibilidade de pessoal auxiliar, quando necessário;
- e) outras medidas que ajudem a reduzir a sobrecarga do operador na manipulação de mercadorias.

3.2. O empregador deve adotar mecanismos auxiliares sempre que, em função do grande volume ou excesso de peso das mercadorias, houver limitação para a execução manual das tarefas por parte dos operadores de checkout.

3.3. O empregador deve adotar medidas para evitar que a atividade de ensacamento de mercadorias se incorpore ao ciclo de trabalho ordinário e habitual dos operadores de checkout, tais como:

- a) manter, no mínimo, um ensacador a cada três checkouts em funcionamento;
- b) proporcionar condições que facilitem o ensacamento pelo cliente;
- c) outras medidas que se destinem ao mesmo fim.

3.3.1. A escolha dentre as medidas relacionadas no item 3.3 é prerrogativa do empregador.

3.4. A pesagem de mercadorias pelo operador de checkout só poderá ocorrer quando os seguintes requisitos forem atendidos simultaneamente:

- a) balança localizada frontalmente e próxima ao operador;
- b) balança nivelada com a superfície do checkout;
- c) continuidade entre as superfícies do checkout e da balança, admitindo-se até dois centímetros de descontinuidade em cada lado da balança;
- d) teclado para digitação localizado a uma distância máxima de 45 centímetros da borda interna do checkout;
- e) número máximo de oito dígitos para os códigos de mercadorias que sejam pesadas.

3.5. Para o atendimento no checkout, de pessoas idosas, gestantes, portadoras de deficiências ou que apresentem algum tipo de incapacidade momentânea, a empresa deve disponibilizar pessoal auxiliar, sempre que o operador de caixa solicitar.

4. A organização do trabalho

4.1. A disposição física e o número de checkouts em atividade (abertos) e de operadores devem ser compatíveis com o fluxo de clientes, de modo a adequar o ritmo de trabalho às características psicofisiológicas de cada operador, por meio da adoção de pelo menos um dos seguintes itens, cuja escolha fica a critério da empresa:

- a) pessoas para apoio ou substituição, quando necessário;
- b) filas únicas por grupos de checkouts;
- c) caixas especiais (idosos, gestantes, deficientes, clientes com pequenas quantidades de mercadorias);
- d) pausas durante a jornada de trabalho;
- e) rodízio entre os operadores de checkouts com características diferentes;
- f) outras medidas que ajudem a manter o movimento adequado de atendimento sem a sobrecarga do operador de checkout.

4.2. São garantidas saídas do posto de trabalho, mediante comunicação, a qualquer momento da jornada, para que os operadores atendam às suas necessidades fisiológicas, ressalvado o intervalo para refeição previsto na Consolidação das Leis do Trabalho.

4.3. É vedado promover, para efeitos de remuneração ou premiação de qualquer espécie, sistema de avaliação do desempenho com base no número de mercadorias ou compras por operador.

4.4. É atribuição do operador de checkout a verificação das mercadorias apresentadas, sendo-lhe vedada qualquer tarefa de segurança patrimonial.

5. Os aspectos psicossociais do trabalho

5.1. Todo trabalhador envolvido com o trabalho em checkout deve portar um dispositivo de identificação visível, com nome e/ou sobrenome, escolhido(s) pelo próprio trabalhador.

5.2. É vedado obrigar o trabalhador ao uso, permanente ou temporário, de vestimentas ou propagandas ou maquilagem temática, que causem constrangimento ou firam sua dignidade pessoal.

6. Informação e formação dos trabalhadores

6.1. Todos os trabalhadores envolvidos com o trabalho de operador de checkout devem receber treinamento, cujo objetivo é aumentar o conhecimento da relação entre o seu trabalho e a promoção à saúde.

6.2. O treinamento deve conter noções sobre prevenção e os fatores de risco para a saúde, decorrentes da modalidade de trabalho de operador de checkout, levando em consideração os aspectos relacionados a:

- a) posto de trabalho;
- b) manipulação de mercadorias;
- c) organização do trabalho;
- d) aspectos psicossociais do trabalho;
- e) agravos à saúde mais encontrados entre operadores de checkout.

6.2.1. Cada trabalhador deve receber treinamento com duração mínima de duas horas, até o trigésimo dia da data da sua admissão, com reciclagem anual e com duração mínima de duas horas, ministrados durante sua jornada de trabalho.

6.3. Os trabalhadores devem ser informados com antecedência sobre mudanças que venham a ocorrer no processo de trabalho.

6.4. O treinamento deve incluir, obrigatoriamente, a disponibilização de material didático com os tópicos mencionados no item 6.2 e alíneas.

6.5. A forma do treinamento (contínuo ou intermitente, presencial ou à distância, por palestras, cursos ou audiovisual) fica a critério de cada empresa.

6.6. A elaboração do conteúdo técnico e avaliação dos resultados do treinamento devem contar com a participação de integrantes do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho e da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, quando houver, e do coordenador do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional e dos responsáveis pela elaboração e implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

7. Disposições Transitórias

7.1. As obrigações previstas neste anexo serão exigidas após encerrados os seguintes prazos:

7.1.1. Para os subitens 1.1; 1.2; 3.2; 3.5; 4.2; 4.3 e 4.4, prazo de noventa dias.

7.1.2. Para os subitens 2.1 “h”; 2.2 “c” e “d”; 2.3 “a” e “b”; 3.1 e alíneas; 4.1 e alíneas; 5.1; 5.2; e 6.3, prazo de cento e oitenta dias. [\(alterado pela Portaria SIT n.º 13, de 21 de junho de 2007\)](#)

7.1.3. Para Subitens 2.1 “e” e “f”; 3.3 “a”, “b” e “c”; 3.3.1; 6.1; 6.2 e alíneas; 6.2.1; 6.4; 6.5 e 6.6, prazo de um ano.

[\(alterado pela Portaria SIT n.º 13, de 21 de junho de 2007\)](#)

7.1.4. Para os subitens 2.1 “a”, “b”, “c”, “d”, “g” e “i”; 2.2 “a” e “b”; 2.3 “c”; 2.4 e 3.4 e alíneas, prazos conforme o seguinte cronograma:

- a) Janeiro de 2008 – todas as lojas novas ou que forem submetidas a reformas;
- b) Até julho de 2009 – 15% das lojas;
- c) Até dezembro de 2009 – 35% das lojas;
- d) Até dezembro de 2010 – 65% das lojas;
- e) Até dezembro de 2011 – todas as lojas.

ANEXO II

TRABALHO EM TELEATENDIMENTO/TELEMARKETING

[\(Aprovado pela Portaria SIT n.º 09, de 30 de março de 2007\)](#)

1. O presente Anexo estabelece parâmetros mínimos para o trabalho em atividades de teleatendimento/telemarketing nas diversas modalidades desse serviço, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente.

1.1. As disposições deste Anexo aplicam-se a todas as empresas que mantêm serviço de teleatendimento/telemarketing nas modalidades ativo ou receptivo em centrais de atendimento telefônico e/ou centrais de relacionamento com clientes (call centers), para prestação de serviços, informações e comercialização de produtos.

1.1.1. Entende-se como call center o ambiente de trabalho no qual a principal atividade é conduzida via telefone e/ou rádio com utilização simultânea de terminais de computador.

1.1.1.1. Este Anexo aplica-se, inclusive, a setores de empresas e postos de trabalho dedicados a esta atividade, além daquelas empresas especificamente voltadas para essa atividade-fim.

1.1.2. Entende-se como trabalho de teleatendimento/telemarketing aquele cuja comunicação com interlocutores clientes e usuários é realizada à distância por intermédio da voz e/ou mensagens eletrônicas, com a utilização simultânea de equipamentos de audição/escuta e fala telefônica e sistemas informatizados ou manuais de processamento de dados.

2. MOBILIÁRIO DO POSTO DE TRABALHO

2.1. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé deve ser proporcionado ao trabalhador mobiliário que atenda aos itens 17.3.2, 17.3.3 e 17.3.4 e alíneas, da Norma Regulamentadora n.º 17 (NR 17) e que permita variações posturais, com ajustes de fácil acionamento, de modo a prover espaço suficiente para seu conforto, atendendo, no mínimo, aos seguintes parâmetros:

- a) o monitor de vídeo e o teclado devem estar apoiados em superfícies com mecanismos de regulação independentes;
- b) será aceita superfície regulável única para teclado e monitor quando este for dotado de regulação independente de, no mínimo, 26 (vinte e seis) centímetros no plano vertical;
- c) a bancada sem material de consulta deve ter, no mínimo, profundidade de 75 (setenta e cinco) centímetros medidos a partir de sua borda frontal e largura de 90 (noventa) centímetros que proporcionem zonas de alcance manual de, no máximo, 65 (sessenta e cinco) centímetros de raio em cada lado, medidas centradas nos ombros do operador em posição de trabalho;
- d) a bancada com material de consulta deve ter, no mínimo, profundidade de 90 (noventa) centímetros a partir de sua borda frontal e largura de 100 (cem) centímetros que proporcionem zonas de alcance manual de, no máximo, 65 (sessenta e cinco) centímetros de raio em cada lado, medidas centradas nos ombros do operador em posição de trabalho, para livre utilização e acesso de documentos;
- e) o plano de trabalho deve ter bordas arredondadas;

- f) as superfícies de trabalho devem ser reguláveis em altura em um intervalo mínimo de 13 (treze) centímetros, medidos de sua face superior, permitindo o apoio das plantas dos pés no piso; g) o dispositivo de apontamento na tela (mouse) deve estar apoiado na mesma superfície do teclado, colocado em área de fácil alcance e com espaço suficiente para sua livre utilização;
- h) o espaço sob a superfície de trabalho deve ter profundidade livre mínima de 45 (quarenta e cinco) centímetros ao nível dos joelhos e de 70 (setenta) centímetros ao nível dos pés, medidos de sua borda frontal;
- i) nos casos em que os pés do operador não alcancem o piso, mesmo após a regulagem do assento, deverá ser fornecido apoio para os pés que se adapte ao comprimento das pernas do trabalhador, permitindo o apoio das plantas dos pés, com inclinação ajustável e superfície revestida de material antiderrapante;
- j) os assentos devem ser dotados de:
1. apoio em 05 (cinco) pés, com rodízios cuja resistência evite deslocamentos involuntários e que não comprometam a estabilidade do assento;
 2. superfícies onde ocorre contato corporal estofadas e revestidas de material que permita a perspiração;
 3. base estofada com material de densidade entre 40 (quarenta) a 50 (cinquenta) kg/m³;
 4. altura da superfície superior ajustável, em relação ao piso, entre 37 (trinta e sete) e 50 (cinquenta) centímetros, podendo ser adotados até 03 (três) tipos de cadeiras com alturas diferentes, de forma a atender as necessidades de todos os operadores;
 5. profundidade útil de 38 (trinta e oito) a 46 (quarenta e seis) centímetros;
 6. borda frontal arredondada;
 7. características de pouca ou nenhuma conformação na base;
 8. encosto ajustável em altura e em sentido antero-posterior, com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar; largura de, no mínimo, 40 (quarenta) centímetros e, com relação aos encostos, de no mínimo, 30,5 (trinta vírgula cinco) centímetros;
 9. apoio de braços regulável em altura de 20 (vinte) a 25 (vinte e cinco) centímetros a partir do assento, sendo que seu comprimento não deve interferir no movimento de aproximação da cadeira em relação à mesa, nem com os movimentos inerentes à execução da tarefa.

3. EQUIPAMENTOS DOS POSTOS DE TRABALHO

3.1. Devem ser fornecidos gratuitamente conjuntos de microfone e fone de ouvido (head-sets) individuais, que permitam ao operador a alternância do uso das orelhas ao longo da jornada de trabalho e que sejam substituídos sempre que apresentarem defeitos ou desgaste devido ao uso.

3.1.2. Alternativamente, poderá ser fornecido um head set para cada posto de atendimento, desde que as partes que permitam qualquer espécie de contágio ou risco à saúde sejam de uso individual.

3.1.3. Os head-sets devem:

- a) ter garantidas pelo empregador a correta higienização e as condições operacionais recomendadas pelos fabricantes;
- b) ser substituídos prontamente quando situações irregulares de funcionamento forem detectadas pelo operador;
- c) ter seus dispositivos de operação e controles de fácil uso e alcance;
- d) permitir ajuste individual da intensidade do nível sonoro e ser providos de sistema de proteção contra choques acústicos e ruídos indesejáveis de alta intensidade, garantindo o entendimento das mensagens.

3.2. O empregador deve garantir o correto funcionamento e a manutenção contínua dos equipamentos de comunicação, incluindo os conjuntos de head-sets, utilizando pessoal técnico familiarizado com as recomendações dos fabricantes.

3.3. Os monitores de vídeo devem proporcionar corretos ângulos de visão e ser posicionados frontalmente ao operador, devendo ser dotados de regulagem que permita o correto ajuste da tela à iluminação do ambiente, protegendo o trabalhador contra reflexos indesejáveis.

3.4. Toda introdução de novos métodos ou dispositivos tecnológicos que traga alterações sobre os modos operatórios dos trabalhadores deve ser alvo de análise ergonômica prévia, prevendo-se períodos e procedimentos adequados de capacitação e adaptação.

4. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO

4.1. Os locais de trabalho devem ser dotados de condições acústicas adequadas à comunicação telefônica, adotando-se medidas tais como o arranjo físico geral e dos postos de trabalho, pisos e paredes, isolamento acústico do ruído externo, tamanho, forma, revestimento e distribuição das divisórias entre os postos, com o fim de atender o disposto no item 17.5.2, alínea “a” da NR-17.

4.2. Os ambientes de trabalho devem atender ao disposto no subitem 17.5.2 da NR-17, obedecendo-se, no mínimo, aos seguintes parâmetros:

- a) níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO, observando o nível de ruído aceitável para efeito de conforto de até 65 dB(A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB;
- b) índice de temperatura efetiva entre 20º e 23ºC;
- c) velocidade do ar não superior a 0,75 m/s;
- d) umidade relativa do ar não inferior a 40% (quarenta por cento).

4.2.1. Devem ser implementados projetos adequados de climatização dos ambientes de trabalho que permitam distribuição homogênea das temperaturas e fluxos de ar utilizando, se necessário, controles locais e/ou setorizados da temperatura, velocidade e direção dos fluxos.

4.2.2. As empresas podem instalar higrômetros ou outros equipamentos que permitam ao trabalhador acompanhar a temperatura efetiva e a umidade do ar do ambiente de trabalho.

4.3. Para a prevenção da chamada “síndrome do edifício doente”, devem ser atendidos:

- a) o Regulamento Técnico do Ministério da Saúde sobre “Qualidade do Ar de Interiores em Ambientes Climatizados”, com redação da Portaria MS n.º 3.523, de 28 de agosto de 1998 ou outra que a venha substituir;
- b) os Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo, com redação dada pela Resolução RE n.º 9, de 16 de janeiro de 2003, da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ou outra que a venha substituir, à exceção dos parâmetros físicos de temperatura e umidade definidos no item 4.2 deste Anexo;
- c) o disposto no item 9.3.5.1 da Norma Regulamentadora n.º 9 (NR 9).

4.3.1. A documentação prevista nas alíneas “a” e “b” deverá estar disponível à fiscalização do trabalho.

4.3.2. As instalações das centrais de ar condicionado, especialmente o plenum de mistura da casa de máquinas, não devem ser utilizadas para armazenamento de quaisquer materiais.

4.3.3. A descarga de água de condensado não poderá manter qualquer ligação com a rede de esgoto cloacal.

5. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

5.1. A organização do trabalho deve ser feita de forma a não haver atividades aos domingos e feriados, seja total ou parcial, com exceção das empresas autorizadas previamente pelo Ministério do Trabalho e Emprego, conforme o previsto no Artigo 68, “caput”, da CLT e das atividades previstas em lei.

5.1.1. Aos trabalhadores é assegurado, nos casos previamente autorizados, pelo menos um dia de repouso semanal remunerado coincidente com o domingo a cada mês, independentemente de metas, faltas e/ou produtividade.

5.1.2. As escalas de fins de semana e de feriados devem ser especificadas e informadas aos trabalhadores com a antecedência necessária, de conformidade com os Artigos 67, parágrafo único, e 386 da CLT, ou por intermédio de acordos ou convenções coletivas.

5.1.2.1. Os empregadores devem levar em consideração as necessidades dos operadores na elaboração das escalas laborais que acomodem necessidades especiais da vida familiar dos trabalhadores com dependentes sob seus cuidados, especialmente nutrízes, incluindo flexibilidade especial para trocas de horários e utilização das pausas.

5.1.3. A duração das jornadas de trabalho somente poderá prolongar-se além do limite previsto nos termos da lei em casos excepcionais, por motivo de força maior, necessidade imperiosa ou para a realização ou conclusão de serviços inadiáveis ou cuja inexecução possa acarretar prejuízo manifesto, conforme dispõe o Artigo 61 da CLT, realizando a comunicação à autoridade competente, prevista no §1º do mesmo artigo, no prazo de 10 (dez) dias.

5.1.3.1. Em caso de prorrogação do horário normal, será obrigatório um descanso mínimo de 15 (quinze) minutos antes do início do período extraordinário do trabalho, de acordo com o Artigo 384 da CLT.

5.2. O contingente de operadores deve ser dimensionado às demandas da produção no sentido de não gerar sobrecarga habitual ao trabalhador.

5.2.1. O contingente de operadores em cada estabelecimento deve ser suficiente para garantir que todos possam usufruir as pausas e intervalos previstos neste Anexo.

5.3. O tempo de trabalho em efetiva atividade de teleatendimento/telemarketing é de, no máximo, 06 (seis) horas diárias, nele incluídas as pausas, sem prejuízo da remuneração.

5.3.1. A prorrogação do tempo previsto no presente item só será admissível nos termos da legislação, sem prejuízo das pausas previstas neste Anexo, respeitado o limite de 36 (trinta e seis) horas semanais de tempo efetivo em atividade de teleatendimento/telemarketing.

5.3.2. Para o cálculo do tempo efetivo em atividade de teleatendimento/telemarketing devem ser computados os períodos em que o operador encontra-se no posto de trabalho, os intervalos entre os ciclos laborais e os deslocamentos para solução de questões relacionadas ao trabalho.

5.4. Para prevenir sobrecarga psíquica, muscular estática de pescoço, ombros, dorso e membros superiores, as empresas devem permitir a fruição de pausas de descanso e intervalos para repouso e alimentação aos trabalhadores.

5.4.1. As pausas deverão ser concedidas:

- a) fora do posto de trabalho;
- b) em 02 (dois) períodos de 10 (dez) minutos contínuos;
- c) após os primeiros e antes dos últimos 60 (sessenta) minutos de trabalho em atividade de teleatendimento/telemarketing.

5.4.1.1. A instituição de pausas não prejudica o direito ao intervalo obrigatório para repouso e alimentação previsto no §1º do Artigo 71 da CLT.

5.4.2. O intervalo para repouso e alimentação para a atividade de teleatendimento/telemarketing deve ser de 20 (vinte) minutos.

5.4.3. Para tempos de trabalho efetivo de teleatendimento/telemarketing de até 04 (quatro) horas diárias, deve ser observada a concessão de 01 pausa de descanso contínua de 10 (dez) minutos.

5.4.4. As pausas para descanso devem ser consignadas em registro impresso ou eletrônico.

5.4.4.1. O registro eletrônico de pausas deve ser disponibilizado impresso para a fiscalização do trabalho no curso da inspeção, sempre que exigido.

5.4.4.2. Os trabalhadores devem ter acesso aos seus registros de pausas.

5.4.5. Devem ser garantidas pausas no trabalho imediatamente após operação onde haja ocorrido ameaças, abuso verbal agressões ou que tenha sido especialmente desgastante, que permitam ao operador recuperar-se e socializar conflitos e dificuldades com colegas, supervisores ou profissionais de saúde ocupacional especialmente capacitados para tal acolhimento.

5.5. O tempo necessário para a atualização do conhecimento do operador e para o ajuste do posto de trabalho é considerado como parte da jornada normal.

5.6. A participação em quaisquer modalidades de atividade física, quando adotadas pela empresa, não é obrigatória, e a recusa do trabalhador em praticá-la não poderá ser utilizada para efeito de qualquer punição.

5.7. Com o fim de permitir a satisfação das necessidades fisiológicas, as empresas devem permitir que os operadores saiam de seus postos de trabalho a qualquer momento da jornada, sem repercussões sobre suas avaliações e remunerações.

5.8. Nos locais de trabalho deve ser permitida a alternância de postura pelo trabalhador, de acordo com suas conveniência e necessidade.

5.9. Os mecanismos de monitoramento da produtividade, tais como mensagens nos monitores de vídeo, sinais luminosos, cromáticos, sonoros, ou indicações do tempo utilizado nas ligações ou de filas de clientes em espera, não podem ser utilizados para aceleração do trabalho e, quando existentes, deverão estar disponíveis para consulta pelo operador, a seu critério.

5.10. Para fins de elaboração de programas preventivos devem ser considerados os seguintes aspectos da organização do trabalho:

- a) compatibilização de metas com as condições de trabalho e tempo oferecidas;
- b) monitoramento de desempenho;
- c) repercussões sobre a saúde dos trabalhadores decorrentes de todo e qualquer sistema de avaliação para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie;
- d) pressões aumentadas de tempo em horários de maior demanda;
- e) períodos para adaptação ao trabalho.

5.11. É vedado ao empregador:

- a) exigir a observância estrita do script ou roteiro de atendimento;
- b) imputar ao operador os períodos de tempo ou interrupções no trabalho não dependentes de sua conduta.

5.12. A utilização de procedimentos de monitoramento por escuta e gravação de ligações deve ocorrer somente mediante o conhecimento do operador.

5.13. É vedada a utilização de métodos que causem assédio moral, medo ou constrangimento, tais como:

- a) estímulo abusivo à competição entre trabalhadores ou grupos/equipes de trabalho;

b) exigência de que os trabalhadores usem, de forma permanente ou temporária, adereços, acessórios, fantasias e vestimentas com o objetivo de punição, promoção e propaganda;

c) exposição pública das avaliações de desempenho dos operadores.

5.14. Com a finalidade de reduzir o estresse dos operadores, devem ser minimizados os conflitos e ambigüidades de papéis nas tarefas a executar, estabelecendo-se claramente as diretrizes quanto a ordens e instruções de diversos níveis hierárquicos, autonomia para resolução de problemas, autorização para transferência de chamadas e consultas necessárias a colegas e supervisores.

5.15. Os sistemas informatizados devem ser elaborados, implantados e atualizados contínua e suficientemente, de maneira a mitigar sobretarefas como a utilização constante de memória de curto prazo, utilização de anotações precárias, duplicidade e concomitância de anotações em papel e sistema informatizado.

5.16. As prescrições de diálogos de trabalho não devem exigir que o trabalhador forneça o sobrenome aos clientes, visando resguardar sua privacidade e segurança pessoal.

6. CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES

6.1. Todos os trabalhadores de operação e de gestão devem receber capacitação que proporcione conhecer as formas de adoecimento relacionadas à sua atividade, suas causas, efeitos sobre a saúde e medidas de prevenção.

6.1.1. A capacitação deve envolver, também, obrigatoriamente os trabalhadores temporários.

6.1.2. A capacitação deve incluir, no mínimo, aos seguintes itens:

- a) noções sobre os fatores de risco para a saúde em teleatendimento/telemarketing;
- b) medidas de prevenção indicadas para a redução dos riscos relacionados ao trabalho;
- c) informações sobre os sintomas de adoecimento que possam estar relacionados a atividade de teleatendimento/telemarketing, principalmente os que envolvem o sistema osteomuscular, a saúde mental, as funções vocais, auditivas e acuidade visual dos trabalhadores;
- d) informações sobre a utilização correta dos mecanismos de ajuste do mobiliário e dos equipamentos dos postos de trabalho, incluindo orientação para alternância de orelhas no uso dos fones mono ou bi-auriculares e limpeza e substituição de tubos de voz;

e) duração de 04 (quatro) horas na admissão e reciclagem a cada 06 (seis) meses, independentemente de campanhas educativas que sejam promovidas pelos empregadores;

f) distribuição obrigatória de material didático impresso com o conteúdo apresentado;

g) realização durante a jornada de trabalho.

6.2. Os trabalhadores devem receber qualificação adicional à capacitação obrigatória referida no item anterior quando forem introduzidos novos fatores de risco decorrentes de métodos, equipamentos, tipos específicos de atendimento, mudanças gerenciais ou de procedimentos.

6.3. A elaboração do conteúdo técnico, a execução e a avaliação dos resultados dos procedimentos de capacitação devem contar com a participação de:

a) pessoal de organização e métodos responsável pela organização do trabalho na empresa, quando houver;

b) integrantes do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho, quando houver;

c) representantes dos trabalhadores na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, quando houver;

d) médico coordenador do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;

e) responsáveis pelo Programa de Prevenção de Riscos de Ambientais;

representantes dos trabalhadores e outras entidades, quando previsto em acordos ou convenções coletivas de trabalho.

7. CONDIÇÕES SANITÁRIAS DE CONFORTO

7.1. Devem ser garantidas boas condições sanitárias e de conforto, incluindo sanitários permanentemente adequados ao uso e separados por sexo, local para lanche e armários individuais dotados de chave para guarda de pertences na jornada de trabalho.

7.2. Deve ser proporcionada a todos os trabalhadores disponibilidade irrestrita e próxima de água potável, atendendo à Norma Regulamentadora n.º 24 – NR 24.

7.3. As empresas devem manter ambientes confortáveis para descanso e recuperação durante as pausas, fora dos ambientes de trabalho, dimensionados em proporção adequada ao número de operadores usuários, onde estejam disponíveis assentos, facilidades de água potável, instalações sanitárias e lixeiras com tampa.

8. PROGRAMAS DE SAÚDE OCUPACIONAL E DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

8.1. O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, além de atender à Norma Regulamentadora n.º 7 (NR 7), deve necessariamente reconhecer e registrar os riscos identificados na análise ergonômica.

8.1.1. O empregador deverá fornecer cópia dos Atestados de Saúde Ocupacional e cópia dos resultados dos demais exames.

8.2. O empregador deve implementar um programa de vigilância epidemiológica para detecção precoce de casos de doenças relacionadas ao trabalho comprovadas ou objeto de suspeita, que inclua procedimentos de vigilância passiva

(processando a demanda espontânea de trabalhadores que procurem serviços médicos) e procedimentos de vigilância ativa, por intermédio de exames médicos dirigidos que incluam, além dos exames obrigatórios por norma, coleta de dados sobre sintomas referentes aos aparelhos psíquico, osteomuscular, vocal, visual e auditivo, analisados e apresentados com a utilização de ferramentas estatísticas e epidemiológicas.

8.2.1. No sentido de promover a saúde vocal dos trabalhadores, os empregadores devem implementar, entre outras medidas:

- a) modelos de diálogos que favoreçam micropausas e evitem carga vocal intensiva do operador;
- b) redução do ruído de fundo;
- c) estímulo à ingestão freqüente de água potável fornecida gratuitamente aos operadores.

8.3. A notificação das doenças profissionais e das produzidas em virtude das condições especiais de trabalho, comprovadas ou objeto de suspeita, será obrigatória por meio da emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho, na forma do Artigo 169 da CLT e da legislação vigente da Previdência Social.

8.4. As análises ergonômicas do trabalho devem contemplar, no mínimo, para atender à NR-17:

- a) descrição das características dos postos de trabalho no que se refere ao mobiliário, utensílios, ferramentas, espaço físico para a execução do trabalho e condições de posicionamento e movimentação de segmentos corporais;
- b) avaliação da organização do trabalho demonstrando:
 - 1. trabalho real e trabalho prescrito;

2. descrição da produção em relação ao tempo alocado para as tarefas;
 3. variações diárias, semanais e mensais da carga de atendimento, incluindo variações sazonais e intercorrências técnico-operacionais mais frequentes;
 4. número de ciclos de trabalho e sua descrição, incluindo trabalho em turnos e trabalho noturno;
 5. ocorrência de pausas inter-ciclos;
 6. explicitação das normas de produção, das exigências de tempo, da determinação do conteúdo de tempo, do ritmo de trabalho e do conteúdo das tarefas executadas;
 7. histórico mensal de horas extras realizadas em cada ano;
 8. explicitação da existência de sobrecargas estáticas ou dinâmicas do sistema osteomuscular;
- c) relatório estatístico da incidência de queixas de agravos à saúde colhidas pela Medicina do Trabalho nos prontuários médicos;
- d) relatórios de avaliações de satisfação no trabalho e clima organizacional, se realizadas no âmbito da empresa;
- e) registro e análise de impressões e sugestões dos trabalhadores com relação aos aspectos dos itens anteriores;
- f) recomendações ergonômicas expressas em planos e propostas claros e objetivos, com definição de datas de implantação.
- 8.4.1. As análises ergonômicas do trabalho deverão ser datadas, impressas, ter folhas numeradas e rubricadas e contemplar, obrigatoriamente, as seguintes etapas de execução:
- a) explicitação da demanda do estudo;
 - b) análise das tarefas, atividades e situações de trabalho;
 - c) discussão e restituição dos resultados aos trabalhadores envolvidos;
 - d) recomendações ergonômicas específicas para os postos avaliados;
 - e) avaliação e revisão das intervenções efetuadas com a participação dos trabalhadores, supervisores e gerentes;
 - f) avaliação da eficiência das recomendações.

8.5. As ações e princípios do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA devem ser associados àqueles previstos na NR-17.

9. PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

9.1. Para as pessoas com deficiência e aquelas cujas medidas antropométricas não sejam atendidas pelas especificações deste Anexo, o mobiliário dos postos de trabalho deve ser adaptado para atender às suas necessidades, e devem estar disponíveis ajudas técnicas necessárias em seu respectivo posto de trabalho para facilitar sua integração ao trabalho, levando em consideração as repercussões sobre a saúde destes trabalhadores.

9.2. As condições de trabalho, incluindo o acesso às instalações, mobiliário, equipamentos, condições ambientais, organização do trabalho, capacitação, condições sanitárias, programas de prevenção e cuidados para segurança pessoal devem levar em conta as necessidades dos trabalhadores com deficiência.

10. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

10.1. As empresas que no momento da publicação da portaria de aprovação deste Anexo mantiverem com seus trabalhadores a contratação de jornada de 06 (seis) horas diárias, nelas contemplados e remunerados 15 (quinze) minutos de intervalo para repouso e alimentação, obrigam-se à complementação de 05 (cinco) minutos, igualmente remunerados, de maneira a alcançar o total de 20 (vinte) minutos de pausas obrigatórias remuneradas, concedidos na forma dos itens 5.4.1 e 5.4.2.

10.2. O disposto no item 2 desta norma (MOBILIÁRIO DO POSTO DE TRABALHO) será implementado em um prazo para adaptação gradual de, no máximo, 05 (cinco) anos, sendo de 10% (dez por cento) no primeiro ano, 25% (vinte e cinco por cento) no segundo ano, 45% (quarenta e cinco) no terceiro ano, 75% (setenta e cinco por cento) no quarto ano e 100% (cem por cento) no quinto ano.

10.3. Será constituída comissão permanente para fins de acompanhamento da implementação, aplicação e revisão do presente Anexo.

10.4. O disposto nos itens 5.3 e seus subitens e 5.4 e seus subitens entrarão em vigor em 120 (cento e vinte) dias da data de publicação da portaria de aprovação deste Anexo, com exceção do item 5.4.4 que entrará em vigor em 180 (cento e oitenta) dias da publicação desta norma.

10.5. Ressalvado o disposto no item 10.2 e com exceção dos itens 5.3, 5.4, este anexo passa a vigorar no prazo de 90 (noventa) dias de sua publicação.

Anexo B - Questionário para Caracterização do Trabalho em Paletização

1-Sexo ()M ()F

2-Idade ()Menos 20 ()Entre 20 e 30 ()Acima 30

3- Tempo de serviço ()Até 3 meses ()Entre 3 e 6 meses () acima de 6 meses

4-Sente dores ocasionadas pelo trabalho:

() Membros inferiores ()Membros superiores ()Tronco/costas ()Pescoço/cabeça

()Sem dores

5-Possui histórico familiar de doenças ocasionadas pelo trabalho

()Sim ()Não ()Não sei

6-Local de trabalho

()Paletização automática ()Paletização manual

7-Regime de contrato

()Trabalho temporário ()Trabalho efetivo

8-Comentários