

Análise macroergonômica do trabalho: um estudo junto ao setor de *checkout* de uma rede varejista localizada em Lajeto do Muriaé/RJ

CAMILA MARQUES ALBERONI (UCAM – Campos dos Goytacazes/RJ) kmilinhhalberoni@hotmail.com

PEDRO PAULO QUEIROZ BAZETH (UCAM – Campos dos Goytacazes/RJ) pedronath@hotmail.com

DENISE CRISTINA DE OLIVEIRA NASCIMENTO (UFF/ Volta Redonda/RJ)

denise_cristin@yahoo.com.br

AILTON SILVA FERREIRA (UFF/ Macaé/RJ) ailtonsilvaferreira@yahoo.com.br

PAULO MAURICIO TAVARES SIQUEIRA (UFF – Macaé/RJ) paulomauricio.ts@gmail.com

Resumo: *Este trabalho teve como foco apresentar e compreender quais são as condições de trabalho vivenciadas pelo trabalhador em um setor varejista na cidade de Laje do Muriaé, no estado do Rio de Janeiro. O estudo objetivou realizar assim, sobre a ótica da macroergonomia, um estudo de caso de como vem sendo tratada a saúde do trabalhador dentro dessa empresa, em especial no setor do checkout. Levando em conta que as organizações que zelam pelo bem-estar dos mesmos terão rotineiramente maiores lucros e despesas reduzidas. Como procedimento metodológico foram analisados em campo aspectos inerentes ao ambiente de trabalho, incluindo temperatura, ruído, umidade, clima organizacional, assim como a ergonomia física que inclui métodos de trabalho e postura para execução das tarefas. O estudo buscou através da Metodologia Análise Ergonômica do Trabalho, aplicada junto ao setor de checkout, analisar as tarefas desempenhadas, as atividades executadas e propor melhorias diante da realidade analisada, com os resultados obtidos através do questionário utilizou-se o método de avaliação postural OWAS. A pesquisa ocorreu no período de, junto a 2 atendentes. Os resultados obtidos revelam que ações de ensacolar e realizar o pagamento exigem correções imediatas.*

Palavras-chave: Macroergonomia; Bem-estar/saúde do trabalhador; Checkout; Setor varejista.

1. Introdução

A saúde sempre foi um fator determinante para a sobrevivência do homem desde os tempos antigos. Fator este que teve maior importância logo após a Segunda Guerra Mundial, onde o mundo buscava o bem estar de forma ampla. Assim, pode-se dizer que, ser livre de doenças, se alimentar corretamente e estar psicologicamente bem, constituem alguns dos fatores considerados como os de “bem estar” no âmbito geral. (REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE OCUPACIONAL, 2011).

A Organização Mundial de Saúde (1948) define saúde como “o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença”. Uma boa forma de reduzir este tipo de problema é a utilização de métodos corretos ergonomicamente, onde a ergonomia atua como o conjunto de regras que regem as ações do trabalhador.

Pode-se ainda analisar a solução desse problema de modo mais abrangente ou Macroergonômico, sendo aqui o termo entendido como a adequação organizacional direcionada para o gerenciamento de novas tecnologias. Mas é justamente aí que surgem as principais questões no âmbito empresarial: Como identificar as condições de saúde e os métodos de trabalho em que o funcionário se encontra dentro da empresa? Como realizar as modificações necessárias em cada setor?

Neste contexto, o trabalho tem como objetivo aplicar os princípios definidos pela Análise Macroergonômica do Trabalho em um supermercado localizado no município de Laje do Muriaé no setor de *checkout*.

2. Visão geral sobre a saúde do trabalhador

Nas últimas décadas começaram a surgir grandes mudanças de paradigma em relação à saúde do trabalhador. Levando-se em conta que esta condição, não presente no Brasil no período da escravidão e no mundo até a Revolução Industrial, passou a ser tratada e discutida a partir da formação dos primeiros sindicatos, pelo processo de democratização e pela mudança de olhar, diga-se busca pela efetivação, do termo cidadania (OLIVEIRA, 2009).

Para fortalecer este contexto, em termos de Brasil, leva-se em conta a vida dos escravos nas senzalas e a falta de qualquer equipamento que garantisse a segurança dos mesmos, já no âmbito mundial tal descaso com o trabalhador ficou evidenciado e registrado, principalmente com o início da industrialização no período da Revolução Industrial, esta situação evidenciada pela colocação feita por Oliveira (2009, p. 10) em relação às condições de trabalho naquele período:

Jornadas de trabalho excessivas (15 a 16 horas diárias), muitas vezes estendidas até a madrugada. Havia exploração de mão de obra infantil (com 6 anos de idade as crianças já trabalhavam). Não existiam férias, folgas ou qualquer outro tipo de benefício trabalhista; Inexistência de treinamentos e capacitação de mão-de-obra. Os salários eram baixos e não havia nenhum tipo de benefício. Exposição dos trabalhadores ao risco de acidentes sem qualquer direito de reclamação ou proteção jurídica.

A resultante deste processo foi à criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), em Genebra no ano de 1919. A organização visava à resolução de todos os problemas ligados ao trabalho de forma mais específica (OIT, 2011). Já no cenário brasileiro, que se desenvolvia, mesmo que em um ritmo muito mais lento, de acordo com os acontecimentos na Europa (por ter a base da população formada por portugueses, espanhóis e mais tarde italianos) as primeiras leis e ações efetivas em relação ao trabalhador começaram a ocorrer no início do século XX (OLIVEIRA, 2009).

Atualmente no Brasil o cuidado com a saúde do trabalhador é regido por várias normas e leis, sendo a Constituição Federal a base mais importante, de forma geral. Ela afirma e garante dentre outros benefícios (CF, 1988, art. 7, inciso XXVIII):

Seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa (CF, 1988, art. 7, inciso XXVIII);

2.1 Normas Regulamentadoras do Trabalho

Dentro do contexto de saúde, este trabalho aborda este tema no universo das relações de trabalho, levando em conta que as boas condições de trabalho irão evitar inúmeros

problemas relacionados à saúde. Uma empresa que se preocupa com o bem-estar de seus funcionários terá maior probabilidade de gerar lucros maiores e conseqüentemente um maior crescimento. A partir deste ponto foi desenvolvido em relação à saúde do trabalhador um conjunto de 33 normas regulamentadoras (NRs) de segurança e saúde do trabalho. Sendo elas (GUIA TRABALHISTA, 2011):

As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. O não-cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente. Constitui ato faltoso a recusa injustificada do empregado ao cumprimento de suas obrigações com a segurança do trabalho.

Estas Normas Regulamentadoras visam dentre outras coisas definem condições para uma rotina de trabalho segura e prevenção das doenças relacionadas ao trabalho e acidentes interligados ao mesmo. A NR que rege sobre a Ergonomia em si é a de número dezessete, no qual estipula 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 (PORTAL MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2011).

2.2 Causas e efeitos dos acidentes de trabalho

É importante elucidar, antes de tratar de suas causas e efeitos, o que seria um acidente de trabalho e seus principais tipos. Para isso pode-se utilizar a seguinte definição feita por Oliveira (2009. p. 27):

Acidente de trabalho é qualquer evento indesejável, relacionado com o exercício do trabalho, que provoque lesão nas pessoas, danos ao meio ambiente, à propriedade da empresa, de terceiros ou até mesmo aos bens públicos.

Já quanto ao tipo de acidente pode-se dividi-los em dois grupos: acidentes pessoais e acidentes im pessoais (OLIVEIRA, 2009). Onde no primeiro grupo, que tem sua caracterização definida pela forma de envolvimento do trabalhador, temos três tipos de acidente:

1. acidente típico, que decorre da própria rotina de trabalho de um profissional;
2. acidente de trajeto, que ocorre, como o próprio nome diz, no trajeto da casa do trabalhador a empresa ou no sentido oposto;
3. doença profissional ou do trabalho, que causada pela realização de determinada função por parte do funcionário (OLIVEIRA, 2009).

No segundo grupo que aborda os acidentes im pessoais, que são caracterizados pela falta de envolvimento de trabalhadores, neste caso há geralmente um dano patrimonial (OLIVEIRA, 2009). Com isso após compreender a caracterização dos acidentes é possível falar sobre suas principais causas, sendo estas na maioria das vezes relacionadas ou decorrentes de atos inseguros por parte do funcionário, ou seja, por alguma atitude imprudente do mesmo no decorrer da sua rotina, tais como:

- ✓ Realizar alguma tarefa sem a permissão de um superior ou técnico responsável;

- ✓ Não fazer uso dos EPIs disponíveis;
- ✓ Não agir com seriedade e atenção;
- ✓ Fazer uso, antes, durante ou após o expediente de bebidas alcoólicas ou drogas;
- ✓ Realizar ou colaborar em tarefas que não fazem parte da sua rotina, sem o devido apoio técnico;
- ✓ Não dar atenção e seguir as normas de segurança pré-estabelecidas, dentre outros (MIRANDA E OLIVEIRA, 2009).

Em relação a estes fatores é possível visualizar também o surgimento de acidentes devido a fatores técnicos da própria empresa, como por exemplo, a falta de EPIs necessários para os profissionais de um determinado setor ou até mesmo as condições do espaço físico no que compete a limpeza do mesmo, sendo denominada esta situação como de ambiente inseguro (figura 1) (MIRANDA E OLIVEIRA, 2009).



Figura 1: Exemplo de ato inseguro e ambiente inseguro. Fonte: Coord. de Seg. do Trabalho – CEFET/RJ, 2010.

As principais consequências causadas por este tipo de situação são em relação à saúde do trabalhador, quando pensamos pelo ponto de vista do bem-estar físico e social do mesmo. Em casos que chegam ao óbito temos também a questão familiar para levar em conta, e como ela irá se estruturar a partir de então. Com isso é possível dizer que um simples acidente de trabalho pode de formas diversas, afetar diferentes pontos da sociedade e do grupo empresarial em questão (OLIVEIRA, 2009).

Neste contexto o melhor é criar e desenvolver dispositivos de prevenção e redução dos acidentes, levando-se em conta que este meio apresenta um custo relativamente menor se comparado aos gastos decorrentes de um acidente trabalhista. Afinal além da empresa o governo, em alguns casos, também terá de dispor de recursos para com o funcionário.

O quadro 1 descreve a necessidade de criação de dispositivos de prevenção redução de acidentes e apresenta outros possíveis afetados com um acidente de trabalho, demonstrando que não só a empresa sofre com este problema, pois um acidente de trabalho pode de alguma forma afetar a família e a sociedade. Este quadro permite entender de forma resumida como e quando ocorre a utilização de recursos em cada um das situações.

	TIPO	DESCRIÇÃO
TR AB	Lesão sem perda de tempo.	O trabalhador recebe atendimento e retorna no mesmo dia as suas atividades.

	Incapacidade temporária.	Há afastamento do trabalho até que o mesmo fique restabelecido.
	Incapacidade permanente.	O trabalhador fica incapacitado de exercer sua atividade profissional.
	Óbito.	O mesmo falece em decorrência do acidente de trabalho.
GOVERNADORIA	Benefícios da Previdência Social.	Tais como: auxílio doença, auxílio acidente, aposentadoria por invalidez, pensão por morte e reabilitação.
EMPRESA	Em relação ao patrimônio.	Danos de Equipamentos, interrupção da produção, multas trabalhistas, perda de contratos, etc.
	Em relação ao trabalhador.	Pagamento de insalubridade e periculosidade, perda empregados qualificados, gastos com treinamentos e recrutamentos, etc.

QUADRO 1 - Principais consequências dos acidentes de trabalho. Fonte: OLIVEIRA, 2009.

2.3 Doenças relacionadas ao trabalho

Além dos acidentes de trabalho e as lesões provocadas por eles, verifica-se a ocorrência de um grupo de doenças que podem ser desencadeados pelo mesmo. Este grupo pode incluir:

✓ Lesão por Esforço Repetitivo ou Doença Osteomuscular relacionada ao trabalho (L.E.R. ou D.O.R.T.) - causadora de doenças como a tendinite e a bursite, que ocorrem pela repetição por um longo período de tempo de um mesmo movimento, como por exemplo, a utilização contínua do teclado do computador;

✓ Doenças respiratórias - que podem se desenvolver pela falta do uso de EPIs em ambientes de trabalho que gerem poeiras, cinzas, dentre outros. Asmas e bronquites são comuns nesses casos;

✓ Doenças cardiovasculares - que podem surgir em casos onde o trabalhador é condicionado a rotinas de trabalho altamente desgastantes e em alguns casos em temperaturas extremas;

✓ Doenças auditivas - causadas pelo excesso de ruído nas fábricas, que podem gerar surdez parcial ou total;

✓ Doenças de pele - que surgem pelo contato com produtos químicos e ocasionam, por exemplo, a dermatite (OLIVEIRA, 2009).

Como é possível notar a partir dos dados acima, os problemas de saúde relacionados ao trabalho podem ser evitados se as Normas Regulamentadoras forem corretamente seguidas, como por exemplo, o uso de EPIs.

A NR - 7 que trata da criação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) é a norma que mais abrange e garante a redução das doenças relacionadas ao trabalho. Ela visa justamente à preservação da saúde de todos os profissionais da empresa e a promoção de campanhas que colaborem nesse sentido (ABNT, 2011). Contudo, também neste caso, um dos maiores problemas é o não cumprimento por parte das empresas das normas pertinentes, fato que é comum de ocorrer em proporcionalidade ao nível informalidade do negócio em questão.

2.4 Definição de Macroergonomia

Após compreender o primitivo deste termo, a ergonomia, agora se torna possível entender do que trata a macroergonomia. Ela pode ser vista como um avanço da própria ergonomia, porém neste caso o processo é visto de cima para baixo ou do macro para o micro, e além da análise técnica, é levada em conta a questão social da empresa, criando assim uma análise sócio-técnica da mesma (IIDA, 2005).

Em outras palavras a interligação nesse caso pode ser feita da seguinte forma: na análise técnica serão corrigidos e levados em conta às adequações de ferramentas e equipamentos e na análise social será passado ao funcionário como trabalhar com aquele equipamento. Dois pontos são incluídos no contexto da macroergonomia: que neste caso a empresa é vista como um todo e a projeção e organização das células de trabalho também estarão incluídas neste tipo de análise, sendo sempre formuladas como descrito anteriormente, e também é válido ressaltar a ligação deste termo com a inovação e adequação a novas tecnologias (IIDA, 2005). De acordo com Bugliani (2007, p. 21):

Os modelos baseados no enfoque macroergonômico podem ser muitos, mas é esperado que todos atendam aspectos globais. Muitas também são as áreas em que a Macroergonomia pode contribuir, e provavelmente sejam as especificações de cada uma destas que definam o método que deva ser utilizado.

Conforme a visão dos autores pode-se afirmar que este tipo de análise engloba como já comentado acima, todo o enfoque de uma análise ergonômica comum com acréscimo do ambiente empresarial envolvido e das evoluções tecnológicas. Ela sempre terá como objetivo a modulação do ambiente em geral ao trabalhador levando em conta sua saúde e a manutenção dos altos índices de produtividade da empresa.

2.5 O Sistema OWAS

O método *Ovako Working Postur eAnalysing System* ou OWAS, surgiu inicialmente no ano de 1977 na Finlândia, e foi desenvolvido por três pesquisadores de uma indústria siderúrgica que intencionaram criar um sistema prático de posturas. Esse sistema ocorreu através de fotografias tiradas na indústria pesada para analisar as principais posturas. No início, analisaram 72 posturas típicas que resultaram em diversas combinações das posições do dorso, braço e perna como mostra a figura 6. (IIDA, 2005).

DORSO	Reto	Inclinado	Reto e torcido	Inclinado e torcido ex: 2154 RF
BRAÇOS	Dois braços para baixo	Um braço para cima	Dois braços para cima	DORSO inclinado BRAÇOS Dois para baixo PERNAS Uma perna ajoelhada PESO Até 10 kg LOCAL Remoção de rebolos
PERNAS	Duas pernas retas	Uma perna reta	Duas pernas flexionadas	Duas pernas suspensas
	Uma perna flexionada	Uma perna ajoelhada	Deslocamento com pernas	
CARGA	Carga ou força até 10 kg	Carga ou força entre 10 kg e 20 kg	Carga ou força acima de 20 kg	Código do local ou seção onde foi observado

Figura 2 - Sistema OWAS para o registro da postura. Fonte: IIDA, 2005.

Os analistas treinados fizeram mais de 36000 observações em 52 tarefas típicas da indústria. Observaram de manhã e a tarde um mesmo trabalhador, onde as posturas registradas conservavam 86% e, diferentes trabalhadores executando a mesma tarefa usavam, em média, 69% de posturas semelhantes, o que permitiu concluir que o método apresentava uma consistência razoável (IIDA, 2005).

Após esta primeira análise, avaliaram-se diversas posturas quanto ao desconforto, no qual se utilizou um manequim para demonstrar as diferentes posturas executadas por um grupo de 32 trabalhadores que avaliavam as posturas quanto ao desconforto. Essa avaliação ajudou para classificar as posturas nas seguintes categorias:

- *Classe 1:* postura normal, que dispensa cuidados, a não ser em casos excepcionais;
- *Classe 2:* postura que deve ser verificada durante a próxima revisão rotineira dos métodos de trabalho;
- *Classe 3:* postura deve receber atenção em curto prazo;
- *Classe 4:* postura deve receber postura imediata; (IIDA, 2005)

3 Metodologia

Este trabalho usou como procedimento metodológico a formulação de um estudo de caso, por ter como foco a averiguação em um supermercado do município de Laje do Muriaé no que competem as questões ergonômicas relativas à: postura de trabalho, condições do ambiente, presença de EPIs, dentre outros. Visando apresentar possíveis soluções para os problemas encontrados.

Primeiramente o trabalho buscou levantar dados junto a materiais publicados (artigos, revistas, dissertações), além de material disponível em mídia digital. Esta etapa metodológica serviu de embasamento para a análise *in loco*, que constituiu etapa posterior desta pesquisa. O estudo de caso seguiu quatro etapas:

1. Recolhimento de dados e formulação da descrição das atividades junto aos funcionários que trabalham na empresa em estudo, no setor de checkout;
2. Análise dos resultados levantados em comparação aos princípios abordados pelo tema Saúde no trabalho;
3. Discussão das possíveis soluções;
4. Proposta de resolução dos problemas encontrados.

Para uma melhor análise das condições ergonômicas do estabelecimento citado foi criado um questionário no qual se buscou obter dados para uma análise detalhada junto a 2 atendentes de *checkout* no local, vinculando esses fatos a pesquisas bibliográficas embasadas em normas e adaptações. O questionário aplicado contém 42 questões, sendo estas 41 objetivas e 1 dissertativa. O mesmo foi delimitado em opções de sim ou não em algumas questões, e em outras em níveis de qualidade sendo estas: Excelente, Muito Bom, Bom, Regular e Péssimo. O questionário foi aplicado nos dias 29 a 31 de março de 2012, em diferentes horários do dia.

4 Resultados e Discussão

A pesquisa dos dados foi quantificada em gráficos através dos resultados levantados pelo questionário aplicado. Essa avaliação foi feita com 2 atendentes de *checkout* em um estabelecimento onde os funcionários alternam seus turnos de trabalho, um no período da manhã e o outro à noite.

Couto (1995), verificou que 80% dos trabalhadores que exercem esta função têm no máximo 2 anos de trabalho na mesma empresa e que 4 anos é o tempo máximo de permanência de um funcionário. Esses dados são compatíveis com os encontrados neste estudo, levando a concluir que a atividade de operador de *checkout*, da forma como é executado atualmente, é desgastante e limitada, causando a exclusão precoce de uma faixa jovem da população ativa do mercado de trabalho.

Quanto ao nível de instrução, os funcionários possuem nível médio e somente esse emprego é justificado pela quantidade de horas trabalhadas. A jornada de trabalho dos operadores é de segunda a segunda, com folga a cada 15 dias, sendo os turnos de trabalho de 6 horas diárias para cada trabalhador. No entanto, em estabelecimentos que abrem aos domingos (A, B e C), as funcionárias trabalham sem folga semanal, recebendo um dia de descanso ao final de 13 dias de trabalho, o que impossibilita o descanso semanal recomendado (WISNER, 1993).

No estabelecimento estudado observa-se que as pausas só são realizadas quando o fluxo de clientes no *check out* é baixo. No entanto as pausas são importantes, evitando causar fadigas e dor. Constatou-se que os operadores possuem medidas de estatura diferenciadas, sendo assim, o posto de trabalho segundo consta na NR17 deveria se adequar a 90% dos trabalhadores, mas que na situação presente não se encaixa no padrão determinado (NR17, 2012).

Outro fator crítico percebido, apresentado na Figura 3, foi à falta de uma cadeira de trabalho com assento e encosto para apoio lombar com estofamento de densidade adequada, pois a posição em que laboram é, na maior parte do dia, “sempre sentados”, além disso é rotineiro encontrar o funcionário do setor sentado de forma a não manter qualquer tipo de apoio a esta região do corpo como demonstra o ponto P2.

Os equipamentos de apoio para os pés e os braços como exige a norma vigente, não são empregados neste setor e para piorar o quadro a altura da cadeira não permite que o funcionário flexione os joelhos a um ângulo de 90°, o que traria a sustentação ideal para a parte inferior do corpo, estes detalhes podem ser notados nos pontos P3 e P4 da figura. No que tange ao ponto P1 fica nítida a posição torcida e desconfortável da parte superior da coluna, pescoço e cabeça, o que pode gerar de torcicolos até problemas mais graves nessa região.



Figura 3: Funcionária do *checkout* em posição inadequada. Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

A análise do ambiente de trabalho permite ainda identificar as seguintes questões: o ruído foi caracterizado pelos funcionários como “regular” devido à proximidade do posto de trabalho, as portas (local de entrada e saída dos clientes) localiza-se próxima a rua, onde há um nível de ruído elevado. A temperatura se encontra em uma situação também não favorável, sendo caracterizada por unanimidade pelos funcionários como “Regular”, por estarem expostos ao excesso de calor e correntes de ar advindo do ambiente externo, já que não possuem um sistema de regulagem de temperatura.

Observa-se também nas figuras 4 e 5, que devido à função exercida o lado esquerdo é mais exigido pelos trabalhadores pela necessidade de empurrar, pegar, levantar e girar as mercadorias (pontos P5 e P6).



Figura 4: Funcionária do *checkout* empurrando as mercadorias. Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.



Figura 5: Funcionária do *checkout* empacotando mercadorias. Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Em relação ao conforto pessoal, obteve-se uma avaliação regular, ou seja, os entrevistados apresentaram dores enquanto trabalhavam e relacionaram estas dores aos movimentos repetitivos ou a má postura.

4.1 Aplicação do método OWAS

Para obter melhores resultados com a análise macroergonomica, o método OWAS foi utilizado para mostrar de forma objetiva quais são os principais pontos críticos em relação à postura e as ações dos funcionários do *checkout* para a sua saúde e bem estar. Para isso, 4 fases foram atribuídas ao programa, como demonstra a figura 6 (1. Passar o material, diga-se mercadoria; 2. Registrar o mesmo; 3. Ensacolar; 4. Receber o pagamento).

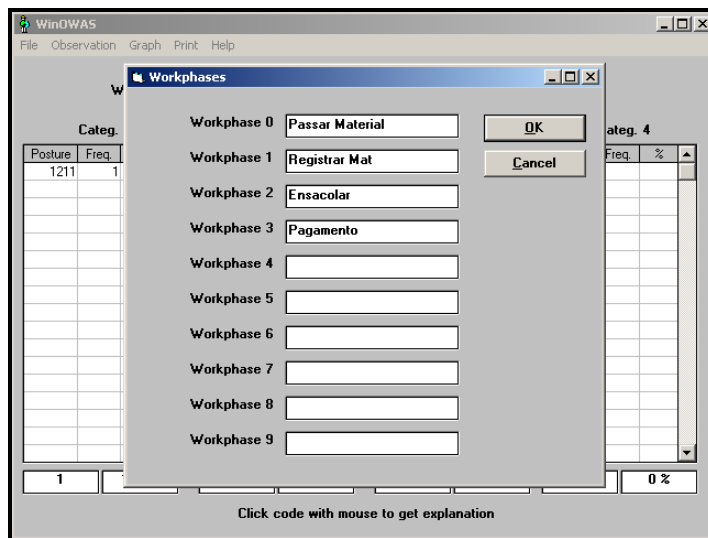


Figura 6: OWAS: definição das fases de trabalho, 2012. Fonte: Dados da Pesquisa.

Logo após ocorreu a atribuição das condições em cada uma delas no que tange as costas, braços e pernas, em relação ao peso suportado pelas mesmas, como descrito na figura 7. Onde vale ressaltar que, como comentado anteriormente, o programa apresenta uma lista numerada de possíveis posições em relação à torção das costas, inclinação dos braços, dentre outras, e utiliza quatro categorias para gerar os resultados a partir desta informação:

- ✓ Categoria 1: postura normal que dispensa cuidados (exceto em casos excepcionais);
- ✓ Categoria 2: postura deverá ser verificada durante a próxima revisão de rotina de trabalho;
- ✓ Categoria 3: postura que deve merecer atenção a curto prazo;
- ✓ Categoria 4: postura que deve merecer atenção imediata.

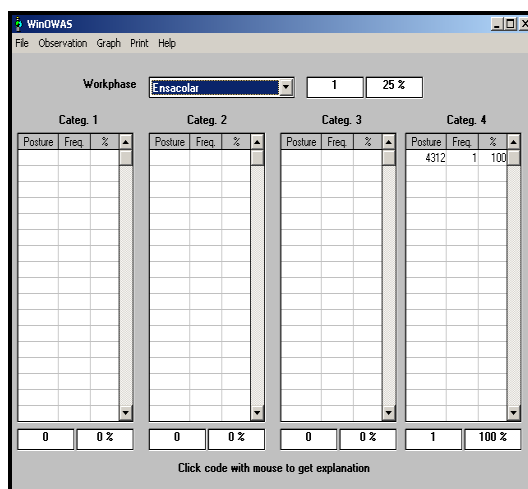


Figura 7: OWAS: lançamento dos dados. Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Assim, de acordo com os dados, o programa gerou como resultado que os principais pontos críticos, que exigem atenção imediata, como descrito na Categoria 4, são as ações de ensacolar e realizar o pagamento. Logo em seguida, na Categoria 3, ou seja, postura que

merece atenção no curto prazo, enquadra-se a ação de passar os materiais (mercadorias) pelo *checkout*. Já a ação de registrar os materiais foi visto como algo que não causa danos ao funcionário, no que compreende sua postura. As figuras 8 e 9 apresentam estas colocações.

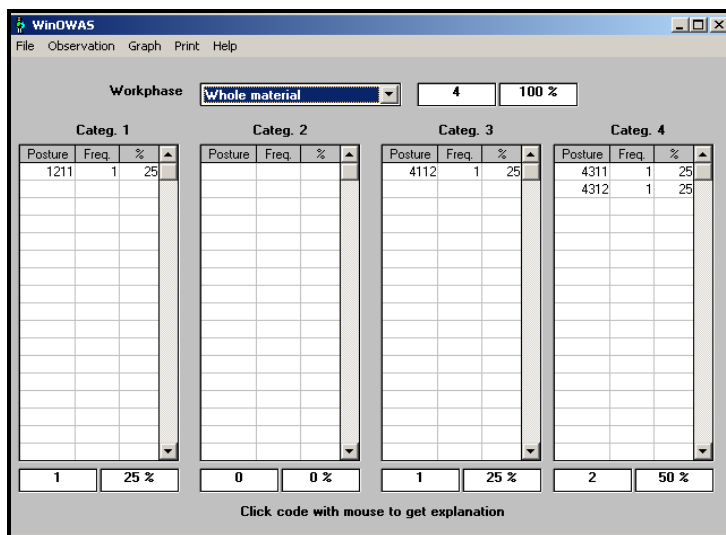


Figura 8: OWAS: resumo dos resultados. Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

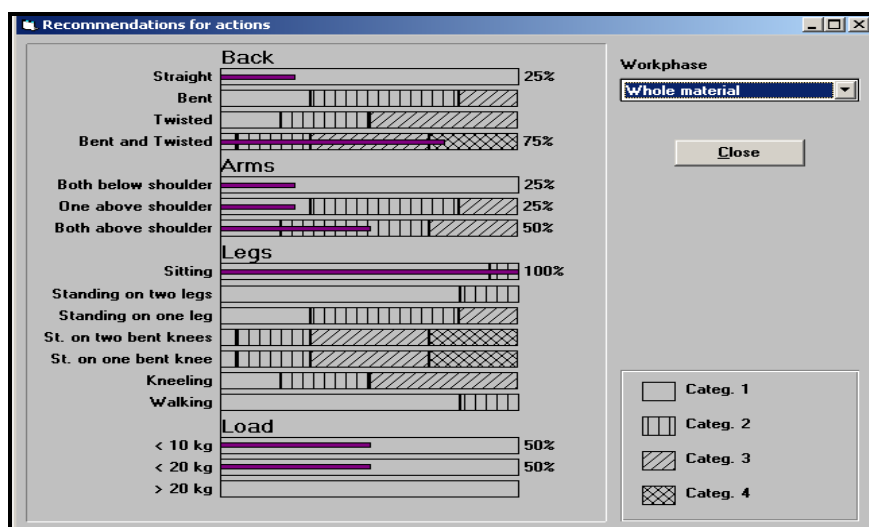


Figura 9: OWAS: análise gráfica. Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Assim fica evidenciado que ao considerar uma rotina de trabalho de 8h diárias durante 6 dias da semana, permanecendo a maioria parte do tempo nas mesmas posições apresentadas nas fotos, os danos a saúde podem ocorrer tanto em pequenas proporções quanto com consequências de maior gravidade.

É importante fixar que neste tipo de caso, não seria necessário somente trocar a cadeira por uma mais adequada ou modificar o caixa, por exemplo, mas também reeducar os profissionais do setor em relação a suas ações, afinal com isso parte dos vícios de postura demonstrados seriam eliminados. Esta conscientização em relação aos atos inadequados por parte dos gestores geralmente é mais difícil de ser feita do que a mudança de equipamentos

em si. Situação esta que se torna ainda mais delicada em empresas de médio e pequeno porte onde tais proprietários ou diretores nem sempre estão aptos a proceder este tipo de mudança de forma a convencer seus funcionários de seus erros.

6 Considerações Finais

Fica evidenciado que para um melhor desempenho de um profissional é de suma importância buscar sempre que o mesmo possa desenvolver seu trabalho a partir das melhores condições possíveis de trabalho. A realização de uma boa análise macroergonomica pode colaborar em grande escala para que isto ocorra.

No minimercado utilizado, por exemplo, ações antes que pareciam simples, como ensacolar, que foi caracterizado como uma Categoria 4 ou em outras palavras que requer mudanças imediatas, agora são vistas como riscos diretos ao bem estar e saúde do funcionário. Onde a análise efetuada foi fundamental para comprovar de forma quantitativa, por meio do método OWAS que apresenta o possível percentual de chances do erro, não só para o proprietário, mas também para os próprios funcionários do *checkout* seus reais riscos.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. *Normas Regulamentadoras*. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/>. Acesso em: 20 de outubro de 2011.

BUGLIANI, Raquel de Oliveira. *Macroergonomia: um panorama do cenário brasileiro*. Universidade Estadual Paulista - UNESP. Bauru, 2007.

COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - CEFET/RJ. *Ato inseguro*. Disponível em: www.stcefetrj.wordpress.com/2010/12/03/psicologia-da-seguranca-do-trabalho-comportamento-inseguro/. Acesso em: 25 de outubro de 2011.

COUTO, Araujo Hudson. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho**. Belo Horizonte: Ergo Editora, Volumes 1, 1995.

GUIA TRABALHISTA. *Normas Regulamentadoras*. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nrs.htm>. Acesso em: 11 de novembro de 2011.

IIDA, Itiro. *Ergonomia Projeto e Produção*. São Paulo: Edgard Blücher, 2ª ed., 2005.

MIRANDA, Karina Franquelize; OLIVEIRA, Márcia Regina. *Acidente de Trabalho: Principais Causas e Prevenções*. Encontro Latino Americano de Pós Graduação. São José dos Campos, 2009.

OLIVEIRA, Vanderson Rebula. *Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho*. Resende: Universidade Estácio de Sá, 2ª ed., 2009.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. Disponível em: www.oit.org.br. Acesso em: 08 de outubro de 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Definição de Saúde*. Disponível em: <http://new.paho.org/bra/>. Acesso em: 05 de outubro de 2011.

REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE DO TRABALHADOR. *Saúde do Trabalhador*. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br>. Acesso em: 01 de outubro de 2011.

SANTOS, Neri e FIALHO, Francisco. **Manual de Análise Ergonômica do Trabalho**. Curitiba: Genesis. 2ª ed. 1997.

WACHOWICZ, Marta Cristina. **Segurança, saúde e Ergonomia**. Curitiba: Ibepex, 2007.

WISNER, A. *Inteligência no trabalho: Textos Seleccionados de Ergonomia*. São Paulo: FUNDACENTRO, 1993.