



FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO DE NEGÓCIOS DE SERGIPE - FANESE
NÚCLEO DE PÓS - GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE
ESPECIALIZAÇÃO LATUS SENSU

GENILSON VIEIRA DOS SANTOS

ANÁLISE ERGONÔMICA POSTURAS DE
PROFISSIONAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, OBRA DA
GRANDE ARACAJU: ESTUDO DE CASO.

ARACAJU 2019

GENILSON VIEIRA DOS SANTOS

**ANÁLISE ERGONÔMICA POSTURAS DE
PROFISSIONAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, OBRA DA
GRANDE ARACAJU: ESTUDO DE CASO.**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Núcleo de pós-
graduação e extensão NPGE, na
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO
DE NEGÓCIOS DE SERGIPE-
FANESE, como requisito para
obtenção de título de especialista
em Ergonomia do trabalho -
Qualidade de vida e competência
cognitiva.**

**Orientador: Prof. Dr. Marcos
Vinicius da Silva**

ARACAJU 2019

GENILSON VIEIRA DOS SANTOS

**ANÁLISE ERGONÔMICA POSTURAS DE
PROFISSIONAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, OBRA DA
GRANDE ARACAJU: ESTUDO DE CASO.**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Núcleo de pós-
graduação e extensão NPGE, na FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO DE
NEGÓCIOS DE SERGIPE - FANESE, como requisito para obtenção de
título de especialista em Ergonomia do trabalho- Qualidade de vida e
competência cognitiva.**

Avaliador: Dra. Felora Daliri Sherafat

Prof. Orientador: Dr. Marcos Vinicius da Silva

Aluno: Genilson Vieira dos Santos

Aprovado (a) com média: _____

Aracaju (SE) _____ de _____ de 2019.

RESUMO

Num período em que, percebe-se diariamente um expressivo aumento do número de acidentes do trabalho e/ou doenças ocupacionais provocados pelos riscos ergonômicos, a prevenção constitui-se como elemento fundamental para evitar os afastamentos ao trabalho. Baseando-se nessa premissa, o presente projeto versa sobre um tema que possui como foco principal a análise ergonômica das posturas adotadas pelos colaboradores (pedreiro e servente), ao realizarem suas tarefas numa empresa do ramo da construção civil. O estudo foi realizado numa obra de infraestrutura na zona de expansão na cidade de Aracaju/SE. Para uma melhor compreensão, o conteúdo foi fragmentado em três partes: num primeiro momento, é apresentado o referencial teórico, em seguida, é realizada a identificação dos riscos ergonômicos através da análise das posturas de trabalho dos colaboradores da Construtora Heca e por último, são descritas algumas sugestões de melhoria para evitar os possíveis agravos à saúde desses trabalhadores.

Palavras-chave: Ergonomia. Segurança. Prevenção de Acidentes

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 DESENVOLVIMENTO	8
2.1 A ergonomia e sua contribuição	8
2.2 Riscos ergonômicos	11
2.3 O trabalho e a ergonomia.....	13
2.4 A postura adotada pelos profissionais da construção civil	14
2.5 O Posto de Trabalho	15
3 CONSIDERAÇÕES	17
REFERÊNCIAS.....	25
ABSTRACT	27

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, os empresários das empresas do ramo da construção civil estão preocupados em melhorar os seus índices de produtividade. Sabe-se que tal objetivo só pode ser alcançado se houver confiabilidade em toda cadeia produtiva, não se esquecendo das condições ambientais em que as atividades laborais são desenvolvidas (CRUZ 2011). Por conseguinte, verifica-se que a eficiência não depende somente do método de trabalho e do incentivo salarial, mas também, de um conjunto de condições organizacionais que garantam a proteção das integridades física e mental do trabalhador em seu ambiente de trabalho. (GRANDJEAN,1998)

Manuseada de maneira adequada, a ergonomia na construção civil propicia melhoria nas condições de trabalho da empresa. Essa função, entretanto, é um grande desafio. Diversos fatores que afetam o ambiente de trabalho da construção civil se tornam obstáculos para a obtenção de qualidade num mercado cada vez mais exigente e competitivo, visto que “é importante analisar quais fatores do ambiente de trabalho que determinam o baixo índice de produtividade e qualidade, procurando propor soluções que amenizem as cargas de trabalho” (CAETANO, DEYSE, 2003).

Neste contexto, o trabalhador deve ser considerado como um dos elementos mais importantes dentro do processo de produção da construção civil, porque qualquer perda ou redução da capacidade física e/ou mental poderá minimizar ou interromper a produtividade almejada pela empresa. (BRITO, 2002)

Os Riscos Ambientais e ergonômicos são fatores que podem afetar a saúde do empregado, causando-lhe acidentes do trabalho e/ou doenças ocupacionais, que estão presentes no dia-a-dia dos profissionais da construção civil. (NR15; NR17, 1990).

A Norma Regulamentadora (NR) nº 09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA considera como riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes no ambiente de trabalho, dependendo da natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição. Tais riscos poderão causar danos à integridade física e mental do trabalhador, dentre os agentes

agressores à saúde do trabalhador estão os chamados riscos ergonômicos, conforme a Norma Regulamentadora – NR nº 17.

Em consonância com a NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção os riscos ambientais são: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, o profissional da área de segurança do trabalho devem fazer o levantamento de todos os riscos ambientais existentes nos postos de trabalho de cada empregado.

O setor empresarial avaliado da Empresa Heca Comércio e Construções Ltda., com nome de fantasia Construtora HECA trabalham expostos a diversos riscos ambientais, inclusive os ergonômicos. Estes profissionais sofrem por falta de uma política ostensiva de segurança do trabalho na área ergonômica, estando expostos aos acidentes de trabalho e/ou doenças ocupacionais, afastando-os dos seus ambientes laborais.

Algumas doenças estão relacionadas aos agentes ergonômicos que acometem essa classe de profissionais, causando transtorno à saúde, como por exemplo: lombalgia (dor na coluna lombar), devido às exigências de posturas incorretas adotadas ao realizar as tarefas diárias, distensão muscular, movimentos bruscos com os membros superiores ao desenvolverem diversas atividades, jornada de trabalho prolongada (horas extras) varizes ocasionadas em virtude da longa permanência da postura em pé. (GRANDJEAN,1998).

Estando em consonância com a Norma Regulamentadora nº. 17 (Ergonomia) do Ministério do Trabalho e Emprego (Portaria nº 3.751, de 1990), Esse estudo estabelece parâmetros que permitem adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente das atividades desenvolvidas pelos empregados da construção civil.

2 DESENVOLVIMENTO

Algumas empresas do ramo da construção civil começam a se preocupar com as melhorias das condições ambientais nos postos de trabalhos dos seus empregados e terceirizadas, assegurando a saúde e segurança de todos envolvidos no processo da construção civil. A Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento. (IIDA, 1990).

Um dos fatores da baixa produtividade encontrado no ramo da construção civil pode ser o desconforto, que entre suas várias causas estão diretamente ligadas ao ambiente de trabalho, tais quais: temperatura inadequada, à falta de iluminação apropriada que poderá causar desconforto visual e redução da capacidade produtiva; o ambiente ruidoso poderá provocar estresse, desconforto, ou até mesmo a perda auditiva parcial e/ou total, As diversas posturas adotadas para as realizações das tarefas são comuns nas construções civis. (LEIFERT, 2004). Neste capítulo será desenvolvido o embasamento teórico sobre ergonomia para um melhor entendimento do presente estudo.

2.1 A ergonomia e sua contribuição

Segundo Iida (1990), a ergonomia contribui com as melhorias dos postos de trabalho nas empresas. A análise no posto de trabalho deve-se levar em consideração as etapas em que ocorrem e suas abrangências. As abrangências são classificadas em:

1 - Análise de Sistemas: essa etapa consiste em avaliar o funcionamento global da equipe de trabalho, analisando as atividades desenvolvidas pelo trabalhador, observando a quantidade de máquinas e/ou equipamentos inseridos no processo produtivo. Essa análise pode se aprofundar gradativamente até chegar ao posto de trabalho de cada indivíduo.

2 - Análise do Posto de Trabalho: consiste em um estudo de parte do sistema, em que o trabalhador desenvolve suas atividades laborais. Nessa

etapa deve ser analisada a postura do trabalhador, movimentos desenvolvidos e suas exigências físicas e psicológicas.

Toda atividade desenvolvida pelo trabalhador, junto ao seu ambiente laboral, seja física ou social, exerce diversos constrangimentos sejam físicos e/ou mentais, emocionais e afetivos, o que lhe acarreta desgastes e custos humanos (MORAES; MONT'ALVÃO, 2000, apud BRITO et al., 2002).

Silva (2005), afirma que ao longo da história da humanidade várias mortes, mutilações e doenças ocupacionais têm como causa o ambiente e seus fatores de riscos ocupacionais, quando não controlados afetam as integridades física e mental do homem.

O objetivo da ergonomia é melhorar as condições ambientais e a qualidade de vida das pessoas. A intervenção ergonômica não se limita a identificar os fatores de riscos e as doenças, propõe soluções de melhorias minimizando os riscos potenciais que afetam o homem (LÓPEZ; GÓMES, 2005).

O ambiente de trabalho é um conjunto de condições de produção em que a força de trabalho e o capital se transformam em mercadorias e lucro. Ao decorrer da história este conjunto foi ficando diferente, segundo os modos de produção, porém, sempre teve a capacidade de provocar danos à saúde do trabalhador (ODDONE et. al., 1986, apud FERNANDES, 1997).

Qualidade de vida no trabalho são melhorias das condições de trabalho com extensão para todas as funções independentemente do nível hierárquico, seguindo uma política organizacional juntamente com o Recursos Humanos, de forma condizente, humanizando a forma de trabalho e obtendo resultado satisfatório, tanto para os empregados como para a organização, reduzindo assim o conflito entre o capital e o trabalho (VIEIRA, 1996, apud FERNANDES, 1997).

Vários modelos de pesquisa de satisfação e qualidade de vida são desenvolvidos pelos setores de Recursos Humanos das empresas, com objetivo de aferir a satisfação, motivação e qualidade de vida dos seus colaboradores.

Os modelos organizacionais e as diversas propostas de processos participativos podem ser aplicados de modo benéfico para os empregados quando apresentam fatores que lhes proporcionam satisfação, salário compatível com as atividades exercidas, possibilidade de promoção,

posto de trabalho livre de agentes agressivos à saúde, segurança no trabalho, proteção da integridade física e qualidade de vida. O modelo organizacional pode ser visto de modo a exercer pressão sobre o trabalhador objetivando melhor desempenho produtivo. (LÓPEZ; GÓMEZ, 2005)

Estas pressões sobre o trabalhador podem levar ao alto absenteísmo (afastamento do trabalho), ou gerar estresse, frustração, ansiedade e conseqüentemente ocasionar os acidentes do trabalho e/ou doenças ocupacionais (VIEIRA, 1996, apud FERNANDES, 1997).

A organização do trabalho provoca situações de trabalho inadequado que exercem pressões e são geradores de estresse, isto é, que provocam e interferem no equilíbrio psíquico e mental do trabalhador (DEJOURS, 1994, apud FERNANDES, 1997).

Souto (2003) relata que o homem sempre procurou desenvolver condições salubres e seguras em seu trabalho. O direito a um trabalho seguro em um ambiente salubre marca a reconquista da dignidade humana. Esse movimento mobilizou a solidariedade das pessoas que trabalham em situação de risco. As pessoas passaram a ter o direito à vida e locais de trabalho seguros e salubre. A efetivação desse direito envolveu uma equipe multiprofissional especializada em estudar os riscos ambientais.

Na Constituição de 1988, verifica-se que o homem conseguiu garantir os direitos trabalhistas, garantia de vida, ambiente salubre, eliminação ou redução dos riscos ambientais, adicionais de insalubridade ou periculosidade em caso de atividades penosas, equipamentos de proteção individual, seguro contra acidentes do trabalho mantido pelo empregador.

É dever do empregador, eliminar ou minimizar os riscos ambientais e ofertar ao trabalhador um ambiente confortável e seguro, protegendo a sua integridade física (SOUTO, 2003). O ambiente laboral pode ser visto como um lugar onde o trabalhador passa a maior parte do seu tempo; desta forma, o empregador deve priorizar as ações de prevenção dos agentes agressivos e conseqüentemente preservar as integridades física e mental dos seus colaboradores. (LEIFERT, 2004)

Para Zocchio (2000), a política prevencionista deve fazer parte do conjunto de políticas de uma organização empresarial, tratando da segurança dos empregados e sua produtividade, ofertando uma melhor qualidade de vida ao trabalhador.

Portanto, proteção à integridade física do trabalhador no seu ambiente de trabalho é de suma importância para que se tenha uma maior produtividade sem acidentes do trabalho e/ou doenças ocupacionais. (LÓPEZ; GÓMEZ, 2005).

2.2 Riscos ergonômicos

Os profissionais das construções civis desenvolvem suas atividades expondo-se aos diversos riscos ergonômicos. De acordo com a classificação dos riscos ambientais da Norma Regulamentadora nº 5 que trata da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. Portaria nº 25 publicada no DOU em 29/12/94, consideram-se riscos ergonômicos:

Esforços físicos intensos, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno e noturno, jornada de trabalho prolongada, monotonia e repetitividades, outras situações consideradas de estresse físico e/ou psíquico. (SILVA, 2005).

Grupo 01 verde	Grupo 02 vermelho	Grupo 03 Marrom	Grupo 04 Amarelo	Grupo 05 Azul
Riscos físicos	Riscos químicos	Riscos biológicos	Riscos ergonômicos	Riscos acidentes
Ruídos	Poeiras	Vírus	Esforço físico intenso	Arranjo físico inadequado
Vibrações	fumos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Maquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Nevoas	Protozoários	Exigências de postura inadequadas	Ferramentas inadequadas ou defeituosas
Radiações não ionizantes	Neblinas	fungos	Controle rígido de produtividade	Iluminação inadequada

Frio	Gases	Parasitas	Imposição de ritmos excessivos	Eletricidade
Calor	Vapores	Bacilos	Transporte de turno e noturno	Probabilidade de incêndio ou explosão
Pressões anormais	Substancias compostas ou produtos químicos em geral		Jornada de trabalho prolongada	Armazenamento inadequado
Umidade			Monotonia e repetitividade	Animais peçonhentos
			Outras situações causadoras de stress físico e\ou psíquico	Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

Quadro 1 – Riscos ergonômicos
Fonte: Ministério do Trabalho (2019)¹.

A ergonomia se preocupa com as condições gerais do trabalho, identificando os agentes de riscos ergonômicos, propondo medidas de controle e traçando metas para eliminá-los ou minimizá-los. A Norma Regulamentadora nº 17 (NR - 17), visa estabelecer parâmetros permitindo adaptações das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores proporcionando maior conforto, segurança e desempenho. Os subitens 17.5.1 e 17.6.1, desta NR, definem também que as condições ambientais de trabalho e sua organização devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

No entanto, é de fundamental importância à correta identificação dos riscos ergonômicos presentes nos locais de trabalho para que se possa melhorar a qualidade de vida laboral e obter os benefícios da nova realidade. Leifert (2004), afirma que o desconhecimento dos riscos ambientais pelos profissionais, o excesso de confiança, a falta de profissional para desenvolver

¹ Disponível em: <www.mte.gov.br> Acesso em: 20 abr 2019.

as tarefas, o descaso dos riscos e a falta de tecnologia apropriada voltada para a segurança dos profissionais são de responsabilidade do empregador e do SESMT (Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho), caso exista na instituição.

2.3 O trabalho e a ergonomia

Conforme Cabral Júnior (2003), o trabalho, além de ser a principal fonte de sustento do trabalhador e da sua família, exerce papel importante na sociedade. Há muito tempo foi abandonada a forma de ver o trabalho como sofrimento ou tormento. O trabalho está relacionado com a atividade desenvolvida por cada um dos seres humanos, para o seu sustento e o da sua família. Trabalho é uma aplicação física ou intelectual, é um esforço empregado em vencer uma resistência (KURY, 2001).

O trabalho é um ato que produz transformações no corpo dos trabalhadores, tanto em nível físico quanto mental, podendo ser positivo ou negativo, a depender das condições em que o trabalhador esteja inserido no processo produtivo. Quando utilizado de forma saudável, se considera positivo; no caso negativo, se diz que o mesmo está exposto às condições insalubres, perigosas e outras situações que agravam a saúde dos trabalhadores (SCHULER SOBRINHO, 1995, apud FERNANDES, 1997).

A aceitação de um trabalho por parte do indivíduo pode ser influenciada pela estrutura da tarefa, treinamento, ambiente, relações interpessoais, entre outras; o trabalho deve promover o desenvolvimento pessoal do indivíduo, isto é, a pessoa deve adquirir novas qualificações e não perder suas habilidades e capacidades na execução de tarefas monótonas e repetitivas. (CAETANO; DEISE, 2003).

O trabalho sempre evoluiu com a interação do homem e a natureza, buscando a satisfação de suas necessidades e seu conteúdo pode ser comum para as diversas etapas do desenvolvimento da sociedade (FERNANDES, 1997). “É incontestável que o homem passa a maior parte de sua vida no ambiente de trabalho” (CAETANO; DEISE, 2003). Portanto, alguns critérios em relação ao conforto e meio ambientes devem prevalecer, visto que toda situação ambiental depreciativa ou prejudicial à saúde do trabalhador sempre

apresenta desconforto no organismo do colaborador (VIDAL 2002, apud BRITO et al, 2002).

2.4 A postura adotada pelos profissionais da construção civil

A boa postura é uma ação em que o profissional deve assumir com o objetivo de minimizar o esforço muscular e, ao mesmo tempo, proteger as estruturas de suporte contra os traumas gerados no ambiente laboral. Os desvios da postura podem levar ao uso incorreto de outras articulações, tais como as dos ombros, braços, articulações têmporo - mandibulares, quadris, joelhos e pés.

As posturas inadequadas por tempo prolongado podem ocasionar enrijecimento das articulações vertebrais e encurtamento dos músculos. Estes problemas que causam alterações na curvatura normal da coluna vertebral, tornando-a mais vulnerável às tensões mecânicas e traumas provocados pelo trabalho. (MIYAMOTO; SALMASCO, 2003)

O profissional da construção civil adota diversas posturas ao realizar as diversas atividades, dentre elas: curvada, ereta (em pé) e agachada.

- Postura curvada (pessoa em pé com o tronco curvado para frente) - é utilizada para preparar massas de concreto, enche o carrinho de mão, levantar peso etc.;

- Postura ereta - o profissional adota para se locomover, transportar peso manual;

- Agachada - essa postura é adotada no ato em que o profissional tem que pegar algum peso e/ou se preparar para auxiliar outros profissionais no ambiente de trabalho. (FERNANDES, 1997).

Portanto, a má postura pode causar fadiga muscular, redução das capacidades física e produtiva do profissional ocasionando uma baixa motivação pessoal e profissional.

Segundo Lida (1990), trabalhando ou repousando, o corpo humano assume apenas três posturas básicas: as posições deitada, sentada e em pé e cada uma dessas está envolvendo um certo tipo de esforço muscular; dessa forma, na posição deitada não há concentração de tensão em nenhuma parte do corpo.

De acordo com Grandjean (1998), a postura sentada proporciona um bem-estar e aumenta o rendimento do trabalho, reduzindo a fadiga e o trabalho estático, os motivos são de natureza fisiológica, na posição em pé a pessoa permanece em consumo de trabalho estático nas articulações, pés, joelhos e quadris.

Para Grandjean (1998), a fadiga muscular é a redução na capacidade produtiva, perda de motivação para qualquer atividade. Na posição sentada existem vantagens, entre as quais: alívio da circulação sanguínea nas pernas, evita posições forçadas no corpo e reduz o consumo de energia, porém, estas vantagens se opõem a algumas desvantagens, ou seja, a posição sentada por muito tempo leva o indivíduo a desenvolver flacidez da musculatura na região abdominal, como também o desenvolvimento da cifose (curvatura da coluna para trás). O sentar curvado para frente é desfavorável para os órgãos internos, em especial para os órgãos da digestão e respiração (GRANDJEAN, 1998).

As posturas não naturais do corpo e as condições inadequadas para sentar podem provocar um grande desgaste dos discos intervertebrais (GRANDJEAN, 1998).

2.5 O Posto de Trabalho

O posto de trabalho é o local onde os profissionais desenvolvem suas atividades laborais com certa permanência (KURI, 2001). Para Lida (1990), o posto de trabalho pode ser considerado como o menor lugar produtivo, envolvendo o trabalhador e seu ambiente de trabalho; assim, é muito importante que cada posto de trabalho funcione em perfeito estado.

As modificações de um posto de trabalho devem ter atenção especial da direção da empresa, quando esta entende e conhece o benefício do investimento, podendo perceber as melhorias a médio ou longo prazo, tendo como objetivo melhorar as condições ambientais, eliminando ou reduzindo os riscos ergonômicos. (MIYAMOTO; SALMASCO, 2003).

A satisfação dos profissionais em trabalhar num ambiente confortável, com mobília adequada, boa ventilação, sem presença de níveis de pressão sonora (ruído), aplicação de postura correta, conforme a NR – 17 eleva a autoestima

daqueles que trabalham em ambientes salubres e conseqüentemente reduz os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, otimizando os lucros.

Com relação a conforto e posturas, lida (1990) cita: “O posto de trabalho deve envolver o trabalhador com uma vestimenta bem adaptada, em que ele possa realizar o trabalho com conforto, eficiência e segurança” (SILVA, 2005, p. 85). Ainda segundo lida (1990), o “melhor critério para avaliar a adequação de um posto de trabalho do ponto de vista ergonômico, é a postura e o esforço físico exigido dos trabalhadores.”

3 CONSIDERAÇÕES

Os empregados da Construtora Heca recebem treinamentos de integração sobre todos os riscos ambientais, inclusive os riscos ergonômicos conforme as atividades desenvolvidas por cada um e participam dos diálogos diários de segurança (DDS). A empresa fornece os equipamentos de proteção individuais (EPI's) sem custos adicionais e as substituições sempre são realizadas de acordo com a legislação vigente e necessidade de cada empregado. No momento da análise dos riscos ergonômicos, entrevistamos vários profissionais desenvolvendo atividades com posturas inadequadas, executando o levantamento e transporte de peso manual, dentre outras ações.



Figura 1. Serventes levantando peso manualmente
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

A figura acima mostra dois colaboradores levantando uma prancha metálica de 4 metros para escoramento de vala que, pesa em média 10 Kg. A aplicação de força manual para o transporte das pranchas metálicas poderá causar danos à saúde dos empregados. É de suma importância que o empregador adquira equipamentos para transportar as peças metálicas, para evitar os possíveis agravos à saúde dos colaboradores.



Figura 2. Servente com postura inadequada
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

Na figura 2, o colaborador ao fazer o alinhamento da prancha metálica força a coluna, adotando uma postura incorreta. Essa ação pode ocasionar uma distensão muscular. Com relação às posturas, constatou-se que vários empregados desenvolvem atividades sem a devida proteção ergonômica, tais quais: orientações, cinta ergonômica e ginástica laboral.



Figura 3. Servente com movimentos dos membros superiores
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

Na figura 3, o colaborador desenvolve atividade de levantar a prancha para organizar o local de armazenamento. No procedimento realizado pelo colaborador, o mesmo utiliza os membros superiores para levantar a prancha

com ajuda de um vergalhão metálico e com isso, pode-se visualizar a adoção de uma postura inadequada.



Figura 4. Servente enchendo o carrinho de mão de areia
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

A figura 4 mostra o colaborador utilizando uma pá para encher o carrinho de mão. O colaborador fica em pé e com os membros inferiores parados (postura estática) por um curto período, porém com a necessidade de encher diversos carrinhos de mão, esse tempo passa a ser prolongado.



Figura 5. Servente carregando saco de cimento
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

Na figura 05 acima mostram um colaborador se preparando para transportar um saco de cimento de 50 kg e em seguida, realizando o transporte manual desse material sem o auxílio de outro colega. A postura do colaborador

curvada poderá trazer danos à sua saúde, tais quais: dores lombares, sobrecarga de punhos e articulações de ombros, a constância do movimento pode levar a hérnia de disco.



Figura 06. Servente trabalhando com o de cimento
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

Na figura 06 o colaborador ao preparar massa de concreto precisa se movimentar e curva a coluna para se abaixar próximo a forma que será preenchida. Além disso, cabe ressaltar a ausência do fornecimento de cinta ergonômica para evitar os possíveis agravos na coluna lombo-sacra do empregado.



Figura 07. Colaboradores fazendo escavações manuais
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

Na figura 07 acima nos mostram dois colaboradores realizando escavações manuais de um buraco. As posturas curvadas adotadas por ambos poderão causar danos à saúde, tais como: dores lombares, sobrecarga de punhos e articulações de ombros, a constância do movimento pode levar a hérnia de disco.



Figura 08. Pedreiro fazendo reboco de uma caixa de esgoto
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

De acordo com as tarefas desenvolvidas pelo Pedreiro, pode-se observar na Figura 08 que o mesmo permanece na postura agachado por longo período da sua jornada. Vale reforçar que, no decorrer da realização do registro fotográfico das frentes de serviço foram visualizadas várias situações de riscos ergonômicos.



Figura 09. Pedreiro fazendo construção de caixa de esgoto
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

Ao realizar tais atividades, o profissional utiliza os membros superiores para concluir as tarefas.



Figura 10. Pedreiros fazendo construção de caixa de visita
Fonte: Banco de imagens do autor (2019).

A descrição acima mostra a importância da aplicabilidade de uma política de segurança na empresa, melhorando as condições ambientais como um todo. A permanência dos colaboradores nos postos de trabalho em posturas inadequadas é uma realidade visível.

Nesse contexto, tomando por base o registro fotográfico acima apresentado, constatou-se que a partir da tomada de algumas ações preventivas e corretivas, é possível melhorar as condições ergonômicas dos empregados.

Primeiramente, faz-se necessário conhecer e analisar todos os riscos ergonômicos nas frentes de serviço. Em seguida, deve-se criar um cronograma de ações envolvendo os gestores da obra.

Outra situação que merece atenção especial refere-se à implantação da ginástica laboral e o fornecimento da cinta ergonômica para todos os colaboradores que trabalham fazendo esforço físico e/ou forçando a coluna lombo-sacra.

A realização da presente pesquisa buscou retratar a relevância da aplicação da ergonomia nos diversos postos de trabalho bem como, do efetivo controle dos agentes ergonômicos identificados no canteiro de obra.

Através da análise ergonômica, constatou-se que os empregados da Empresa avaliada desenvolvem suas atividades nas frentes de serviços adotando posturas inadequadas e transportando uma série de materiais pesados manualmente, entretanto, necessitam estar amparados por uma política na área ergonômica para uma melhoria das condições de segurança.

Cabe frisar que, conforme puderam ser detectadas através do registro fotográfico realizado, as posturas corporais observadas no estudo, somente existem em virtude da ausência de uma avaliação ergonômica mais detalhada e que medidas de controle/mitigadoras poderão ser adotadas para saná-las.

Observa-se ainda que de modo geral, o tema abordado na referida pesquisa retrata uma realidade evidenciada não somente no município de Aracaju, mas que se repete em diversos outros estados brasileiros.

Essa condição reforça a eminente necessidade de se atentar para os aspectos ergonômicos relacionados às atividades laborativas na construção civil, visando à redução ou eliminação das ocorrências de acidentes de trabalho e o acometimento dos trabalhadores por doenças ocupacionais relacionadas à adoção de posturas inadequadas e/ou levantamento e transporte manual de peso em excesso.

Desse modo, além de atender às determinações prescritas nas Normas Regulamentadoras e demais legislações vigentes no país, ao adotar equipamentos de proteção coletiva e individual adequados aos riscos e promover ações preventivas a exemplo da ginástica laboral, fornecimentos de

cinta lombar, treinamentos sobre os riscos ergonômicos e substituições e/ou adequações de mobília não conformes segundo a NR-17, as empresas atuantes nesse ramo de atividade estarão contribuindo de maneira altamente significativa para a promoção da saúde e bem estar de seus colaboradores.

REFERÊNCIAS

BRITO, Elisângela Pessoa et. al. **Análise ergonômica do posto de trabalho do coveiro**. ABERGO. Recife, 2002.

CABRAL JÚNIOR, Ézio Martins. **Acidente do trabalho e contrato a termo**. São Paulo: Ltr, 2003.

CAETANO, Karuene de Oliveira e DEISE, Rejane Gonçalves. **Avaliação do cirurgião dentista no seu ambiente de trabalho pela visão da fisioterapia preventiva**. Goiânia. 2003.

CRUZ, Cássio Cleidsen Rabelo. **Análise da implantação dos elementos e ferramentas da produção enxuta em canteiros de obras na cidade de Belém do Pará**. 2011

CURY, Antônio. **Organização e Método: Uma visão holística**. 7 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2000.

DEJOURS, C. et al. **Psicodinâmica do trabalho: contribuições da Escola Dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. São Paulo: Atlas, 1994, apud Fernandes, 1997.

FERNANDES, Lucila More. **A CIPA analisada sob a ótica da ergonomia e da organização do trabalho** - proposta de criação da comissão de estudos do trabalho – CET. Florianópolis. 1997.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: Adaptando o trabalho ao homem**. Porto Alegre: 4ª ed. Bookman, 1998.

IIDA, Itiro. **Ergonomia projeto e produção**. São Paulo: Edgar Blucher Ltda., 1990.

KURY, Adriano. **Minidicionário Gama Kury da língua Portuguesa**. São Paulo: FTD, 2001.

LEIFERT, Ruth. **Um desafio para o trabalhador da saúde**. Revista Proteção. Porto Alegre. nº. 155. 2004.

LÓPEZ, Gustavo Badilla e GÓMEZ Ivan Antônio Estavillo. **Ergonomia: Técnica de organizações**. ECO-SUR. 2005. Disponível em <<http://www.semec.org.mx>> acesso em 10/09/2005 às 16:00 horas.

MANUAL DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: 72ª ed. Editora Atlas, 2017.

MIYAMOTO, S.T., SALMASCO, C. **Fisioterapia preventiva atuando na ergonomia e no stress do trabalho**. Ver. Fisioter. Univ. São Paulo, 1999, apud Caetano e Deise, 2003.

MORAES & MONT'ALVÃO, Ergonomia: **conceitos e aplicação**. 2ªed. Rio de Janeiro. Editora, 2000, apud Brito, 2002.

ODDONE, Ivar et al. **Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo: Hucitec. 1986, apud Fernandes, 1997.

SCHULER SOBRINHO, Octacílio. **Psicologia, sociologia e antropologia do trabalho**. In: VIEIRA, Sebastião Ivone. **Medicina Básica do Trabalho**. 2ª ed., Curitiba:

SILVA, Abelardo. **O risco de acidente de trabalho na indústria de panificação**: o caso das máquinas de cilindro de massa. Pernambuco. 2005.

SOUTO, Daphnis Ferreira. **Saúde no trabalho: uma revolução em andamento**. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2003.

VIEIRA, Hélio Flávio. **Logística aplicada à construção civil**: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: Pini, 2006.

VIDAL, Mario César. **Ergonomia na empresa**: útil, pratica e aplicada, 2º ed. Editora, 2008.

ZOCCHIO, Álvaro. **Políticas de segurança e saúde no trabalho**: elaboração, implantação, administração. São Paulo: Ltr. 2000.

ABSTRACT

In the period in which it is possible to observe an exponential increase in the number of accidents and / or occupational work caused by ergonomic risks, a prevention that constitutes a fundamental element to avoid work to work. Based on the premise, the present one is about the main theme, an ergonomic analysis of the postures adopted by employees (mason and servant), when carrying out an entrepreneurship in a civil company. The teaching was built on an infrastructure project in the area of expansion of the city of Aracaju / SE. This indicator was carried out in three moments: a first moment, the theoretical reference is presented, then an ergonomic risk identification is performed through the analysis of the work positions of the employees of Construtora Heca and finally, are some safety tips for health care are necessary for the health of these workers.

Keywords: Ergonomics. Safety. Accidents prevention