

# INFLUÊNCIA ERGONÔMICA NA PRODUTIVIDADE DE UMA METALÚRGICA NO MUNICÍPIO DE SINOP/MT

GILIENE DE SOUZA PEREIRA GARDIM<sup>1</sup>  
PATRÍCIA LIMPER<sup>2</sup>

**RESUMO:** A ergonomia trabalha com a relação das atividades humanas, suas consequências e a busca constante por melhores condições de trabalho. Diante do exposto, o objetivo deste artigo é analisar a influência da ergonomia na produtividade dos colaboradores de uma indústria metalúrgica do município de Sinop/MT, avaliando como é a ergonomia no ambiente de trabalho da empresa, apresentar os pontos considerados causadores de doenças e/ ou acidentes de trabalho. A empresa analisada foi uma Metalúrgica localizada no Município de Sinop, que oferece serviços em diversos tipos de obras, sendo elas de pequeno, médio e grande porte, além de prestar serviços nas cidades vizinhas. Mediante a análise dos resultados, comprovou-se que a empresa possui uma certa preocupação com os trabalhadores e preza pelo bem-estar, e que os colaboradores estão satisfeitos e motivados com as atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho. O que pode ser recomendado é, a realização de exercícios laborais antes do início das atividades, para amenizar os desconfortos que os funcionários sentem nos braços e pescoço. Verifica-se também diante dos resultados, que a produtividade da empresa não está sendo afetada por questões ergonômicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ergonomia; Organização; Qualidade

## ERGONOMICAL INFLUENCE ON THE PRODUCTIVITY OF A METALURGICA IN THE MUNICIPALITY OF SINOP/MT

**ABSTRACT:** Ergonomics works with the relationship of human activities, their consequences and the search for better working conditions. Given the above, the aim of this article is to analyze the influence of ergonomics on the productivity of employees of a metallurgical industry in the municipality of Sinop / MT, to analyze how is ergonomics in the workplace of the company, to present the points considered to cause disease and / or work accidents. The company analyzed was a metallurgical company located in the municipality of Sinop, which offers services in various types of works, including small, medium and large, and provides services in neighboring cities. Through the analysis of the results, it was proved that the company has a certain concern with the workers and they value the well-being, and that the employees are satisfied and motivated with the activities developed in the work environment. What can be recommended is, to perform work exercises before the start of activities, to alleviate the discomforts that employees feel in the limbs such as arms and neck. It can be seen from the results that the company's productivity is not being affected by ergonomic issues.

**KEYWORDS:** Ergonomics; Organisations; Quality

---

<sup>1</sup>Acadêmico de Graduação, Curso de Engenharia de Produção, Faculdade FASIPE – FASIPE, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop – MT. CEP: 785500-000. Endereço eletrônico: Gisouzacanaa@gmail.com.

<sup>2</sup>Professora Bacharel, em Engenharia de Produção, Curso de Engenharia de produção, Faculdade FASIPE – FASIPE, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop – MT. CEP: 785500-000. Endereço eletrônico: Patricia\_limper@hotmail.com.

## **1. INTRODUÇÃO**

Um ambiente de trabalho sem a organização devida, com falta de iluminação, sem ventilação, com ruídos e trabalhadores insatisfeitos e sem treinamento, pode prejudicar a saúde dos colaboradores causando inúmeras doenças ocupacionais e até mesmo provocar acidentes de trabalho. Esses problemas também afetam diretamente a capacidade produtiva dos colaboradores, prejudicando o crescimento da empresa (SANTOS, 1995).

A ergonomia trabalha com a relação das atividades humanas, suas consequências e a busca por melhores condições de trabalho. Houve um tempo em que, erroneamente, as únicas preocupações dos empresários eram com as máquinas, com o ganho que as empresas obteriam e com o menor custo, a qualidade de trabalho era pouco vista pelos administradores. Porém, com o passar dos anos foi comprovado que a participação dos trabalhadores nos processos industriais seria indispensável para o crescimento das organizações (KAPLAN, 1997).

O estudo da saúde física e mental de funcionários dentro da empresa, onde permanecem grande parte de seu dia, é importante para determinar os principais fatores que reduzem e prejudicam sua produtividade e qualidade no serviço, o que resulta em doenças e/ou acidentes de trabalho (PEREIRA, 2001).

As doenças ocupacionais afetam a grande maioria dos trabalhadores que não possuem apoio ergonômico correto, pois a má postura e a quantidade de tempo que se permanece na mesma posição ou a quantidade de movimentos repetitivos que é realizado durante a atividade, podem ocasionar doenças como (Lesão por Esforço Repetitivo) LER e (Distúrbio Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) DORT. Essas doenças prejudicam muito a vida dos profissionais, que muitas vezes precisam ser afastados de suas funções, e também traz prejuízos às empresas que perdem a mão de obra e são obrigados a fazer novas contratações para substituir o funcionário (PEREIRA, 2001).

A proposta da qualidade de vida no trabalho provoca um conjunto de soluções empresariais que procuram viabilizar a satisfação dos colaboradores e as condições de vida saudáveis que geram bem-estar nas organizações. Considerando que ela afeta as escolhas individuais de bem-estar e percepção de ações organizacionais daquilo que pode ser feito para atender às expectativas esperadas, tanto por gestores como pelos trabalhadores, no ambiente organizacional (LIMONGI-FRANÇA, 2002).

O controle da ergonomia no trabalho é fundamental dentro de qualquer organização, pois auxilia na melhoria do ambiente de trabalho focando na produtividade e rendimento do funcionário na empresa. A qualidade de vida não está ligada somente à boa remuneração, mas também relacionada à saúde física e mental do colaborador (MORAES, 2010).

Diante do exposto, o objetivo desse artigo é analisar a influência da ergonomia na produtividade dos colaboradores de uma indústria metalúrgica do município de Sinop/MT, analisar como é a ergonomia no ambiente de trabalho da empresa, além de apresentar os pontos considerados causadores de doenças e/ ou acidentes de trabalho.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Ergonomia**

Ergonomia é um estudo que tem por objetivo a interação do homem e seu trabalho, é muito necessário para a concepção de ferramentas, equipamentos e dispositivos para a obtenção do conforto, segurança e eficácia nas atividades no ambiente de trabalho (WISNER, 2006).

O conceito de ergonomia relaciona-se às interações dos seres humanos com os elementos de um sistema que se preocupa com o conforto e posicionamento do indivíduo que

executa tarefa dentro de uma organização. Ligada às leis e regras que estudam a forma de desenvolvimento para o conforto e satisfação no trabalho, evitando os retrabalhos, melhorando a produtividade das empresas e doenças ocupacionais (BELLUSCI, 2008).

A ergonomia analisa diversos aspectos relacionados com a postura e os movimentos do corpo, ou seja, quando o ser humano realiza deslocamentos como sentar, ficar em pé, empurrar, puxar e levantar cargas. Também fatores ambientais como exposição à vibrações, ruídos, iluminação e clima, além de informações recebidas pela visão, audição e outros sentidos (CHIAVENATO, 2009).

A ergonomia é, antes de tudo, uma atitude profissional, que é agregada a uma prática profissional, onde pode haver um médico, um psicólogo ou um engenheiro especialista em ergonomia e assim por diante. Ou seja, o profissional precisa estar preocupado em adequar as atividades às características, limitações e habilidades de cada pessoa, tornando o ambiente produtivo, seguro e confortável para cada colaborador (CAMPOS, 1992).

O estudo do arranjo físico é essencial para otimizar as condições de trabalho e aumentar tanto o bem-estar como o rendimento das pessoas. Para melhorar a compreensão, o arranjo físico corresponde à distribuição física de elementos em determinado espaço, no intuito de atender satisfatoriamente as necessidades dos clientes, fornecedores e funcionários, interagindo com o ambiente organizacional e conseqüentemente aumentando a produtividade e reduzindo custos. Uma boa disposição de móveis e equipamentos resulta em uma maior eficiência dos fluxos de trabalho e uma melhoria na própria aparência do local (CHIAVENATO, 2009).

## **2.2 Origem e Evolução da Ergonomia**

A ergonomia existe desde a pré-história, quando os seres humanos, independentemente de conhecimentos e com grande capacidade de raciocínio, elaboravam instrumentos naturais para seu próprio uso. Esses equipamentos eram construídos de acordo com a estrutura de cada pessoa para agilizar a execução das atividades, os equipamentos eram utilizados para caçar, cortar e pescar (FALZON, 2014).

Durante a II Guerra Mundial foram usados conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis para produzir instrumentos de guerra complexos como submarinos, tanques, radares e aviões. Para o manuseio dos instrumentos era preciso que os operadores possuíssem muita habilidade, pois em situações ambientais desfavoráveis, qualquer erro resultava em acidentes fatais. Com o objetivo de minimizar esses erros, a fadiga do operador, e conseqüentemente os acidentes, foi preciso aumentar os esforços de pesquisa para adaptar esses instrumentos bélicos às características e capacidades dos mesmos (COUTO, 2007).

Com o surgimento das empresas e das máquinas, os seres humanos foram obrigados a se adaptarem às tecnologias, as condições de trabalho eram péssimas, havia exploração de homens, mulheres e até mesmo crianças, as máquinas não tinham proteção alguma, muitas, às vezes, utilizavam processos improvisados. Os trabalhadores eram expostos ao calor, gases, poeira, radiação, os trabalhos exigiam muito esforço físico e a preocupação das empresas era pouca com os trabalhadores, o foco era a produtividade (LIDA, 2005).

O surgimento da ergonomia está relacionado às transformações socioeconômicas e tecnológicas que têm acontecido no ambiente de trabalho. Desde o trabalho artesanal às tecnologias das relações pessoais ou informatizadas, a relação do homem com seu trabalho tem passado por grandes mudanças no decorrer da vida, e assim vão se adequando aos conceitos básicos da ergonomia (PIRES, 2001).

## **2.3 A importância da Ergonomia no Ambiente de Trabalho**

Quando pensamos em prevenção de acidentes de trabalho já vem à mente grandes máquinas tecnológicas e automatizadas, mas acidentes de trabalho são muito mais que isso,

devem ser analisados todos os parâmetros de trabalho que o colaborador está exposto. A empresa deve se adaptar às características ergonômicas dos funcionários, como o manuseio de equipamentos, mobília e organização laboral (ARAÚJO, 2006).

A ergonomia é uma ferramenta muito importante, tanto para a saúde do colaborador quanto para o crescimento e desenvolvimento da empresa, um colaborador satisfeito com seu ambiente de trabalho apresenta menos erros e mais produtividade. Sem contar que a falta de ergonomia faz com que os trabalhadores estejam mais vulneráveis à doenças ocupacionais, aumentando o afastamento e casos de atestados médicos, causando à empresa o aumento dos gastos e a falta do funcionário para a realização das tarefas (KAPLAN, 1997).

A qualidade dos produtos fabricados é influenciada pela performance humana, e está ligada diretamente ao design da tarefa e do posto de trabalho. Assim, o tempo insuficiente para a realização das tarefas, condições ambientais ruins e capacitação insuficiente são exemplos de aspectos que podem prejudicá-la (LUCENA, 1990).

Atualmente, uma das grandes preocupações das empresas no mundo é que se consiga relacionar qualidade e produtividade e o desafio é saber relacionar os dois elementos de maneira equilibrada. Uma boa qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho faz com que o colaborador tenha mais satisfação na sua função, mais criatividade e inovação, fazendo com que a produção aumente e as empresas lucrem muito mais (SANTOS, 1995).

## **2.4 Qualidade de Vida no Trabalho**

Um bom desenvolvimento do trabalho necessita de harmonia, onde ruídos, temperatura, umidade e luminosidade precisam ter um limite para não atrapalhar o desenvolvimento dos colaboradores. Os limites são estabelecidos pela legislação e normas regulamentadoras e devem ser obedecidos em todas as situações, pois os efeitos que eles causam nas pessoas são prejudiciais à saúde, como exemplo o ruído, que pode acarretar em problemas auditivos como perda auditiva temporária ou até permanente (LUCENA, 1990).

O conceito geral de qualidade de vida foi primeiramente considerado como útil para o estado de saúde e de funcionamento. Após um aumento do interesse da população pelo assunto, surgiram vários conceitos que a caracterizavam como um tema de grande importância. O interesse por padrão de vida, condições de vida e motivação sempre foi motivo para discussão por muitos políticos, filósofos e pesquisadores (MACHADO, 1996).

A qualidade de vida se relaciona com fatores biológicos, sociais e psicológicos e uma integração entre pessoas e sociedade, sendo então modificada de acordo com o meio social e cultural de cada indivíduo. A avaliação ideal da saúde inclui saúde física, funcionamento social e psicológico e a mensuração da qualidade de vida de cada pessoa, sendo usadas avaliações para atingir uma medida confiável da qualidade de vida (PILATTI, 2010).

## **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

O método de pesquisa abordado neste artigo é o qualitativo, utilizado para buscar o aprofundamento da compreensão dos trabalhadores como um todo dentro da empresa e analisar como está o ambiente de trabalho e se esses aspectos estão influenciando na produtividade, analisando o processo produtivo e, através da abordagem qualitativa, descrever os riscos ocupacionais, realizando uma descrição das atividades, apresentando os riscos que os trabalhadores estão expostos e identificando os possíveis danos à saúde.

A empresa analisada foi uma metalúrgica localizada no município de Sinop, que oferece serviços em diversos tipos de obras, sendo elas de pequeno, médio e grande porte, além de prestar serviços nas cidades vizinhas. A empresa emprega quinze funcionários fixos, mas dependendo da demanda de serviços e a quantidade de obras, a empresa faz contratações por temporada.

Para uma melhor avaliação da ergonomia dentro do ambiente de trabalho da metalúrgica, foram realizadas visitas *in loco* na empresa. E, posteriormente, aplicados questionários a uma amostra de 10 funcionários.

Os questionários são compostos por 21 perguntas fechadas, sendo abordadas questões sobre o ambiente de trabalho, mobiliário, atividades desempenhadas, ergonomia cognitiva e desconforto físico dos trabalhadores. Os questionários foram entregues para 10 funcionários, sendo: 2 do setor administrativo, 3 do setor de montagem, 3 do setor de soldagem e 2 do setor de armação de ferragens. Os questionários não foram entregues para todos os funcionários, pois a empresa presta serviço também em outras cidades e alguns dos colaboradores não foram encontrados na empresa.

O objetivo dos questionários aplicados aos funcionários da empresa é analisar se as atividades exercidas no ambiente de trabalho possuem algum perigo para a saúde física e mental dos trabalhadores ou se a repetitividade dessas atividades pode contribuir para alguma eventual doença ocupacional, afetando assim a produtividade dos colaboradores.

Foram feitas três visitas à metalúrgica, que aconteceram no mês de setembro de 2019. A primeira visita foi para analisar as instalações da empresa, onde foi observado o ambiente de trabalho e a disposição dos equipamentos. Na segunda visita foram apresentados e entregues os questionários, onde os trabalhadores tiveram dois dias para responder. E por fim, a terceira visita foi para o recolhimento dos questionários respondidos

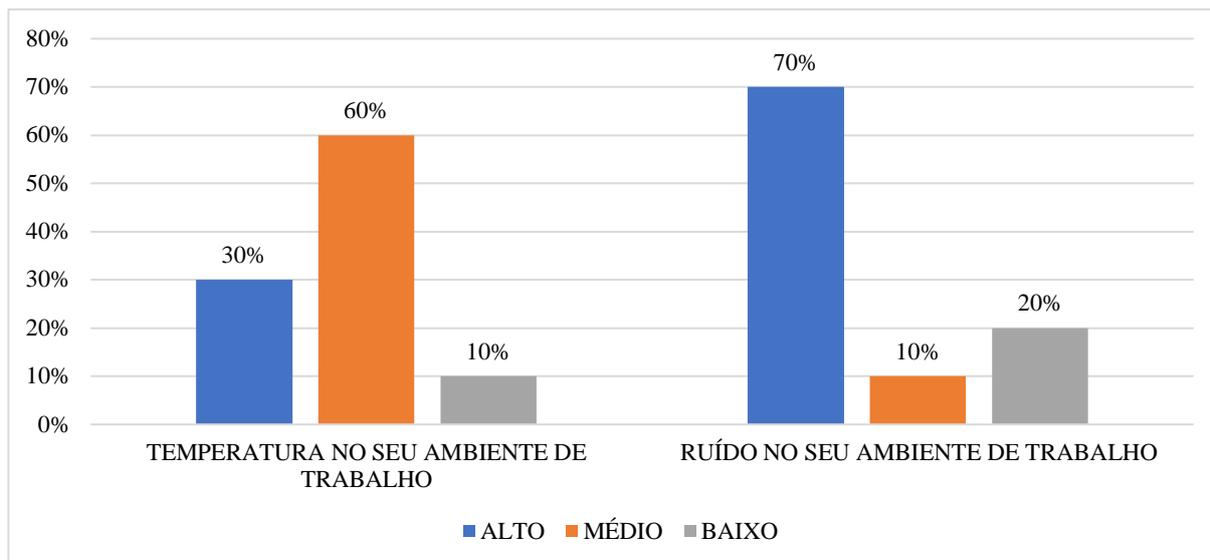
Essa análise foi a primeira a ser feita dentro da empresa, estando a mesma aberta a receber sugestões para implantação de melhorias relacionadas às atividades ocupacionais, bem como a todo o ambiente de trabalho.

Após a coleta de dados, e obtenção dos resultados, foi feita a elaboração dos gráficos para melhor visualização das respostas. Foi possível obter respostas de todos os 10 questionários. Para a confecção dos gráficos, as perguntas do questionário foram subdivididas em áreas de concentração abordando questões sobre: ambiente de trabalho, mobiliário, atividades desempenhadas, ergonomia cognitiva e desconforto físico.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

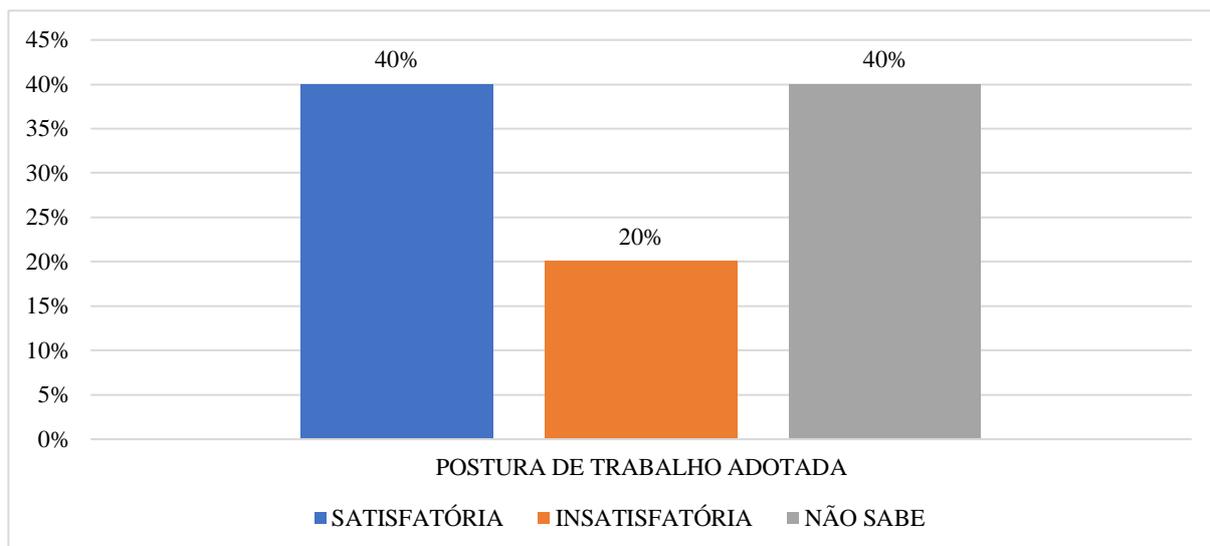
Primeiramente buscou-se identificar a idade média dos entrevistados, que de acordo com as respostas, 6 funcionários possuem menos de 30 anos, e 4 possuem mais de 30 anos. Ou seja, mais da metade dos entrevistados são jovens. Pessoas jovens são menos propensas a conter doenças ergonômicas pois, na maioria das vezes essas doenças são causadas pela repetitividade das atividades durante um certo tempo. O fator idade também pode afetar no aumento do stress do colaborador.

A figura 2 abaixo, demonstra questões sobre o ambiente de trabalho da empresa. Em relação à temperatura do ambiente de trabalho, verificou-se que 90% dos entrevistados consideram que é de média à alta, e apenas 10% dos entrevistados acreditam que a temperatura é baixa. De acordo com Slack (1999), o ambiente de trabalho pode influenciar a forma como ele é executado. As condições de trabalho, que são muito quentes ou muito frias, influenciam em como o trabalho vai ser realizado, interferindo na produtividade do trabalhador. Em relação aos ruídos no ambiente de trabalho, verificou-se que 80% dos entrevistados consideram os ruídos de média a alta intensidade, sendo que 20% consideram o ruído com nível baixo, ou seja, o nível de ruídos no ambiente de trabalho é considerado alto pela maioria dos entrevistados, sendo que o ruído é um fator que traz muitos riscos para os funcionários, pois pode causar problemas auditivos sérios. Na empresa esse problema é amenizado com os equipamentos de segurança, como protetor auricular, óculos e jalecos de proteção.

**Figura 1:** Ambiente de trabalho da empresa

Fonte: Própria (2019)

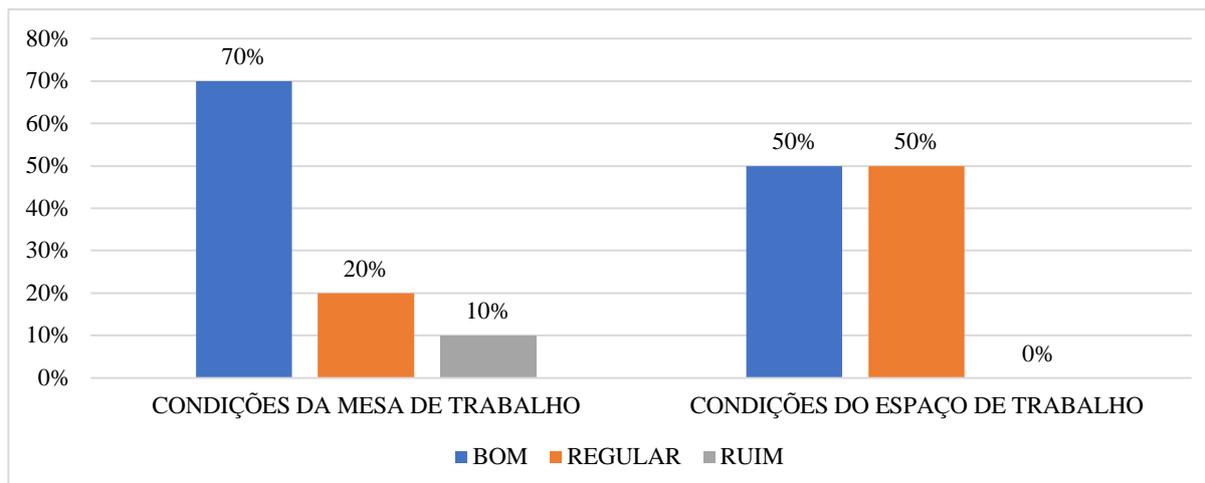
Ainda sobre o ambiente de trabalho, os entrevistados foram questionados sobre a postura de trabalho adotada na realização das atividades, como mostra a figura 3 abaixo.

**Figura 2:** Postura de trabalho adotada

Fonte: Própria (2019)

Em relação à postura de trabalho foi possível observar que 40% dos entrevistados consideram a postura de trabalho satisfatória, 20% consideram insatisfatória e 40% não sabem se a postura que ele exerce é correta. Quando questionado aos 20% dos entrevistados o porquê considera a postura ruim, eles responderam que é devido ao tempo que se permanece em pé para a realização do trabalho, mesmo com as pausas de descanso, já os outros 40% não consideram isso como uma postura insatisfatória. De acordo com Couto (2007), a postura de trabalho incorreta provoca esgotamento físico e emocional, diminuindo assim a produtividade e o rendimento do trabalhador.

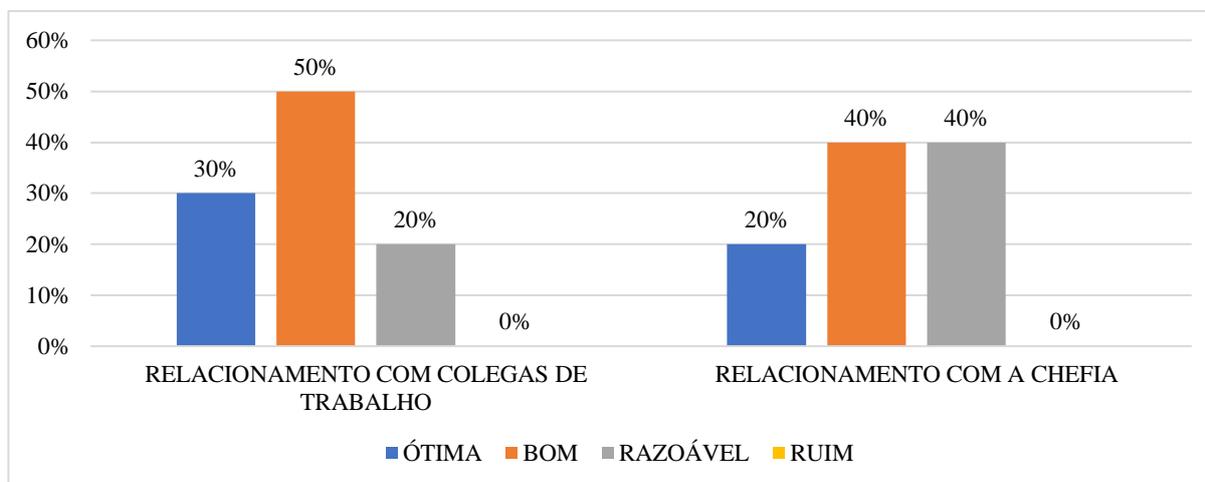
Os entrevistados foram questionados também sobre o mobiliário da empresa, como mostra a figura 4 abaixo.

**Figura 3:** Condições dos mobiliários

Fonte: Própria (2019)

Em relação às condições dos mobiliários da empresa, foi questionado aos funcionários sobre as mesas de trabalho e o espaço de trabalho. Sobre as condições das mesas 90% dos entrevistados responderam que está bom ou regular, e apenas 10% consideram as mesas de trabalho ruim. Observa-se que, de acordo com total das respostas, as mesas de trabalho estão em condições adequadas. Já em relação à condição do espaço de trabalho, a metade dos entrevistados consideram o espaço de trabalho bom, totalizando 50% das respostas, e a outra metade consideram o espaço regular, totalizando os outros 50%. Avaliando as respostas, é possível dizer que o espaço de trabalho está adequado, com classificação entre bom e regular. De acordo com Lida (2005), móveis adequados evitam danos na postura dos trabalhadores, diminuindo o absenteísmo e gastos com afastamentos.

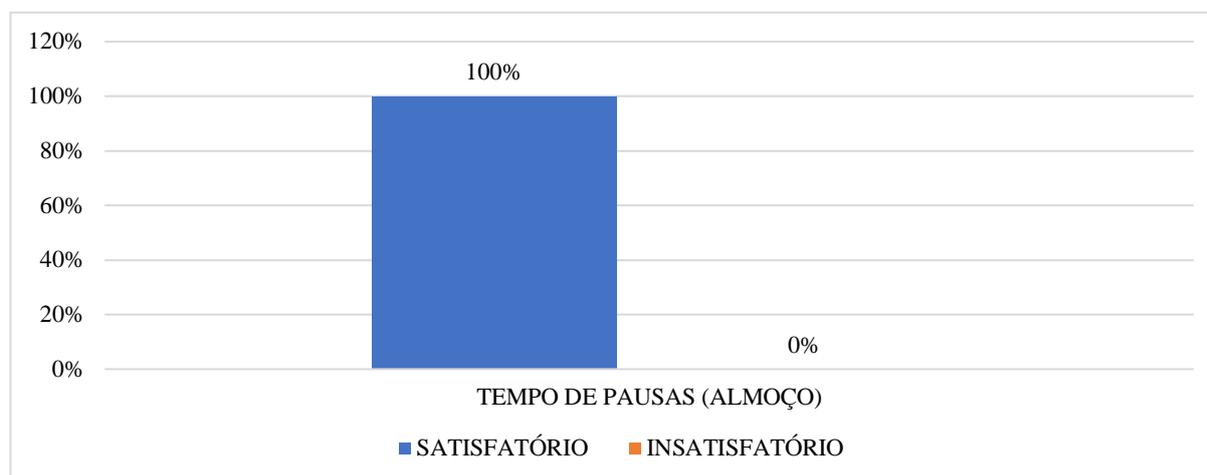
A figura 5 abaixo, está demonstrando questões sobre ergonomia cognitiva. Sobre o relacionamento dos trabalhadores com os colegas de trabalho, cerca de 80% consideram como ótimo ou bom, e apenas 20% avaliam como razoável. A avaliação do relacionamento com a liderança obteve 60% de respostas como ótima ou boa, sendo que 40% classifica o relacionamento como razoável. Em nenhum dos questionários houve uma avaliação como “ruim”. De acordo com Chiavenato (2009), esses relacionamentos são muito importantes para a produtividade dos trabalhadores e também para as empresas, pois são as pessoas que movem os negócios e estão por traz dos lucros, prazos e metas

**Figura 4:** Ergonomia cognitiva

Fonte: Própria (2019)

A figura 6 abaixo, demonstra uma questão sobre as atividades desempenhadas dentro da empresa. Em relação ao tempo de pausas disponibilizadas, as respostas foram unânimes, 100% dos entrevistados consideram o tempo de pausas satisfatório. A alternativa “insatisfeita” não obteve respostas. Para Lida (2015), os tempos de pausas são fundamentais na ergonomia, pois previnem sobrecarga psíquica e muscular estática de pescoço, ombros e superiores.

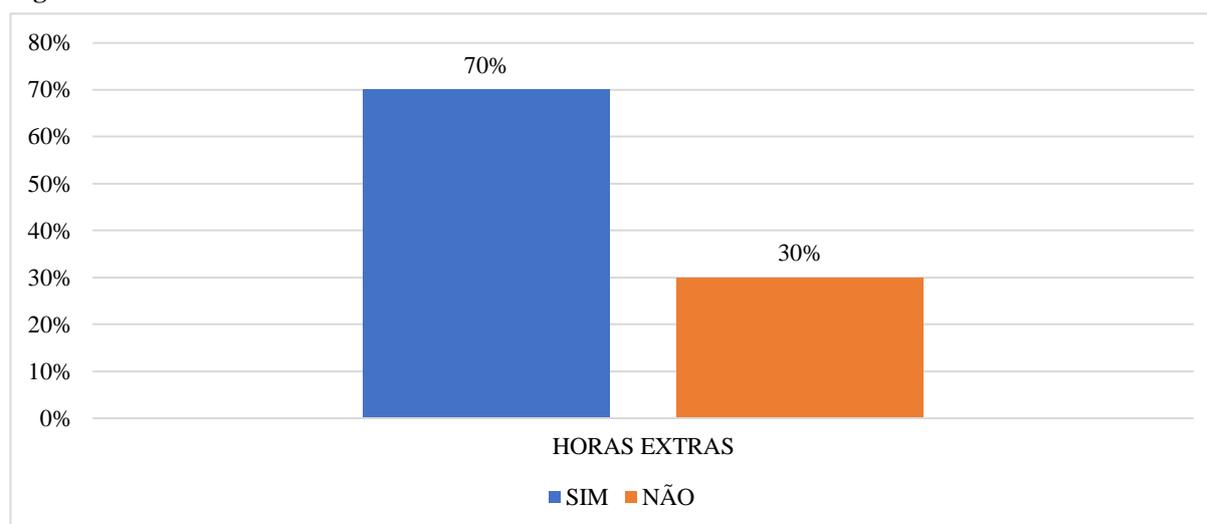
**Figura 5:** Tempo de pausas (almoço)



**Fonte:** Própria (2019)

Ainda sobre as atividades desempenhadas na empresa, a figura 7 demonstra a utilização de horas extras na jornada de trabalho, como respostas obtidas no questionário é possível observar que 70% dos funcionários realizam horas extras. Na empresa em estudo, as horas extras são opcionais, com um tempo médio de 1 hora e 30 minutos por dia. De acordo com Lida (2005), o excesso de horas trabalhadas pode ser prejudicial para a saúde dos colaboradores, podendo levá-los ao stress e à sobrecargas mentais. Por isso é importante não ultrapassar nas horas extras.

**Figura 6:** Horas extras

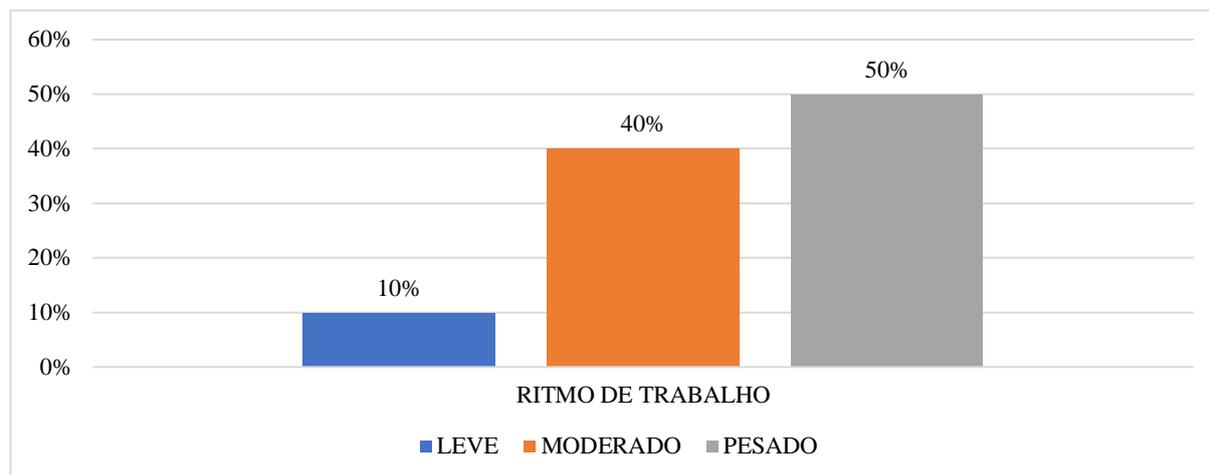


**Fonte:** Própria (2019)

Sobre as atividades desempenhadas, na figura 8 está demonstrando a questão sobre o ritmo de trabalho da empresa. De acordo com as respostas, 10% consideram leve, 40%

consideram moderado, 50% consideram pesado. Metade dos entrevistados consideraram o ritmo de trabalho pesado, uma resposta esperada, já que a maioria dos entrevistados são de setores de produção e montagem, áreas nas quais exigem maior esforço físico e onde o ambiente de trabalho é propício a altos índices de ruídos e temperatura. Provavelmente os 10% que consideram o ritmo de trabalho leve são do setor administrativo, setor no qual se exige menos esforço físico e onde a temperatura e o ruído são reconhecidos com baixos índices.

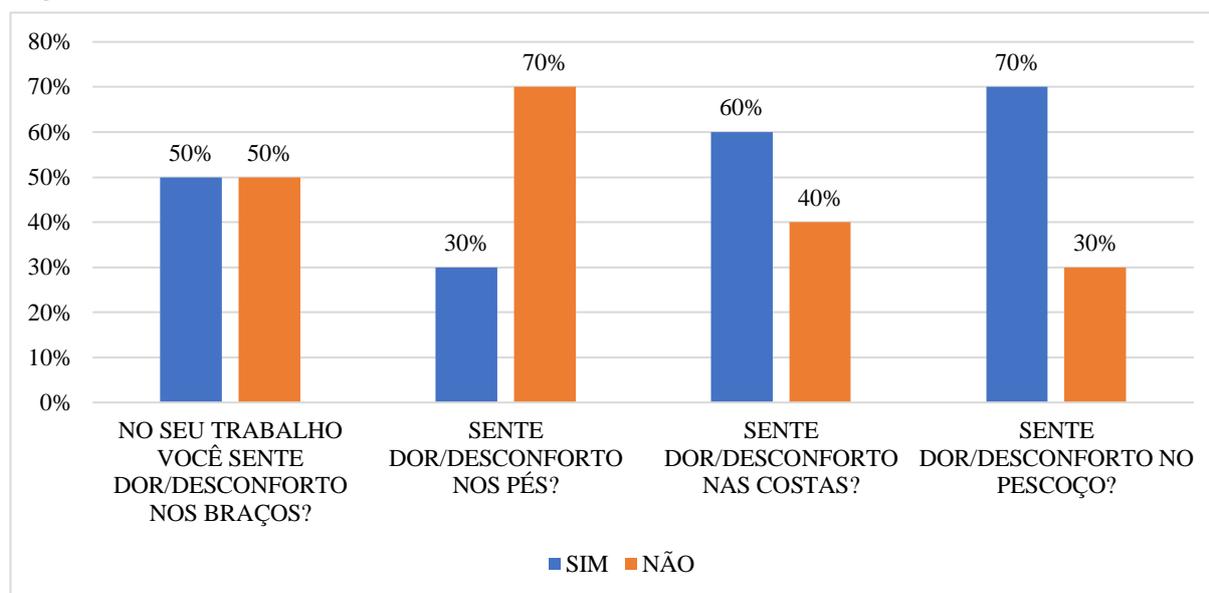
**Figura 7:** Ritmo de trabalho



**Fonte:** Própria (2019)

A figura 9 abaixo, demonstra questões sobre desconforto físico sentidos pelo colaborador. Em relação à dor/desconforto em partes do corpo como braços, pés, costas e pescoço, é possível observar que o membro no qual os entrevistados menos se queixam de dor ou desconforto é nos pés, sendo este o único avaliado com a resposta “não” numa proporção maior que a resposta “sim”. O alto índice de desconforto no pescoço e nas costas se deve à posição de trabalho na realização de suas atividades.

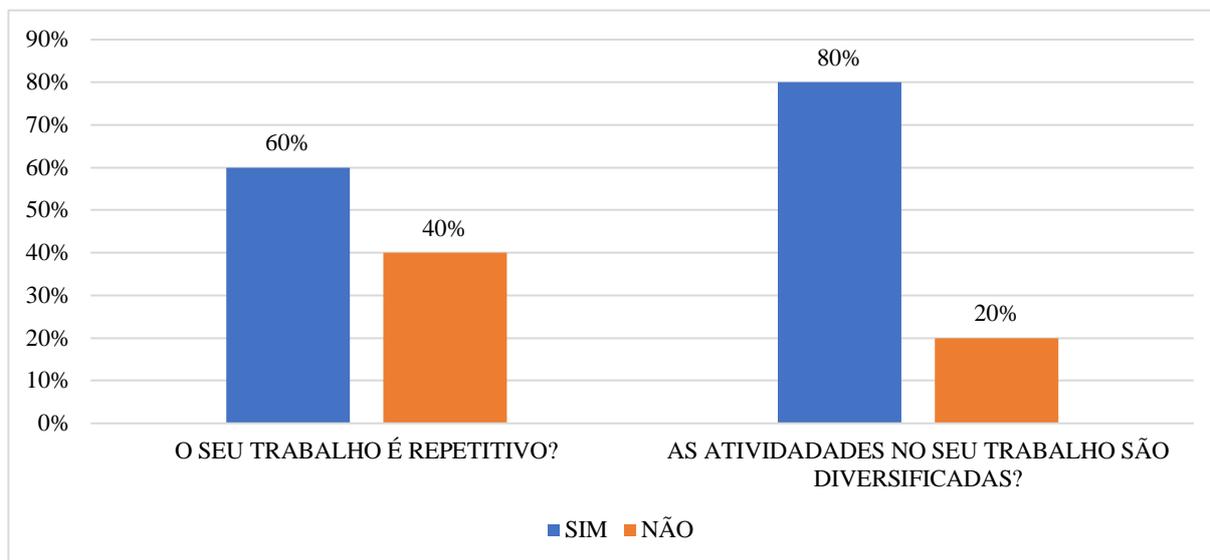
**Figura 8:** Desconforto físico



**Fonte:** Própria (2019)

A figura 10 demonstra perguntas sobre as atividades desempenhadas pelos colaboradores. Observa-se que em relação à repetitividade do trabalho, 60% responderam “sim” e 40% responderam “não”. Em relação à diversificação das atividades, 80% responderam que as atividades são diversificadas e 20% responderam que não. Observa-se que, na maioria das vezes, as atividades são repetitivas, mas há uma diversificação das atividades, o que possibilita que o trabalhador não caia na monotonia.

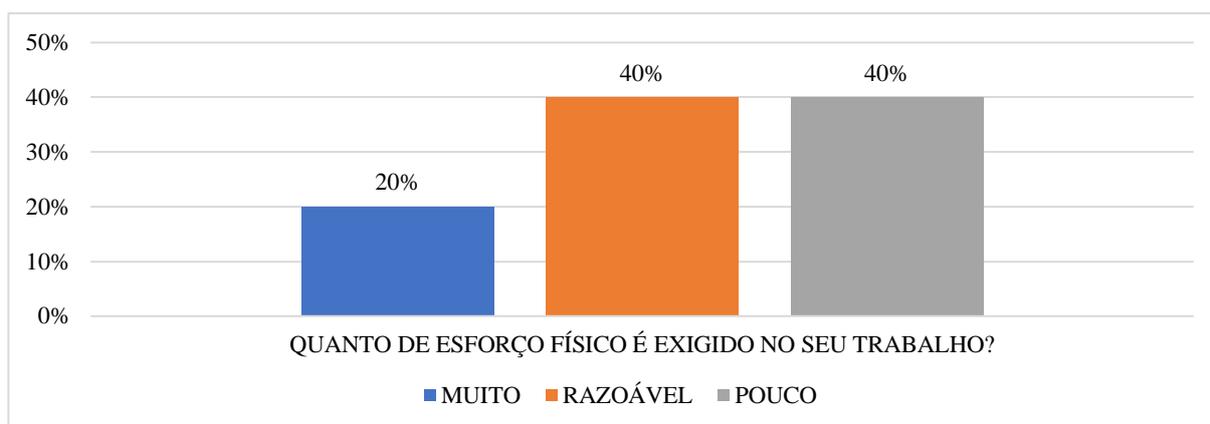
**Figura 9:** Atividades desempenhadas



Fonte: Própria (2019)

Ainda sobre as atividades desempenhadas, a figura 11 demonstra a pergunta de quanto de esforço físico é exigido no trabalho. 20% responderam que é exigido muito esforço físico, e 80% afirmam que o esforço exigido é razoável ou pouco. Em uma indústria metalúrgica é possível que os trabalhadores precisem realizar algum esforço físico, pois é preciso fazer o deslocamento de máquinas e peças pesadas, mas os materiais mais pesados são manipulados por equipamentos, como um guincho.

**Figura 10:** Quanto de esforço físico é exigido no trabalho

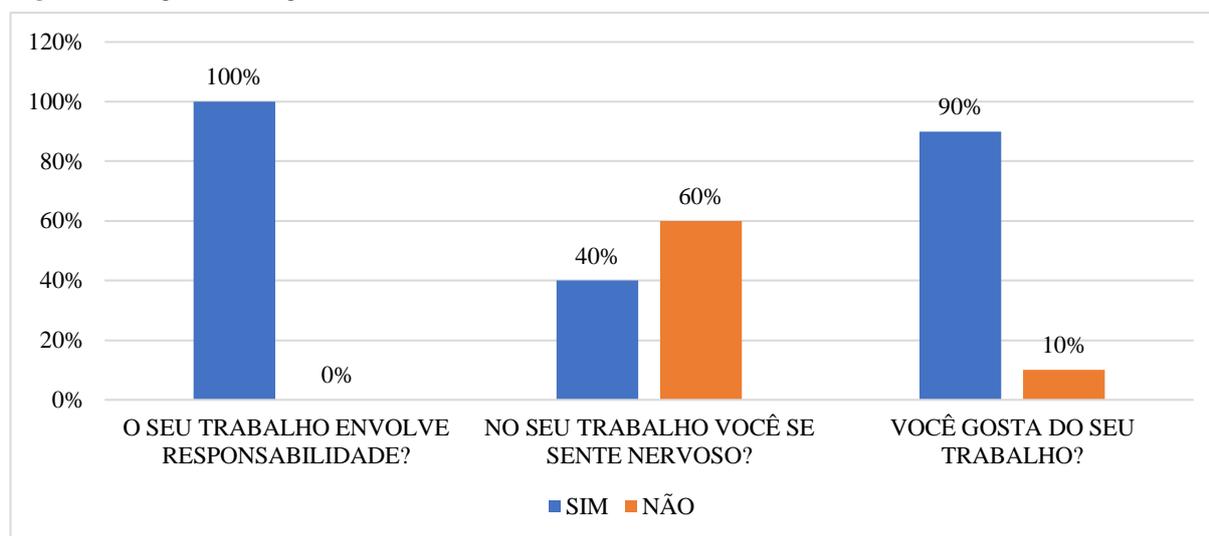


Fonte: Própria (2019)

A figura 12 demonstra questões sobre a ergonomia cognitiva. Observa-se que todos os funcionários afirmam que gostam de sua função e que esta necessita de muita responsabilidade, exigindo comprometimento com o bom resultado. Em sequência, quando

questionados se em seu trabalho se sentem nervosos, 60% afirmaram que não, ou seja, a maioria dos entrevistados se sente à vontade ao realizar suas atividades. Ao perguntá-los sobre sua satisfação no trabalho, apenas um dos funcionários afirmou não gostar do seu trabalho, esse funcionário provavelmente não se identificou na atividade que realiza e certamente irá sair da empresa quando encontrar um emprego em uma outra função. Tal índice indica que a grande porcentagem dos entrevistados está satisfeita com seu trabalho, o que aumenta a produtividade e desempenho dos colaboradores.

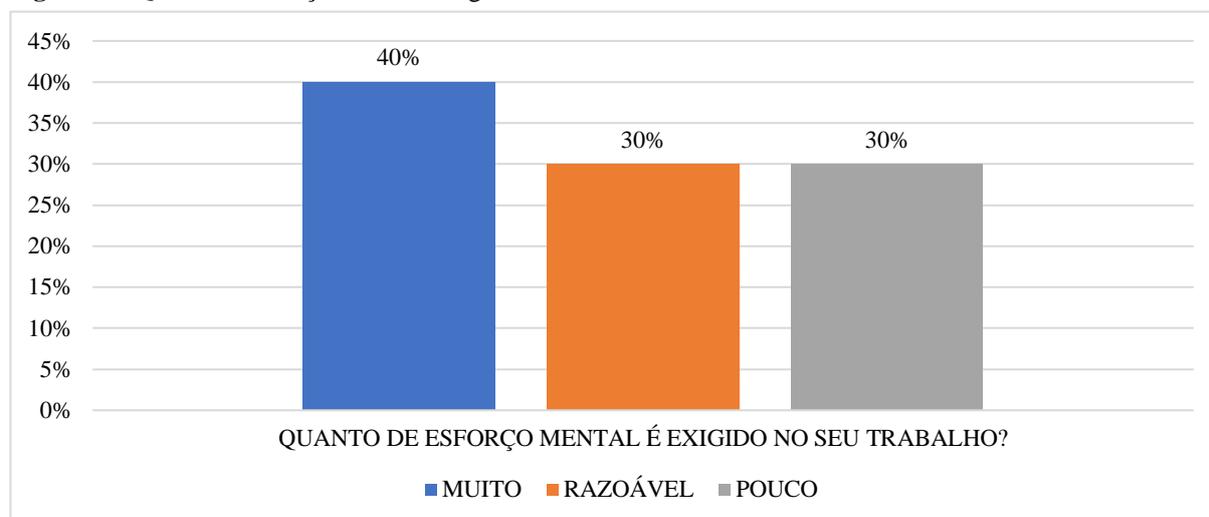
**Figura 11:** Ergonomia cognitiva



Fonte: Própria (2019)

Observa-se que na figura 13 foi questionado o quanto de esforço mental é exigido no trabalho, 40% consideram muita exigência de esforço mental, e 60% avaliam que seu trabalho exige pouco ou razoável esforço mental na realização de suas atividades. Em um ambiente produtivo é comum que os funcionários sejam cobrados, com o intuito de cumprir os prazos e as metas estabelecidas pelas empresas, e também o fato de ter muitas responsabilidades, pois estão construindo estruturas que precisam ser exatas e sem erros. Esses fatores podem contribuir para o aumento do esforço mental dos colaboradores.

**Figura 12:** Quanto de esforço mental é exigido no trabalho



Fonte: Própria (2019)

## 5. CONCLUSÃO

A análise dos resultados demonstra que a maioria dos trabalhadores consideram a temperatura e o ruído no ambiente de trabalho como alto ou médio. Isso ocorre pelo fato de a empresa trabalhar com estruturas metálicas onde é preciso fazer os cortes, lixamentos e soldagem dos ferros, propiciando assim um ambiente mais quente e com ruídos. Na empresa esse problema é amenizado com os equipamentos de segurança, como protetor auricular, óculos e jalecos de proteção.

Em relação ao mobiliário e ao espaço de trabalho, as respostas que mais se destacaram foram boas e regulares, significando que a empresa se preocupa com o bem-estar dos colaboradores na elaboração de suas atividades. As respostas foram unânimes ao dizer que o tempo de pausa na empresa é satisfatório, onde possibilita que os trabalhadores possam descansar nesse tempo.

Observa-se que, em relação a dor/desconforto nos pés, a maioria dos trabalhadores diz não sentir dores, mesmo permanecendo a maior parte do tempo em pé. De acordo com a análise, os membros que os trabalhadores mais sentem dores são o pescoço e as costas.

Mediante a análise dos resultados, comprovou-se que a empresa possui uma certa preocupação com os trabalhadores e preza pelo bem-estar, e que os colaboradores estão satisfeitos e motivados com as atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho. O que pode ser recomendado é, a realização de exercícios laborais antes do início das atividades, para amenizar os desconfortos que os funcionários sentem nos membros como braços e pescoço. Diante dos resultados, constata-se que a produtividade da empresa não está sendo afetada.

A metalúrgica não possui nenhum registro de acidente ergonômico e nem afastamentos decorrentes de atividades ocupacionais. Apesar de não ter ocorrido nenhum tipo de acidente ergonômico dentro do ambiente de trabalho, a metalúrgica não possui nenhuma implantação de pesquisa ergonômica, ou seja, essa análise é a primeira a ser feita dentro da empresa. Porém, a mesma está aberta a receber ideias para implantação de melhorias relacionadas às atividades ocupacionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, L C G. de. **Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional**. São Paulo: Ed. Atlas, 2006, 180p.
- BELLUSCI. M. S. **Doenças Profissionais ou do Trabalho**. São Paulo: Editora Senac, 2008, 147p.
- CAMPOS, V. F. **Controle da Qualidade Total**. 2.ed., Belo Horizonte: Bloch Editores, 1992, 222p.
- CHIAVENATO, I. **Administração Geral e Pública**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, 152p
- COUTO, H, A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho**. Belo horizonte: Ergo, 2007, 175p.
- FALZON, P. **Ergonomia**. São Paulo: Editora Blucher, 2014, 140p.
- KAPLAN. R. **A Estratégia em Ação**. Minas Gerais: Editora Elsevier, 1997, 360p.
- LIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 2.ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005, 314p.
- LIMONGI-FRANÇA, A. C. **As pessoas na organização**. São Paulo: Gente, 2002.
- LUCENA, M. D. S. **Planejamento de Recursos Humanos**, São Paulo: Editora Atlas, 1990, 125p.
- MACHADO, I. Guerra. **Soldagem e Técnicas Conexas: Processos**. Porto Alegre: Machado, 1996. 477p.
- MORAES, A. **Ergonomia Conceitos e aplicação**. Rio de Janeiro: Editora Liber, 2010, 120p.
- PEREIRA, J. C R. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001.
- PILATTI. L. A. **Qualidade de Vida no Trabalho: Qualidade de Vida e novas Tecnologias**. Campinas: IPES editora, 2010.
- PIRES, L. **Ergonomia: Fundamentos da Prática Ergonômica**. 3.ed. São Paulo, LTr, 2001.
- SANTOS, N. **Manual de Análise ergonômica no trabalho**. Curitiba: Genesis, 1995.
- SLACK, N.*et al.* **Administração da Produção**. São Paulo. Atlas, 1999.
- WISNER, A. **O desenvolvimento da ergonomia e do pensamento sobre o “trabalhar”**. São Paulo: Oboré, 2006. 120p.

## APÊNDICE

### Apêndice A – Questionário

#### QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA ERGONOMIA NA EMPRESA

Idade: ( )Abaixo de 30 Anos ( )Acima de 30 Anos

1. Temperatura no seu ambiente de trabalho: ( )Alto ( )Médio ( )Baixo

Idade: ( )Abaixo de 30 Anos ( )Acima de 30 Anos

1. Temperatura no seu ambiente de trabalho: ( )Alto ( )Médio ( )Baixo

2. Ruído no seu ambiente de trabalho: ( )Alto ( )Médio ( )Baixo

3. Postura de trabalho adotada: ( )Satisfatória ( )Insatisfatória ( )Não sabe

4. Condições da mesa de trabalho: ( )Bom ( )Regular ( )Ruim

5. Condições do espaço de trabalho: ( )Bom ( )Regular ( )Ruim

6. Tempo de pausas (almoço): ( )Satisfatório ( )Insatisfatório

7. Horas extras: ( )Sim ( )Não

8. Relacionamentos com colegas de trabalho: ( )Ótimo ( )Boa ( )Razoável ( )Ruim

9. Relacionamento com a chefia: ( )Ótima ( )Boa ( )Razoável ( )Ruim

10. Ritmo de trabalho: ( )Leve ( )moderado ( )Pesado

#### MARQUE ABAIXO O QUE VOCÊ SENTE DURANTE SEU TRABALHO:

1. No seu trabalho você sente dor/desconforto nos braços? ( )Sim ( )Não

2. Sente dor/desconforto nos pés? ( )Sim ( )Não

3. Sente dor/desconforto nas costas? ( )Sim ( )Não

4. Sente dor/desconforto no pescoço? ( )Sim ( )Não

5. Quanto de esforço físico é exigido no seu trabalho? ( )Muito ( )Razoável ( )Pouco

6. Quanto de esforço mental é exigido no seu trabalho? ( )Muito ( )Razoável ( )Pouco

7. O seu trabalho é repetitivo? ( )Sim ( )Não

8. As atividades no seu trabalho são diversificadas? ( )Sim ( )Não

9. O seu trabalho envolve responsabilidades? ( )Sim ( )Não

10. No seu trabalho você se sente nervoso? ( )Sim ( )Não

11. Você gosta do seu trabalho? ( )Sim ( )Não