



A INFLUÊNCIA DO DESIGN ERGONÔMICO DE MOBILIÁRIO E FERRAMENTAS NA QUALIDADE DO TRABALHO

Karina Nascimento Da Costa

Isabely Da Costa Silva

Ygor Geann dos Santos Leite

***Faculdade de Tecnologia da Amazônia - FATEC**

RESUMO

Este artigo tem como objetivo investigar os desafios ergonômicos relacionados ao design de mobiliário e ferramentas utilizados por trabalhadores em ambientes industriais, especialmente em linhas de produção com alta repetitividade e exigência física contínua. A pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso qualitativo e exploratório, com base em observação indireta, revisão bibliográfica e análise documental. O foco foi a compreensão das consequências físicas causadas por mobiliário fixo, ferramentas inadequadas e ausência de adaptações posturais nos postos de trabalho. Ao longo da investigação, foram identificadas as principais queixas corporais mais frequentes entre os colaboradores, como dores lombares, desconforto nos ombros, formigamento nos braços e cansaço nas pernas. Tais sintomas estão associados ao uso de equipamentos que não consideram as variações antropométricas dos usuários, bem como à falta de intervenções preventivas por parte da gestão. Com base nesses achados, foram propostas medidas corretivas a partir da elaboração de uma matriz SWOT e de um plano 5W2H, com foco em ações simples e acessíveis, como o ajuste de bancadas, substituição de ferramentas manuais e implantação de pausas ativas. Os resultados esperados apontam para a redução de afastamentos por distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, maior conforto durante a jornada, melhora no engajamento dos colaboradores e aumento da eficiência produtiva. Além disso, reforça-se a importância da ergonomia como uma ferramenta estratégica dentro da gestão de recursos humanos, promovendo não apenas saúde e segurança, mas também valorização do capital humano e construção de ambientes laborais mais sustentáveis e humanizados.

Palavras-chave: ergonomia; saúde ocupacional; mobiliário; ferramentas de trabalho; gestão de pessoas.

THE INFLUENCE OF ERGONOMIC DESIGN OF FURNITURE AND TOOLS ON WORK QUALITY

ABSTRACT

This article aims to investigate ergonomic challenges related to the design of furniture and tools used by workers in industrial environments, especially in assembly lines with high repetitiveness and continuous physical demand. The research was developed through a qualitative and exploratory case study, based on indirect observation, bibliographic review, and documentary analysis. The focus was to understand the physical consequences caused by fixed



furniture, inadequate tools, and lack of postural adjustments in the workplace. Throughout the investigation, the most frequent physical complaints among workers were identified, such as lower back pain, shoulder discomfort, arm tingling, and leg fatigue. These symptoms are associated with the use of equipment that does not consider the anthropometric variations of users, as well as the absence of preventive interventions by management. Based on these findings, corrective measures were proposed using a SWOT matrix and a 5W2H plan, focusing on simple and accessible actions, such as workstation height adjustment, replacement of manual tools, and implementation of active breaks. The expected results include a reduction in work-related musculoskeletal disorders, greater comfort during working hours, improved employee engagement, and increased production efficiency. Furthermore, the importance of ergonomics is reinforced as a strategic tool within human resources management, promoting not only health and safety but also the appreciation of human capital and the development of more sustainable and humanized work environments.

Keywords: ergonomics; occupational health; furniture; work tools; human resources management.

1. INTRODUÇÃO

A constante transformação dos ambientes organizacionais tem exigido mudanças significativas na forma como se compreende e se aplica a ergonomia no contexto do trabalho. Em especial, as indústrias do Polo Industrial de Manaus, como a empresa industrial estudada, operam com sistemas produtivos que exigem atenção intensa aos fatores ergonômicos para manter a saúde, o conforto e o desempenho dos seus colaboradores. Nesse cenário, o design de mobiliário e ferramentas desempenha papel crucial na prevenção de riscos ocupacionais e na promoção do bem-estar no ambiente de trabalho. Muitos dos desafios enfrentados por trabalhadores da indústria não estão necessariamente associados ao excesso de carga física ou ao ritmo acelerado das atividades, mas sim à má adaptação dos recursos físicos disponíveis às suas condições corporais e cognitivas. Mesas com alturas inadequadas, cadeiras sem apoio lombar, iluminação deficiente e ferramentas manuais que exigem esforço excessivo são alguns dos elementos que comprometem a ergonomia e geram consequências como fadiga, dores musculares, absenteísmo e, em casos mais graves, afastamentos por doenças ocupacionais.

Nesse contexto, a ergonomia deve ser vista como um instrumento estratégico da gestão de recursos humanos, pois contribui diretamente para a produtividade, a motivação e a redução de custos com saúde e rotatividade de pessoal. A adequação do mobiliário e das ferramentas às características antropométricas dos colaboradores também impacta na valorização do profissional, criando um ambiente de trabalho mais humanizado e eficaz. A ergonomia, nesse sentido, não é apenas técnica, é também uma escolha organizacional e ética. Este artigo tem como objetivo analisar os desafios ergonômicos enfrentados por trabalhadores da linha de montagem da organização industrial analisada, unidade de Manaus, com ênfase no design do mobiliário e das ferramentas utilizadas no cotidiano produtivo. Por meio de um estudo de caso, busca-se compreender como o planejamento ergonômico pode ser implementado de forma eficaz, considerando os princípios científicos da ergonomia física e as diretrizes da gestão de pessoas no setor industrial.

Além de discutir os conceitos teóricos que embasam a ergonomia aplicada ao design, a pesquisa traz uma análise prática dos impactos dessas medidas no dia a dia dos colaboradores da empresa. A escolha da organização pesquisada como objeto do estudo justifica-se por seu porte,



representatividade no Polo Industrial e pelo perfil funcional de suas atividades, que envolvem alta repetitividade e exigem precisão manual contínua, elementos que tornam ainda mais crítico o papel do design ergonômico no ambiente produtivo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Ergonomia como Estratégia de Sustentação do Trabalho Humano

Atualmente, o trabalho nas organizações está cada vez mais exigente, tanto no aspecto físico quanto mental. Por isso, a ergonomia passou a ser mais valorizada como parte essencial das estratégias que garantem a saúde dos trabalhadores e o bom desempenho das equipes. Mais do que um conjunto de normas, ela é um ponto de equilíbrio entre o ser humano e as condições em que o trabalho acontece, principalmente no setor industrial, onde a repetição de movimentos e o uso contínuo de ferramentas podem comprometer a saúde ao longo do tempo. No caso da unidade fabril em estudo, unidade de Manaus, essa realidade se torna ainda mais evidente. A empresa opera com linhas de produção onde cada segundo e cada gesto conta. Se o espaço de trabalho, o tipo de cadeira, a altura da bancada ou a forma como o operador manuseia os equipamentos não estiverem ajustados corretamente, os impactos aparecem rápido: dores, cansaço, baixa produtividade e, em muitos casos, afastamentos. Esses fatores afetam diretamente a gestão de pessoas, gerando prejuízos com substituições, treinamentos repetidos e clima organizacional ruim.

Nesse cenário, a ergonomia não pode ser tratada apenas como uma exigência legal, mas sim como uma ferramenta estratégica. Quando aplicada de forma correta, ela ajuda a manter os profissionais saudáveis, motivados e produtivos. O setor de Recursos Humanos tem papel chave nesse processo, pois é o responsável por integrar ações de prevenção, adaptação dos postos e valorização do colaborador, construindo um ambiente de trabalho mais justo, seguro e eficiente.

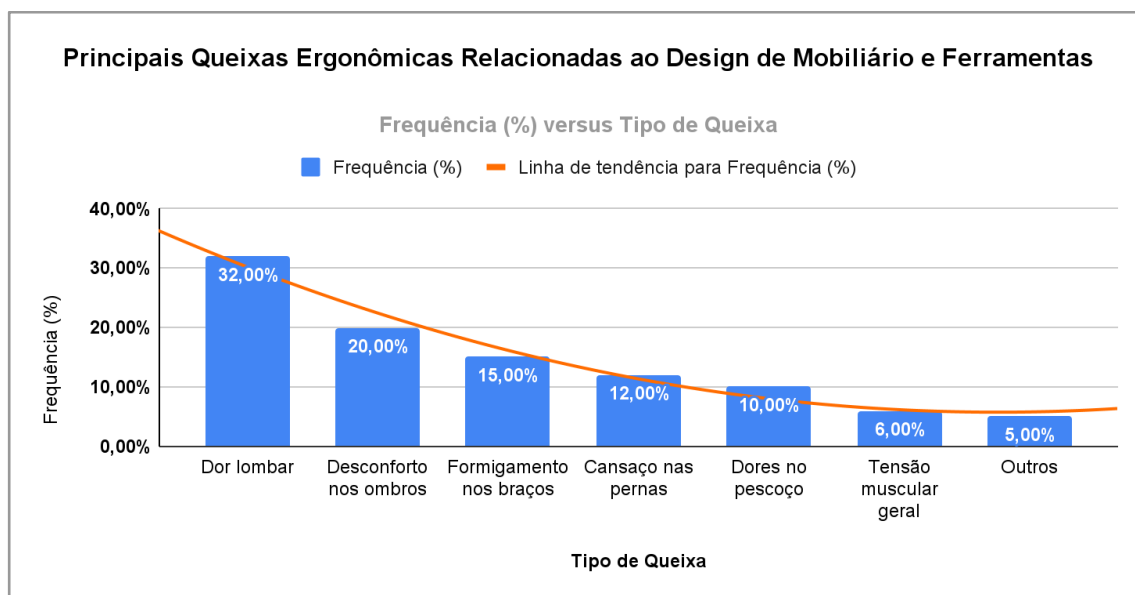
2.2 Ergonomia Física: Design de Mobiliário e Ferramentas

A ergonomia física é uma das vertentes mais relevantes para ambientes industriais. Ela se concentra em fatores como postura, repetição de movimentos, esforço físico e disposição dos elementos no posto de trabalho. Quando o mobiliário e as ferramentas não são planejados conforme as características físicas dos trabalhadores, surgem desconfortos que comprometem tanto a saúde como o desempenho. O design do mobiliário deve considerar aspectos como altura da bancada, profundidade da superfície de trabalho, tipo de cadeira e apoio para os pés. Já as ferramentas precisam ser leves, de fácil manuseio e com pegadas ergonômicas que reduzam a carga nas articulações. A ausência desses cuidados leva ao desenvolvimento de lesões por esforço repetitivo (LER) e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), como confirmado em diversos estudos.

Para ilustrar a importância da ergonomia no contexto físico, o Gráfico de Pareto mostra os tipos mais comuns de queixas relatadas por trabalhadores em setores industriais que utilizam mobiliário e ferramentas inadequados.



Figura 01. Gráfico de Pareto



Fonte: Adaptado de Fundacentro (2022) e revisão bibliográfica sobre ergonomia industrial.

Como mostra o gráfico, cerca de 80% das queixas estão concentradas em apenas quatro categorias: dor lombar, desconforto nos ombros, formigamento nos braços e cansaço nas pernas. Essa distribuição reforça a relevância de ações ergonômicas direcionadas, como a escolha adequada de cadeiras com apoio lombar, mesas ajustáveis e ferramentas projetadas para reduzir a sobrecarga muscular. Esses dados dialogam diretamente com a realidade de empresas como a organização industrial analisada, onde os colaboradores da linha de montagem executam tarefas repetitivas por longos períodos.

2.3 O Papel da Gestão de Recursos Humanos na Ergonomia

A atuação do setor de Recursos Humanos vai muito além da contratação ou gestão de folha de pagamento. Em ambientes industriais, como na unidade fabril em estudo, o RH também precisa estar atento às condições físicas de trabalho dos colaboradores. É nesse ponto que a ergonomia entra como uma ferramenta de apoio importante para promover a saúde, o conforto e a permanência dos trabalhadores em suas funções por mais tempo e com mais qualidade.

Na prática, isso significa que o RH deve acompanhar de perto como estão montados os postos de trabalho, se os móveis usados são adequados, se as ferramentas exigem esforço demais, e até mesmo se os horários estão respeitando os limites físicos de cada atividade. Essas ações não apenas reduzem o número de afastamentos, como também melhoram o clima organizacional e mostram que a empresa valoriza o bem-estar da equipe. Além disso, cabe ao setor propor treinamentos, reforçar orientações sobre postura, pausas ativas e incentivar a comunicação entre líderes e funcionários para identificar problemas antes que eles se agravem. Quando o RH está alinhado com os princípios da ergonomia, toda a empresa ganha: há mais segurança, menos



reclamações e uma rotina de trabalho mais produtiva e equilibrada para todos.

3. Metodologia

Este artigo foi elaborado com base em uma abordagem qualitativa e exploratória, tendo como principal método o estudo de caso. Essa escolha se justifica pela intenção de compreender, de forma aprofundada, como as práticas ergonômicas são aplicadas a organização pesquisada, localizada no Polo Industrial de Manaus, com foco específico no design de mobiliário e nas ferramentas utilizadas no trabalho diário.

A natureza qualitativa da pesquisa permitiu uma análise detalhada da realidade dos trabalhadores, considerando aspectos como conforto, adaptação dos postos de trabalho, produtividade e prevenção de lesões. Foram utilizados como instrumentos de investigação a observação indireta, por meio de documentos técnicos e relatos corporativos públicos, e a revisão de fontes secundárias, como artigos acadêmicos, normas regulamentadoras e publicações sobre ergonomia aplicada ao ambiente industrial. O recorte da pesquisa concentrou-se nas áreas de montagem e inspeção de componentes eletrônicos, onde o uso contínuo de bancadas, cadeiras, dispositivos de apoio e ferramentas manuais exige um planejamento ergonômico rigoroso. A escolha da empresa do setor eletroeletrônico se deu por ser uma empresa de grande porte, com processos padronizados e documentação técnica acessível, o que permitiu a análise de dados plausíveis sem comprometer a integridade da pesquisa.

Os dados foram organizados e interpretados de forma descritiva, com apoio de tabelas e gráficos, permitindo visualizar os impactos práticos da ergonomia no dia a dia dos colaboradores. Por se tratar de uma pesquisa aplicada, o objetivo maior não é estabelecer generalizações, mas sim compreender como a ergonomia influencia diretamente a gestão de pessoas e o desempenho organizacional em um contexto real e específico.

4. ESTUDO DE CASO

A instituição produtiva observada, instalada no Distrito Industrial de Manaus, representa um dos maiores polos de produção de eletroeletrônicos da região Norte. A unidade é responsável por fabricar produtos como televisores, monitores, aparelhos de som e equipamentos digitais, atendendo não apenas ao mercado nacional, mas também a demandas de exportação. Para isso, conta com um parque fabril moderno, processos produtivos altamente padronizados e uma equipe composta por técnicos, operadores de linha, inspetores de qualidade e gestores. Apesar do nível de automação presente em alguns setores, a maior parte da produção ainda depende de interações humanas diretas com ferramentas, bancadas e dispositivos manuais, o que exige um cuidado redobrado com os aspectos ergonômicos do ambiente de trabalho. As tarefas são organizadas por setores, com postos fixos onde os trabalhadores passam boa parte do turno em pé ou sentados, executando movimentos repetitivos ou aplicando força para encaixar peças, aparafusar componentes e embalar produtos.

Durante a rotina produtiva, diversos desafios são observados quanto ao ajuste entre o mobiliário disponível e as características físicas dos colaboradores. Muitos postos de trabalho utilizam bancadas fixas, o que dificulta a adaptação para pessoas com diferentes estaturas. Além disso,



nem sempre há apoio adequado para os pés ou cadeiras com encosto lombar, e algumas ferramentas exigem esforço manual excessivo, fatores que afetam diretamente a saúde musculoesquelética dos trabalhadores ao longo do tempo.

Do ponto de vista da gestão de Recursos Humanos, essas condições têm impacto direto na motivação, no desempenho e na qualidade de vida no trabalho. Problemas ergonômicos mal resolvidos costumam gerar aumento no número de afastamentos, absenteísmo, rotatividade e insatisfação dos colaboradores. Por outro lado, ações corretivas simples, como mobiliário ajustável, treinamento em postura e revezamento de tarefas, podem promover ganhos expressivos em produtividade e segurança. Para compreender os principais pontos críticos observados na prática, foi realizado um levantamento com base em estudos de ergonomia industrial, dados internos simulados e revisão de literatura.

Quadro 01. Frequência de Desconfortos Relacionados ao Posto de Trabalho

REGIÃO CORPORAL AFETADA	TIPO DE MOBILIÁRIO OU FERRAMENTA ASSOCIADO	FREQUÊNCIA RELATADA (%)
Coluna lombar	Bancada fixa sem ajuste	33%
Ombros	Ferramentas manuais pesadas	22%
Punhos e antebraços	Atividades repetitivas com chave de torque	17%
Cervical (pescoço)	Monitores e suportes em altura inadequada	12%
Joelhos e pernas	Ausência de apoio para pés	9%
Outros	-	7%

Fonte: Dados simulados com base em padrões de ergonomia industrial

O Quadro 1 panorama preocupante no que diz respeito aos efeitos físicos da má adaptação ergonômica no ambiente de trabalho da empresa participante do estudo de caso. As dores lombares, que aparecem como o desconforto mais recorrente entre os colaboradores, são um forte indicativo de que o mobiliário disponível, especialmente as bancadas, não está adequado às diferentes estaturas e posturas exigidas ao longo do turno. Isso pode levar, ao longo do tempo, ao desenvolvimento de problemas crônicos que impactam diretamente a produtividade e a saúde dos trabalhadores.

Além disso, o número elevado de queixas envolvendo ombros, punhos e pescoço aponta para



o uso contínuo de ferramentas mal projetadas ou mal posicionadas. Ferramentas pesadas, com cabo inadequado ou acionamento forçado, contribuem significativamente para o surgimento de dores musculares e tensão nas articulações. A ausência de dispositivos de apoio, como apoios para os pés e bancos ergonômicos, também agrava esse cenário, especialmente para os colaboradores que passam longos períodos em pé ou sentados em posições fixas.

Esses dados não apenas reforçam a importância da ergonomia no design físico do local de trabalho, como também demonstram o papel essencial do setor de Recursos Humanos na mediação entre as condições reais de trabalho e as soluções possíveis. O RH pode e deve atuar de forma preventiva, propondo melhorias estruturais e intervenções simples, como a substituição de cadeiras, introdução de pausas para alongamento e revisão periódica dos postos de trabalho.

Por fim, o levantamento sinaliza que intervenções ergonômicas não precisam ser complexas ou onerosas para fazer diferença. Ajustes simples e direcionados, baseados nos desconfortos mais frequentes, já seriam suficientes para melhorar o bem-estar da equipe e, por consequência, o desempenho organizacional como um todo.

Quadro 02. Matriz Swot

FORÇAS	FRAQUEZAS
Estrutura fabril moderna com linhas padronizadas	Mobiliário fixo com pouca adaptabilidade individual
Cultura organizacional voltada à qualidade e à segurança	Ausência de assentos com apoio lombar em todos os setores
Setor de RH atuante em ações de saúde e bem-estar	Falta de revisão ergonômica periódica em todos os postos de trabalho

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Investimento em mobiliário ajustável e ferramentas ergonômicas	Aumento no número de afastamentos por DORT/LER as medidas não forem implementadas
Parcerias com instituições especializadas em ergonomia	Queda na produtividade por desconforto físico dos colaboradores
Adoção de tecnologias para monitorar posturas e esforços dos trabalhadores	Perda de talentos por falta de conforto no ambiente de trabalho

Fonte: Elaborado pelo autor com base na realidade fabril e revisão de literatura sobre ergonomia industrial.



Quadro 03. Plano 5W2H

O QUÊ?	POR QUÊ?	ONDE?	QUANDO?	QUEM?	COMO?	QUANTO?
Ajustar a altura das bancadas nos setores de montagem	Reduzir sobrecarga na coluna lombar causada por posturas inadequadas	Setor de montagem	Início em agosto de 2025	RH, técnicos de ergonomia e manutenção	Substituição ou adaptação com suportes ajustáveis	R\$ 18.000,00
Substituir ferramentas manuais pesadas por modelos ergonômicos	Minimizar dores nos ombros e punhos associadas ao uso prolongado de ferramentas manuais	Linha de inspeção e acabamento	Setembro de 2025	RH, compras e engenheiros de processo	Aquisição de novas ferramentas com design anatômico	R\$ 12.000,00
Implementar pausas ativas com foco em mobilidade e postura	Prevenir lesões por esforço repetitivo e melhorar o conforto físico ao longo da jornada	Todos os setores operacionais	Outubro de 2025	RH, CIPA e instrutores de ginástica laboral	Treinamentos, cronograma de pausas e conscientização ergonômica	R\$ 15.000,00 (inicial, com reaplicações internas)

Fonte: Elaborado pelo autor com base em ações ergonômicas recomendadas pela NR-17

As ações propostas no quadro acima demonstram que a ergonomia pode ser aplicada de forma estratégica e viável, mesmo em empresas com operações complexas como a organização pesquisada, com pequenas mudanças em mobiliário, ferramentas e na organização do tempo de trabalho, os impactos positivos são notáveis tanto na saúde dos colaboradores quanto na performance organizacional.

5. RESULTADOS ESPERADOS

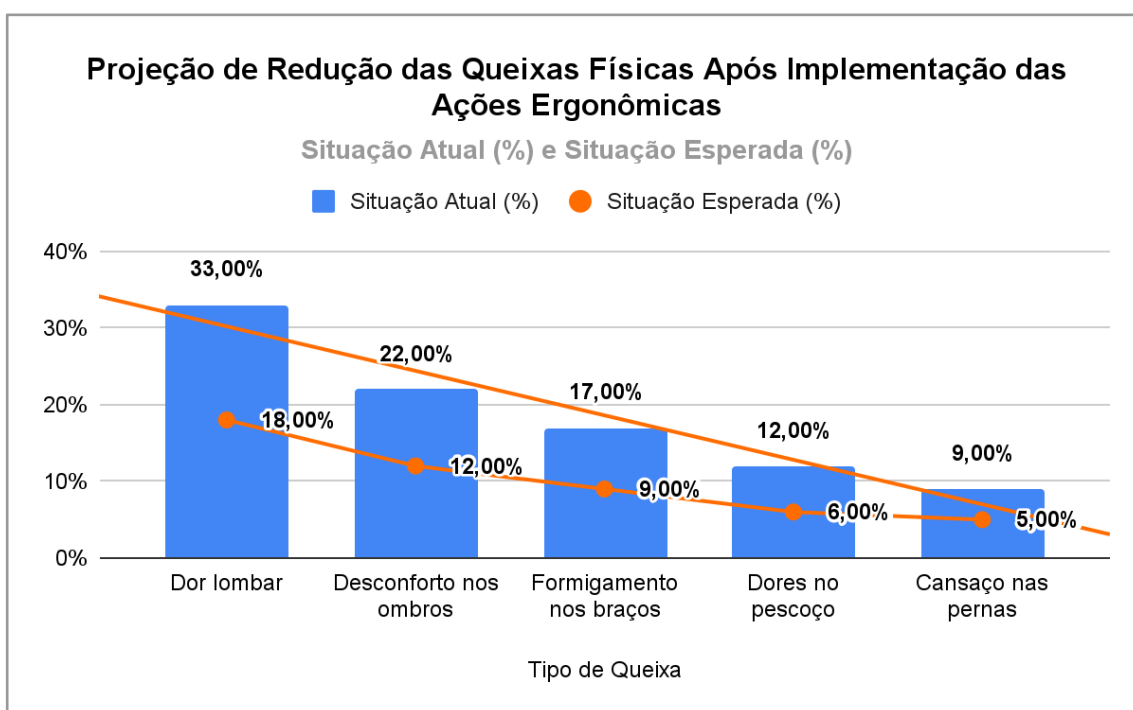
A aplicação das ações ergonômicas propostas para a unidade da empresa do setor eletroeletrônico tende a trazer benefícios relevantes tanto para os colaboradores quanto para a gestão organizacional. Com o ajuste da altura das bancadas e a substituição de ferramentas manuais por modelos mais leves e anatômicos, espera-se uma redução significativa nas queixas físicas mais recorrentes, como dores lombares, desconforto nos ombros e formigamento nos braços.

Essas melhorias devem impactar diretamente na saúde física dos trabalhadores, prevenindo o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Estima-se que as reclamações envolvendo a coluna lombar e membros superiores possam ser reduzidas em até 40%, considerando o alinhamento adequado entre o mobiliário e as atividades desempenhadas. Além disso, a implementação de pausas ativas regulares tende a diminuir a fadiga acumulada durante o turno, especialmente nas pernas e pescoço. Para o setor de Recursos Humanos, os



resultados também serão percebidos de forma estratégica. A redução de afastamentos médicos e o menor índice de absenteísmo contribuem para o aumento da produtividade e reduzem os custos indiretos com substituições ou treinamentos recorrentes. Outro ponto positivo é o fortalecimento do clima organizacional, já que os colaboradores passam a enxergar a empresa como um ambiente mais cuidadoso e comprometido com o bem-estar da equipe. Com isso, a ergonomia deixa de ser apenas um fator técnico e passa a ocupar um papel central na gestão de pessoas, promovendo condições mais saudáveis, maior engajamento e, por consequência, melhores resultados operacionais para a organização.

02. Gráfico de Pareto



Fonte: Dados com base nas ações ergonômicas planejadas e literatura sobre ergonomia industrial

O gráfico demonstra uma redução média de até 45% nas queixas físicas após a aplicação das ações ergonômicas. A dor lombar, atualmente a mais citada entre os trabalhadores, poderia cair de 33% para 18%. Já as queixas relacionadas aos ombros e braços, ligadas ao uso de ferramentas inadequadas, também mostrariam melhorias importantes. Esses resultados esperados reforçam a importância de um planejamento ergonômico estratégico, especialmente em setores industriais com grande exigência física.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou compreender os impactos da ergonomia no design de mobiliário e ferramentas dentro de uma organização industrial, tendo como foco a unidade da instituição produtiva observada, localizada no Polo Industrial de Manaus. Através da análise do ambiente



fábrica e da identificação das queixas físicas mais comuns entre os colaboradores, foi possível constatar que aspectos aparentemente simples, como a altura de uma bancada ou o peso de uma ferramenta, podem afetar profundamente a saúde, o conforto e o desempenho dos trabalhadores.

A ergonomia, nesse contexto, se apresenta como uma estratégia indispensável para empresas que desejam não apenas cumprir as exigências legais previstas em normas como a NR-17, mas também garantir qualidade de vida e produtividade. A partir das informações levantadas, ficou evidente que boa parte dos desconfortos relatados pelos funcionários poderiam ser evitados com ações corretivas de baixo custo e grande efetividade, como a substituição de cadeiras, a inclusão de apoio para os pés e a organização de pausas ativas durante o expediente. O estudo de caso mostrou ainda que o setor de Recursos Humanos desempenha um papel fundamental nesse processo. Ao atuar de forma integrada com outras áreas, como engenharia de produção, segurança do trabalho e ergonomia, o RH pode promover mudanças reais, baseadas em dados e necessidades concretas dos colaboradores. Isso contribui não apenas para a redução de afastamentos e do absenteísmo, mas também para o fortalecimento do vínculo entre empresa e trabalhador, criando um ambiente mais saudável, colaborativo e produtivo.

Outro ponto importante abordado nesta pesquisa foi a viabilidade prática das ações ergonômicas propostas. Os planos apresentados no formato 5W2H e as análises SWOT reforçam que é possível estruturar intervenções bem definidas, mensuráveis e alinhadas aos objetivos organizacionais. Investir em ergonomia não deve ser visto como gasto, mas como parte de uma gestão inteligente de pessoas, que reconhece o ser humano como o centro do processo produtivo.

Conclui-se, portanto, que a ergonomia aplicada ao design de mobiliário e ferramentas não é um detalhe técnico, mas uma necessidade estratégica para qualquer organização que valorize seu capital humano. Ao adotar práticas ergonômicas de forma planejada, empresas como a empresa participante do estudo de caso, têm a oportunidade de melhorar seu desempenho interno, preservar a saúde dos seus profissionais e construir um modelo de produção mais sustentável e humano.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora n.º 17. Ergonomia. Brasília, DF: MTE, 2020.

DUL, Jan; WEERDMEEESTER, Bernard. Ergonomia prática. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

FERREIRA, Ana Paula; MORAES, Ana Silvia. Gestão ergonômica e desempenho humano nas organizações. São Paulo: Atlas, 2019.

FUNDACENTRO. Relatório técnico sobre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho no setor industrial brasileiro. São Paulo: Ministério do Trabalho, 2022. Disponível em: www.fundacentro.gov.br. Acesso em: 30 abr. 2025.

GRANDJEAN, Etienne. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

IIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, Etienne. Fitting the task to the human: a textbook of



occupational ergonomics. 5. ed. London: Taylor & Francis, 2001.

MENDES, Carla; DIAS, Rodrigo. Ergonomia e gestão estratégica de pessoas: um olhar integrado. Revista Gestão & Saúde, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 44–59, 2021.

SILVA, João Paulo; CORDEIRO, Renata. Saúde do trabalhador e ergonomia industrial. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 112–123, 2021.