

**UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SEGURANÇA
NO TRABALHO**

**HENRIQUE RIBEIRO GOMES
REGIANE TAVARES DE CAMPOS
RODRIGO SOUZA RIBEIRO**

PROJETO INTEGRADOR 2: CHECK-LIST EM MARCENARIA

**SÃO PAULO
2013**

**HENRIQUE RIBEIRO GOMES
REGIANE TAVARES DE CAMPOS
RODRIGO SOUZA RIBEIRO**

CHECK-LIST: EM MARCENARIA

Projeto integrador 2, apresentado para o curso superior de tecnologia em segurança no trabalho da universidade de santo amaro, sob orientação da Prof.^a Elaine.

**SÃO PAULO
2013**

RESUMO

Este trabalho desenvolve um estudo por meio de um grupo de alunos e fala sobre a atividade de marceneiro e o que pode gerar riscos ocupacionais nesta área. Nele procuramos compreender o conhecimento envolvido na atividade de marceneiro. O marceneiro entrevistado na parte desta pesquisa compõe o grupo social que desenvolve seu trabalho quase de forma artesanal. Interessamo-nos por esta atividade, que de certa forma é encontrada nas comunidades, sendo acessível de ser pesquisada, objetivando a nossa proposta para a educação do trabalhador no contexto temático.

Resumindo, o marceneiro deve possuir o dom da criatividade e saber desenhar em perspectiva, além de ter um vasto conhecimento do uso das ferramentas e materiais dessa área. No uso de máquinas (serra circular ou de fita, tupia, formão, desempenadeira, etc) a cautela é primordial, pois qualquer acidente pode ser irreversível. A marcenaria abrange o fabrico de móveis, mas está mais ligada ao trabalho artesanal do que ao trabalho industrial. Apesar de o marceneiro moderno fazer uso de máquinas, para grande parte de seu trabalho, ele ainda é um artesão. Um profissional que produz exclusivamente móvel, principalmente de chapas industrializadas como o MDF e o aglomerado, designa-se antes como moveleiro.

Palavras-chave: Marceneiro, Riscos ocupacionais, trabalho artesanal.

Abstract

This paper develops a study by a group of students and talks about the activity and joiner that can generate occupational hazards in this area. Him trying to understand the knowledge involved in the activity of cabinetmaker. The carpenters interviewed on part of this its work almost by hand. We are interested in this activity, which in a way is found in communities, being accessible to be researched, aiming our short, the carpenter must have the gift of creativity and know how to draw in perspective, and has a vast knowledge of using tools and materials in this area. The use of machines (circular saw or tape, router, chisel, trowel, etc.) caution is paramount because any accident can be irreversible. The joinery covers the manufacture of furniture, but is more related to craftsmanship than the industrial work. Although the carpenter to make use of modern machines, for much of his work, he is still a craftsman. A professional who exclusively produces furniture, mainly from industrialized plates as MDF and chipboard, is called before and furniture.

Keywords: Handyman, Occupational Hazards, craftsmanship.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	03
2 OBJETIVOS	08
3 MÉTODO	09
3.1 Local e período da pesquisa	09
3.2 População e amostra	09
3.3 Instrumentos de pesquisa	09
3.4 Aspectos éticos da pesquisa	10
3.5 Coletas de dados	10
4 RESULTADOS	11
4.1 Processos de Trabalho	11
4.2 Riscos Ocupacionais	11
4.3 Check-List	21
5 DISCUSSÃO	23
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
7 RECOMENDAÇÕES	25
8 REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

Os riscos ocupacionais são gerados pelos seguintes agentes causadores de agravos à saúde no ambiente de trabalho: agentes físicos, agentes químicos, agentes ergonômicos, agentes mecânicos, agentes biológicos e agentes psicossociais. Os vários tipos de riscos ocupacionais envolvem não só os riscos de acidentes com lesões, mas também os riscos psicológicos por motivo ocupacional (RODRIGUES, 1996).

Os riscos ocupacionais segundo Barker (1996), são os perigos que incidem sobre a saúde humana e o bem-estar dos trabalhadores associados a determinadas profissões. Embora sejam feitos esforços para reduzir os riscos de acidentes no trabalho, esses riscos continuam presentes em indústrias, empresas em geral, estabelecimentos comerciais e demais ambientes profissionais. Reconhecer os riscos ocupacionais é o primeiro passo para elaborar e implementar em programas de segurança do trabalho e redução de riscos com o intuito de manter a qualidade de vida dos trabalhadores, especialmente os que atuam em locais insalubres, como na indústria de mineração ou no setor elétrico.

Na visão de Rodrigues (1996), alguns trabalhos são, por natureza, extremamente perigosos. No entanto, alguns empregos que proporcionam inúmeros riscos costumam oferecer melhores salários aos seus empregados, em reconhecimento ao perigo ao qual eles ficam expostos, e geralmente também são cobradas taxas mais elevadas para o seguro-saúde do trabalhador. Por exemplo, o valor do seguro contra acidentes do Corpo de Bombeiros é maior do que o seguro feito para um escritório comercial pequeno, porque o pressuposto é de que o combate ao fogo é uma atividade muito mais arriscada. Os riscos ocupacionais podem levar a doenças, ferimentos ou morte. Isso inclui os riscos físicos, como quedas e acidentes com máquinas pesadas, juntamente com os riscos psicológicos, como a depressão e o estresse. Os riscos ocupacionais, com exposição a agentes químicos, biológicos e radiológicos, também são uma preocupação. Em setores onde os profissionais ficam à mercê de situações que podem gerar graves acidentes, um treinamento

especial geralmente é fornecido para que os funcionários saibam como lidar com as condições adversas.

Dado que muitos riscos não podem ser eliminados completamente segundo Meirelles (1996), as empresas precisam então, tomar certas medidas a fim de minimizá-los, adotando planos de segurança do trabalho que levem em conta estratégias de prevenção de acidentes, treinamentos às equipes e campanhas por uso de equipamentos de proteção individual. Algumas empresas se comprometem tanto com o bem-estar de seus funcionários, que chegam a oferecer espaços de descontração, onde os profissionais podem passar por terapias em grupo e relaxar por alguns minutos.

Segundo Barker (1996), Os empregados devem se certificar de que eles estão familiarizados com todos os riscos ocupacionais em seus locais de trabalho, e que sabem como lidar com o perigo. Isso abrange desde a postura adequada para digitação com a finalidade de reduzir as lesões por esforço repetitivo até verificar os equipamentos de segurança antes de iniciar as atividades na construção ou de manusear instalações elétricas. Os empregadores que deixarem de fornecer treinamento e equipamento adequados para o seu pessoal podem ser penalizados por agências governamentais regulamentadoras que monitoram as condições de saúde e de segurança dos trabalhadores. Mas cabe lembrar que os funcionários que se comportam de forma negligente em relação aos riscos profissionais também são passíveis de punições.

Os riscos ocupacionais ergonômicos incluem alguns problemas ergonômicos, podem ser provocados por condições associadas ao trabalho. Há muitas maneiras de determinar quais são as condições do local de trabalho que levam aos problemas ergonômicos. Os sintomas de problemas ergonômicos abrangem: dor nos pulsos, antebraços, cotovelos, pescoço ou costas, seguido de desconforto, dor ou formigamento, coceira ou dor nos olhos, perda de cor nas regiões afetadas, visão borrada ou dupla, cólicas, dormência ou sensação de queimação nas mãos, redução da força nas mãos, inchaço ou rigidez nas articulações do pulso, redução da amplitude de movimento dos ombros, pescoço ou costas, fraqueza, dores de cabeça por tensão e estresse com doenças relacionadas. As principais causas são: Postura inábil, movimentos repetitivos, estresse no trabalho, vibrações, movimentos forçados, má

instalação no local de trabalho, permanecer sentado na mesma postura durante longas horas contínuas e baixo encosto. Tipos de problemas ergonômicos: Distúrbios osteomusculares, lesões repetitivas, Síndrome do Túnel do Carpo e outros problemas ergonômicos (BRANCO 2002).

De acordo com Rodrigues (1996), a avaliação científica dos fatores relacionados às limitações e à capacidade de trabalho tem sido baseada na Ergonomia, isto é, a consideração de natureza fisiológica, psicológica e anatômica da capacidade e limitação do homem no exercício de qualquer tarefa. Como exemplo das condições ou fatores de risco ergonômicos e mecânicos presentes no ambiente de trabalho ou relacionados a determinadas atividades, podemos citar a rapidez e repetição dos movimentos, as posturas viciosas e forçadas, os deslocamentos corporais forçados, a concentração de força mecânica excessiva, a necessidade de adequação dos instrumentos (ex: ferramentas), roupas (ex: capacete de proteção) e acessórios (ex: cadeiras, mesas, etc.) de trabalho ao indivíduo.

Os principais problemas de saúde ocupacional relacionados a não aplicação das práticas ergonômicas à população adolescente trabalhadora são a fadiga ocupacional e o trauma ocupacional. A fadiga ocupacional é consequência da exaustão corporal provocada por uma carga de trabalho além do suportável pelo organismo do indivíduo e engloba os seguintes tipos: fadiga muscular local; fadiga cardiorrespiratória; fadiga sensorial (visual ou auditiva); e fadiga geral. São principalmente relevantes em nosso país devido à alta temperatura ambiente, sendo sua ocorrência mais precoce e grave nos adolescentes. Ela pode determinar o desenvolvimento mais precoce das denominadas “doenças relacionadas ao trabalho”, como as infecções respiratórias, hipertensão arterial, vícios de refração, atopias (dermatites, rinites, etc) e outras (BARKER, 1996).

Para Meirelles (1996), os traumas ocupacionais podem ser subdivididos em trauma absoluto (total) e trauma cumulativo. O trauma absoluto (total) ou lesão aguda é o resultado de um acidente do trabalho. O acidente do trabalho deve sempre ser investigado e se constitui na principal causa de morbimortalidade entre trabalhadores jovens (18,19). Ele é principalmente relevante nos atendimentos de emergência resultando,

geralmente, em lacerações, contusões, fraturas, amputações, queimaduras, choques ou eletrocussão.

O trauma cumulativo constitui-se na repetição crônica de lesão ou trauma, de pouca intensidade, sobre determinados tecidos do organismo. É genericamente conhecido como Lesões por Esforços Repetitivos (L.E.R.) e inclui os problemas de coluna, tendinites, bursites, tenossinovites, Síndrome do Túnel Carpeano, epicondilites e a Síndrome tensional do pescoço (20). Não está associado com acidentes específicos e devido às diferenças na tolerância individual a baixos níveis de estresse, o acometimento dos trabalhadores, em uma determinada tarefa, varia de acordo com as susceptibilidades individuais. Em nossa experiência parece haver uma maior frequência de queixas clínicas relacionadas a lombalgias e dores musculares e articulares em geral, entre adolescentes trabalhadores em relação a não trabalhadores (MEIRELLES, 1996).

Segundo Rodrigues (1996), os agentes químicos são as substâncias químicas que se apresentam na forma de gases, vapores, poeiras, fumaças, névoas e neblinas no ambiente de trabalho, e os agentes físicos são o ruído, calor, frio, radiação, vibração, alterações da ventilação e iluminação deste mesmo ambiente de trabalho. Quando expostos a tais agentes, comparados com adultos, adolescentes e crianças apresentam reações orgânicas mais severas.

Destacando-se a evolução histórica da concepção de riscos ocupacionais, a Organização Mundial da Saúde (1973), classificou-os em biológicos, físicos, químicos, ergonômicos, psicossociais. Também, reforçou a necessidade de maior atenção ao problema da saúde dos trabalhadores, com destaque para os programas de higiene no trabalho, de promoção e manutenção de sua saúde. Entretanto, estudiosos têm relatado que o foco de análise do acidente deve ainda incluir o devido estudo dos processos de trabalho em que os trabalhadores estão inseridos, bem como o seu contexto de vida, uma vez que interferem diretamente no desencadeamento destes agravos. Enquanto o conceito de risco diz respeito à identificação dos possíveis agentes capazes de interferir na saúde da população, numa abordagem

probabilística, o conceito de carga de trabalho estrutura-se para estudar os impactos dos elementos que constituem o processo de trabalho, sob a ótica do objeto, da tecnologia, da sua organização e divisão, consumindo a força de trabalho e as capacidades vitais do trabalhador (FACCHINI, 1994).

Para Laurell e Noriega (1989), discorrem que “as cargas são mediações entre o processo de trabalho e o desgaste operário”, e podem ser classificadas em: físicas, químicas, orgânicas, mecânicas, fisiológicas, psíquicas.

No Brasil, o Ministério da Saúde segundo BRASIL (1995), através da publicação “Segurança no Ambiente Hospitalar”, considera um arsenal de variáveis que podem interferir na saúde dos trabalhadores destas Instituições, classificando os riscos ocupacionais em: físicos, químicos, biológicos e mecânicos. A referida publicação aponta, também, conceitos gerais para o desenvolvimento de uma nova política peculiar na área de segurança em instituições hospitalares, contemplando orientações aos trabalhadores que culminam em ações protetoras a eles mesmos, aos usuários dos serviços e aos visitantes (BULHÕES, 1994; BARBOSA, 1989).

Segundo Couto (1996) o manual técnico da máquina humana além do grande objetivo de fornecer uma leitura e cientificamente embasada sobre a ergonomia aplicada ao trabalho aos estudiosos do assunto, um de nossos propósitos era o de apresentar um guia de referências metodologicamente estudado para propiciar aos engenheiros, administradores da produção e técnicos industriais informações básicas sobre as características do ser humano no trabalho, de forma que os mesmos passassem a usar os conceitos nele presentes quando fossem raciocinar a respeito do planejamento do trabalho humano. Veremos, porém, que mesmo nesse alto grau de imprevisibilidade, o ser humano é altamente previsível dependendo-se para isso, de uma imersão bem mais profunda em aspectos não tão ligados a sua máquinas propriamente dita.

2 OBJETIVO

- Verificar os riscos ocupacionais existentes no ambiente de trabalho;
- Identificar os possíveis adoecimentos e/ou acidentes de trabalho;
- Recomendar ações de segurança para eliminar e/ou diminuir os riscos ocupacionais;
- Check-list para avaliação ergonômica de parafusadeiras e apertadeiras.

3 MÉTODO

O método adotado foi uma pesquisa de campo.

Pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo. A coleta de dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas de campo, em geral.

O caso escolhido para a pesquisa deve ser significativo e bem representativo, de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas, autorizando inferências. Os dados devem ser coletados e registrados com o necessário rigor e seguindo todos os procedimentos de pesquisa de campo. Devem ser trabalhados mediante análise rigorosa e apresentados em relatórios qualificados.

Uma pesquisa bibliográfica, através de um modelo de check-list adequando-o para avaliações ergonômicas no ambiente de marcenaria.

3.1 Local e período de pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma marcenaria em Diadema, São Paulo.

De Março de 2013 à Junho de 2013.

3.2 População e amostra

A população estudada nessa marcenaria foi:

Um (1) marceneiro e dois (2) ajudantes.

3.3 Instrumentos de pesquisa

Nossa pesquisa de campo foi feita através de observação direta e indireta com utilização de equipamento fotográfico para obtermos imagens na qual sera analisado melhor os riscos existentes, para uma elaboração de prevenção de acidente do trabalhador, e ainda, uma conversa informal com os trabalhadores para saber, sobre seu processo de trabalho.

Pesquisa bibliografica no intuito de encontrar um check-list, para melhor analisar suas necessidades.

3.4 Aspectos éticos da pesquisa

O ambiente de pesquisa foi conseguido através de uma pessoa da equipe onde o proprietário da marcenaria é seu primo, fomos acolhidos com muito grau podendo ter tempo e todo ambiente a nossa disposição dando total suporte para que coletássemos materiais para a pesquisa.

3.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada de 07/03/2013 à 30/05/2013, sendo realizada da seguinte forma:

- Primeira etapa: Através de uma conversa informal com os trabalhadores da marcenaria;
- Segunda etapa: Observação e registro fotográfico;
- Terceira etapa: Registro de informação sobre o processo de trabalho;
- Consulta ao livro: Ergonomia Aplicada ao Trabalho (O manual técnico da máquina humana);
- Quarta etapa: um check-list que se adequa às condições ergonômicas em marcenaria.

4 RESULTADOS

4.1 Processo de Trabalho

Aquisição da matéria prima. Pré serrar madeira no comprimento. Desempenar face e borda. Serrar peça na largura. Fazer a espessura das peças. Serrar as peças no comprimento exato. Fazer cortes curvos. Fazer rebaixas, ranhuras, boleados, fresados (detalhes). Executar furos nas faces e topos. Lixar bordas e faces das peças. Aplicar tingimentos, fundos, lacas e vernizes. Lixar fundos. Aplicar acabamento.

4.2 Riscos Ocupacionais

O que são riscos ocupacionais no trabalho?

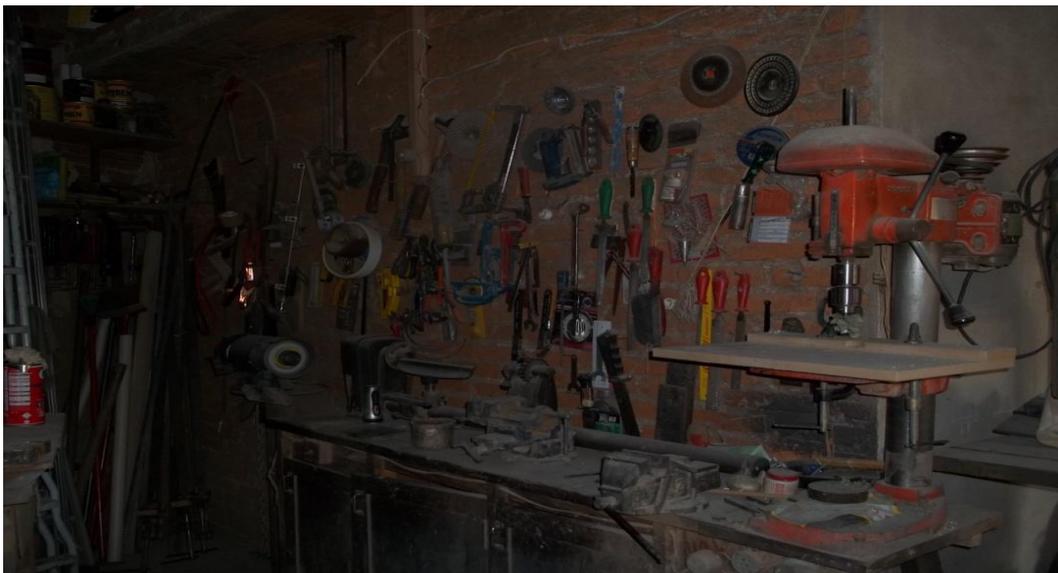
Os riscos ocupacionais são os perigos que incidem sobre a saúde humana e o bem estar dos trabalhadores associados a determinadas profissões. Embora sejam feitos esforços para reduzir os riscos de acidentes no trabalho, esses riscos continuam presentes em indústrias, empresas em geral, estabelecimentos comerciais e demais ambientes profissionais. Reconhecer os riscos ocupacionais é o primeiro passo para elaborar e implementar em programas de segurança do trabalho e redução de riscos com o intuito de manter a qualidade de vida dos trabalhadores, especialmente os que atuam em locais insalubres, como na indústria de mineração ou no setor elétrico.

A imagem abaixo mostra o fundo da marcenaria onde se encontra um ferramental, uma bancada e duas máquinas, uma á esquerda azul e outra laranja á direita.



Risco Mecânico:Objetos largados no chão trazendo risco de queda.

A imagem abaixo da ênfaze mais ao fundo da imagem acima focando no ferramental improvisado na parede.



Risco Mecânico: Ferramentas armazenadas em local não apropriado, onde pode oferecer um risco de queda sobre o trabalhador.

Telhado com a luminária que é usada em todo ambiente da empresa, o plástico enrolado é usado para reter a poeira quando se faz pintura em peças fazendo uma separação.



Risco Mecânico: Devido a má iluminação no ambiente de trabalho, pode gerar um grande agravo na visão do trabalhador.

Máquina de corte contendo peças e retalhos de madeira em seu interior.



Mesma máquina acima de outro ângulo mostrando nela retalhos e ferramentas.



Risco Mecânico: Falta de organização e limpeza da máquina, podendo assim gerar um acidente de trabalho por um acúmulo de sujeira e peças soltas no interior da máquina.

Meio da marcenaria sentido ao seu fundo, poeira em excesso no chão e acumulado ao seu redor e retalhos de madeiras descartados em local inadequado.



Risco Mecânico: Devido à poeira espalhada pelo piso, podendo assim ocasionar escorregões e deslizamento do trabalhador em seu período de atividade.

Divisória usada para armazenagem de discos de corte.



Risco Mecânico: pelo armazenamento incorreto dos discos de serra cortante, onde temos trabalhadores em atividade e constante movimento.

Prateleiras com materiais maus condicionados.



Risco Mecânico: Armazenamento incorreto de materiais em suas prateleiras, onde a peso excessivo podendo ocasionar queda de mercadoria sobre o trabalhador.

Risco Ergonômico: Altura desproporcional, onde o trabalhador necessita de escada para retirada do material armazenado.

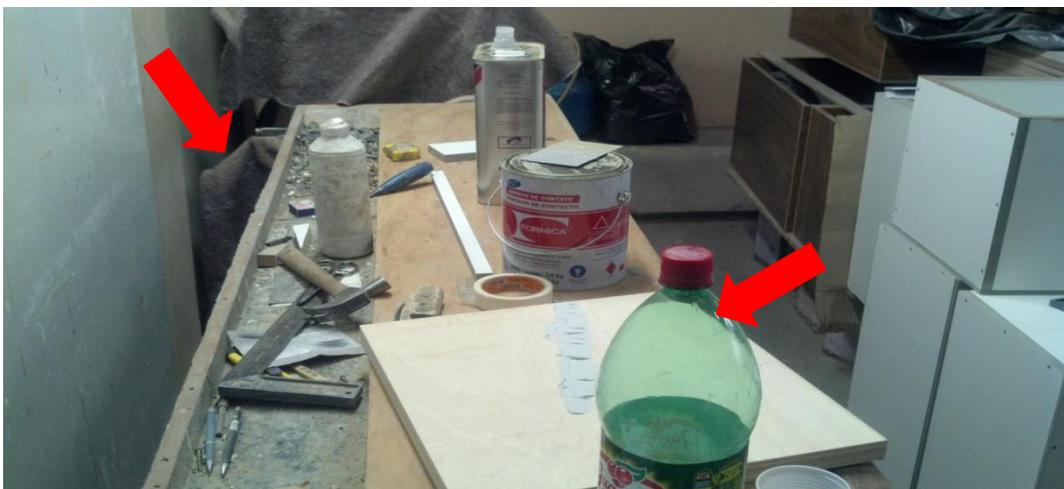
Prateleira para suporte dos produtos químico: cola, verniz, selante, tinta.



Risco Mecânico: Risco de queda dos produtos, pois a prateleira é estreita.

Risco Químico: Produtos sem proteção para derramamento e vazamento proporcionando grandes possibilidades de vazamento em caso de queda.

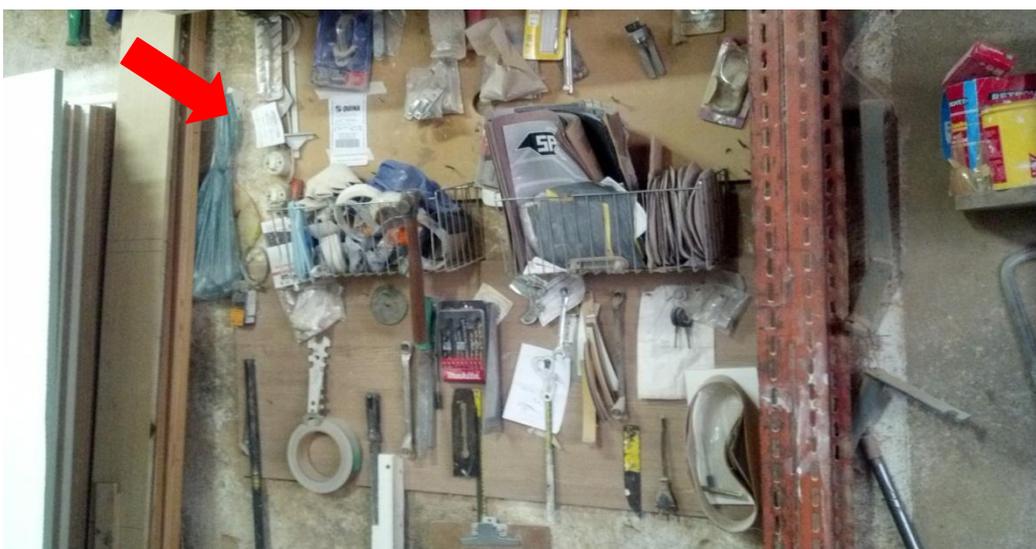
Bancada próxima ao local de montagem e acabamento de peças onde se localiza materiais e ferramentas usadas no momento.



Risco Mecânico: Devido ao espaço onde o trabalhador tem que exercer a atividade, onde pode se ocasionar um acidente de queda de mercadoria no trabalhador.

Risco Biológico: Por colocar produtos de seu consumo alimentício em locais não apropriados, podendo assim gerar uma contaminação dos alimentos e bebidas.

Ferramentas e materiais para o uso diário e acabamentos finais do trabalho.



Risco Mecânico: Ferramentas armazenadas em locais não apropriados, podendo ocasionar queda sobre o trabalhador.

Separamos para estudo detalhado a etapa de acabamento final nas peças definidas nas etapas: Oito, Nove e Dez;

Primeira etapa: Pré-serrar madeira no comprimento;

Segunda etapa: Desempenar face e borda;

Terceira etapa: Serrar peça na largura;

Quarta etapa: Fazer a espessura das peças;

Quinta etapa: Serrar as peças no comprimento exato;

Sexta etapa: Fazer cortes curvos. Fazer rebaixas, ranhuras, boleados, fresados (detalhes);

Sétima etapa: Executar furos nas faces e topos;

Oitava etapa: Lixar bordas e faces das peças;

Nona etapa: Aplicar tingimentos, fundos, lacas e vernizes;

Decima etapa: Montagem final.



Risco Ergonômico: má postura no processo de lixamento para acabamento das peças.



Risco Mecânico: falta de EPI para proteção contra farpas e/ou um posterior corte, trabalhador usando chinelo ao invés de botas com risco da peças cair em seu pé.



Risco Ergonômico: postura inadequada na locomoção da peça.



4.3 Check-list para avaliação ergonômica de parafusadeiras e apertadeiras

O presente Check-list foi desenvolvido pelos engenheiros Danilo Azevedo e Gerson Germiniani, ambos empregados na Mercedes-Benz do Brasil, durante o 9º curso de ergonomia aplicado ao trabalho; O mesmo foi testado e sérvio de guia para que os mesmos pudessem aliar ergonomicamente um grande número de ferramentas manuais daquela empresa. Contido no livro de: Hudson de Araujo Couto. Ergonomia aplicada ao trabalho "O Manual Técnico da Máquina Humana volume II". Belo Horizonte MG 1996 64p.

Nº	CHECK-LIST	SIM	NÃO
1	O cabo da apertadeira é anatômico?	()	()
2	A apertadeira transmite vibração ao trabalhador?	()	()
3	A apertadeira provoca ruído excessivo?	()	()
4	O gatilho da apertadeira é de fácil acionamento?	()	()
5	A empunhadura da apertadeira permite o contato com toda a superfície da mão?	()	()
6	O diâmetro do cabo está correto? (25 a 35 mm para homens e 20 a 25 mm para mulheres)	()	()
7	O cabo da apertadeira é escorregadio?	()	()
8	A temperatura de trabalho do cabo é elevada?	()	()
9	O tipo de apertadeira é adequado à operação?	()	()
10	A apertadeira encontra-se perto do ponto de aperto?	()	()
11	A posição de aperto exige a dobra do punho?	()	()
13	A apertadeira tem boa velocidade de operação?	()	()
14	A saída de ar da apertadeira provoca desconforto ao operador?	()	()
15	Os sistemas de entrada de ar e lubrificação (mangueiras) interferem na operação?	()	()
16	A apertadeira está suspensa por balancim?	()	()
17	A reação ao aperto é transmitida ao operador?	()	()
18	A barra de reação oferece risco ao operador?	()	()
Critério de interpretação:			
Acima de 15 pontos: condição ergonômica EXCELENTE			
De 12 a 14 pontos: condição ergonômica BOA			
De 8 a 11 pontos: condição ergonômica RAZOÁVEL			
De 5 a 7 pontos: condição ergonômica RUIM			
Menos de 5 pontos: condição ergonômica PÉSSIMA			

Para utilização deste check-list em marcenaria fizemos algumas modificações para adaptação, o presente check-list foi desenvolvido para uso na Mercedes em questão algumas perguntas não se aplicaram para marcenaria por ser usada parafusadeiras e apertadeiras de pequeno porte recarregáveis e não hidramáticas como as da Mercedes.

Vejamos como ficou para nossa utilização em marcenaria:

Nº	CHECK-LIST	SIM	NÃO
1	O cabo da apertadeira é anatômico?	()	()
2	A apertadeira transmite vibração ao trabalhador?	()	()
3	A apertadeira provoca ruído excessivo?	()	()
4	O gatilho da apertadeira é de fácil acionamento?	()	()
5	A empunhadura da apertadeira permite o contato com toda a superfície da mão?	()	()
6	O cabo da apertadeira é escorregadio?	()	()
7	O tipo de apertadeira é adequado a operação?	()	()
8	A apertadeira encontra-se perto do ponto de aperto?	()	()
9	A posição de aperto exige a dobra do punho?	()	()
10	A apertadeira tem boa velocidade de operação?	()	()
11	A reação ao aperto é transmitida ao operador?	()	()
<p><u>Critério de interpretação:</u></p> <p>De 10 a 11 pontos: condição ergonômica EXCELENTE De 8 a 9 pontos: condição ergonômica BOA De 6 a 7 pontos: condição ergonômica RAZOÁVEL De 4 a 5 pontos: condição ergonômica RUIM Menos de 3 pontos: condição ergonômica PÉSSIMA</p>			

Obs. Retiramos questões que apenas se relacionam a apertadeiras e parafusadeiras industriais, questões: 6, 7, 13, 14, 15 e 17. Tivemos também que trazer modificações para o critério de interpretação com as possíveis modificações no resultados, pois diminuiram as questões.

Assim sendo interpretado do modo acima citado no fim do ceck list.

5 DISCUSSÃO

Nossa equipe de pesquisa verificou que há dois riscos ocupacionais em que os trabalhadores estão mais expostos no local de trabalho. Risco Ergonômico pela necessidade de efetuar tarefas de longas durações com má postura de trabalho e sua falta de equipamentos para diminuição da intensidade de risco ao trabalhador. Risco Mecânico como podemos observar através das imagens vimos ferramentais e armazenamento de materiais em locais maus armazenados, restos de materiais para descarte em locais inadequados ate mesmo em vãos das maquinas, grande excesso de serragem no chão tornando o piso escorregadio. Possíveis lesões, que os trabalhadores possam vir a ter no futuro caso os problemas encontrados não forem corrigidos são:

Risco Ergonômico: Doenças Osteomusculares causada por movimentos repetitivos; Dor na coluna devido ao layout do ambiente podendo desenvolver doenças como lombalgia, cervicalgia e até mesmo uma hérnia de disco decorrente do trabalho e equipamentos com altura desproporcional, entre outros.

Risco Mecânico: Falta de Equipamento de Proteção Individual (EPI), podendo ocasionar um lesão grave; Iluminação inadequada para o ambiente de trabalho podendo gerar queda e acidente com o trabalhador; Faltas de proteção nas máquinas na qual o trabalhador está exposto a um sério risco de perder algum membro de seu corpo por trabalhar com equipamentos de corte.

O presente check-list nos trouxe uma noção mais ampla sobre o equipamento que esta sendo usado pelo trabalhador, condições mais amplas de se identificar necessidades de melhoria para menor desgaste e maior aproveitamento do trabalhador. Pois assim com ferramentas melhores e adequadas o trabalhador vai render muito mais o seu tempo, evitando também uma possível DORT e/ou LER dentre outras doenças ocupacionais evitando um possível afastamento deste.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ambiente de trabalho onde fizemos nossa pesquisa, encontramos os seguintes riscos decorrentes a atividade exercida no dia a dia.

- Riscos Físicos: ruídos das máquinas, muito calor em dias quentes devido telhado baixo e material que propaga calor e faz com que o ambiente fique bem abafado sem nenhuma ventilação;
- Riscos Químicos: muita poeira de serragem e cheiro muito forte de produtos químicos como (colas, tintas, verniz, etc);
- Riscos Biológicos: devido madeiras conter bactérias;
- Riscos Ergonômicos: onde o trabalhador sempre se encontra exercendo atividades repetitivas como (transporte de matérias pesados para corte e acabamento, postura inadequada);
- Risco de Acidente: local pequeno, apertado e desorganizado devido às máquinas ocuparem bastante espaço, e sem nenhuma proteção, probabilidade de incêndio pelo fato de não ter muita ventilação, sobra de cortes de madeiras jogado no chão e muita serragem no chão podendo causar escorregões.

7 RECOMENDAÇÕES

Em um estudo realizado por nossa equipe, chegamos ao seguinte plano de prevenção quanto aos riscos de acidente:

- Deve-se adotar um sistema de treinamento para seus operários diante dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para que todos saibam a maneira correta que se devem utilizar os mesmos;
- Correção no modo de armazenamento e estocagem de ferramentas e equipamentos através de armários identificados;
- Adotar proteção para as máquinas e equipamentos, para seus manuseios e utilização;
- Adotar um sistema de iluminação mais adequado para a execução do trabalho e um sistema de ventilação, para que possa diminuir ou até eliminar as nevoas de pó causado no ato do corte da madeira e juntamente a poeira existente no chão, e para que possa ser reduzido ou eliminar o cheiro forte causado pelos produtos químicos tóxicos, (tintas, solventes, removedores, verniz, etc.), utilizados no processo de produção;
- Implantação de piso antiderrapante, com intuito de evitar escorregões e quedas dos trabalhadores, podendo assim gerar uma doença ocupacional.
- Utilização de um check-list para identificar possíveis necessidades de adequação de ferramentas que possibilitem melhores condições de trabalho.

8 REFERÊNCIAS

Fróes Asmus; Barker; Meirelles, Carmem Ildes Rodrigues, Suyanna Linhales, Zilah Vieira. Título do artigo: Risco ocupacional na infância e na adolescência: uma visão. **Título Revista: J Pediatra**, Rio de Janeiro, 4, 72, 203-208, 1996.

EDITORA RENATA BRANCO

FACCHINI, L. A. Uma contribuição da epidemiologia: o modelo da determinação social aplicado à saúde do trabalhador. In: ROCHA, L. E.; RIGOTTO, R. M.; BUSCHIMELLI, J. T. P. (Org.). vida, doença e trabalho no Brasil. Petrópolis: Vozes, 1994b. p. 178-186.

LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário. São Paulo: HUCITEC, 1989.

BULHÕES, I. Riscos do trabalho em enfermagem. Rio de Janeiro: [s.n.], 1994. 221p.

<http://www.manutencaoesuprimentos.com.br/conteudo/3677-o-que-sao-riscos-ocupacionais-no-trabalhotulo>

Severino, Antônio Joaquim, 1941; Título do Artigo: Estudo de caso, Título do livro: metodologia do trabalho científico; São Paulo; Cortez 7, 23, 121, 2007.

ERGO EDITORA LTDA

Hudson de Araujo Couto. Ergonomia aplicada ao trabalho “O Manual Técnico da Máquina Humana volume II”. Belo Horizonte MG 1996 64p.