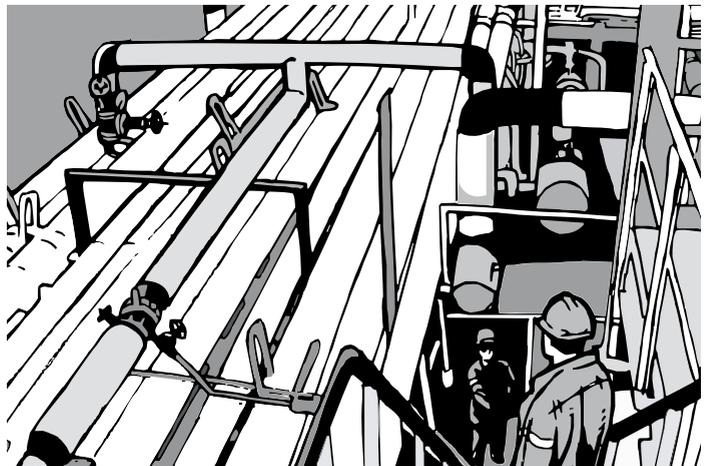


INTRODUÇÃO

Ergonomia, em cinco palavras, é “adaptação do trabalho às pessoas”, buscando boa produtividade, com conforto e sem lesões, e com segurança.

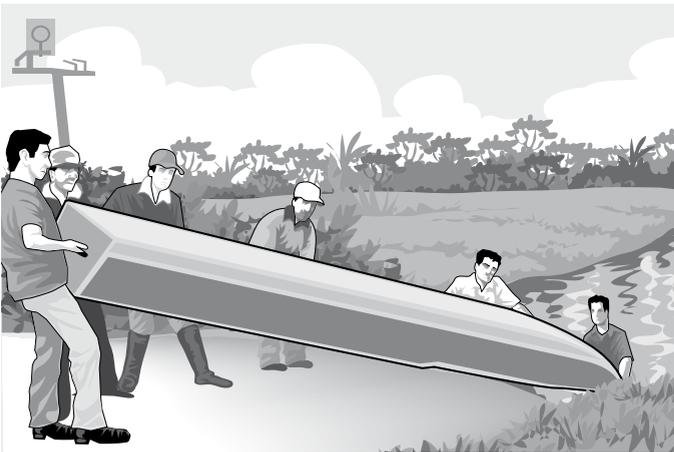
Meus livros de Ergonomia anteriores abordavam a questão sob a ótica da prevenção dos transtornos musculoesqueléticos e de outros adoecimentos no trabalho.

A ideia de escrever um livro abordando o papel da ergonomia na prevenção de acidentes do trabalho veio alguns anos atrás quando, numa análise ergonômica numa empresa petroquímica, um dos gerentes me contou o caso de um dos trabalhadores que, ao caminhar sobre a tubulação (o que é proibido por norma interna), caiu de uma altura de mais de 3 metros, ficando afastado por alguns dias; ao retornar, ele, gerente, foi aplicar uma medida disciplinar, a que o trabalhador teria retrucado mais ou menos assim: “OK, eu assino, mas o senhor não terá mais produção”. O gerente questionou o trabalhador quanto a essa resposta, uma vez que a norma era explícita quanto à proibição de subir em tubulações, e o trabalhador respondeu: “Eu não estou desafiando o senhor, simplesmente estou dizendo que, para produzir, tenho que subir na tubulação.



Não só eu, mas também todos os meus colegas”. Indo então até a área, o gerente viu o motivo da fala do trabalhador: a posição das válvulas (ver figura na página anterior). De fato, em algum horário do dia ou da noite, conforme o processo, a válvula teria que ser acionada, e não havia outra condição de fazê-lo a não ser subindo sobre a tubulação.

Outra situação que me impressionou bastante (também alguns anos atrás) ocorreu numa visita a uma fábrica próxima a um rio e a equipe de ergonomia foi me mostrar a melhoria instituída numa tarefa inusitada: colocar e tirar o barco no rio. Era uma tarefa da equipe do Laboratório de Qualidade visando ao controle ambiental. Antes da melhoria, era impressionante a dificuldade que o técnico de laboratório tinha para colocar o barco no rio, ir até a alguns pontos do curso d’água, recolher amostras e depois recolher o barco. Não sei como não havia tido acidente até então, uma vez que a técnica implícita para a pessoa fazer essa tarefa era “se vira!”



Colocar o barco no rio – antes; a técnica operacional “SV” (se vira); 6 trabalhadores e alto risco de acidentes

Colocar o barco no rio – depois da melhoria ergonômica; dois trabalhadores, sem qualquer risco de acidente



A partir daí minha atenção como consultor se voltou para um conjunto de situações do cotidiano das empresas em que o trabalhador se expõe a risco de acidentes por não ter outra forma de executar o trabalho, a não ser em condições não ergonômicas. São ferramentas inadequadas ou inexistentes, *layout* ruim, condições inadequadas do piso, ter que se posicionar de forma insegura para fazer o trabalho, acessos inadequados, visão comprometida e outras condições. E, em quase todos eles, a investigação oficial do acidente feita pela área de segurança trazia a super-simplificação de se atribuir a causa do acidente à falta de cuidado do trabalhador.

Comecei então a propor aos meus alunos de Ergonomia que começassem a estudar esse tipo de situação e fizessem estudos retrospectivos dos acidentes ocorridos em suas empresas, procurando reavaliá-los na perspectiva da ergonomia com a seguinte pergunta: o trabalhador tinha outra condição de fazer aquele trabalho que não aquela em que ocorreu o acidente? Caso não houvesse outra condição, o fator ergonômico na origem dos acidentes era considerado como muito importante. Ou, perguntando de outra forma: para a maioria dos executantes, a condição de trabalho apresentava situações de dificuldade ao se fazer a atividade?

Os alunos (sob minha supervisão) fizeram análise de nada menos de 983 acidentes e o resultado foi impressionante: em 41% dos casos, havia o fator má condição ergonômica como muito importante na origem dos acidentes, isto é, a condição anti-ergonômica do trabalho (não adaptada ao ser humano) foi determinante clara da ocorrência dos acidentes.

Dito de outra forma, uma empresa que tem programas de segurança no trabalho, mas que não aborda as condições de trabalho de seus colaboradores (as condições de ergonomia, de adaptação do trabalho às pessoas), tem um potencial de falha de aproximadamente 40%! Este livro procura contribuir para o entendimento dessa lacuna nos programas tradicionais de segurança no trabalho.

Para a elaboração do texto deste livro, Dennis Couto e eu retomamos os contatos com os nossos alunos que estudaram os acidentes e fizemos revisão de cada um que foi classificado como tendo componente ergonômico de média ou de grande importância, confirmando ou negando a participação do fator ergonomia na origem de cada caso. Foram reanalisados 405 acidentes. E reescrevemos os acidentes de forma que o leitor possa entender a ocorrência de forma mais ou menos fácil, mas sempre destacando, em cada caso, a má condição ergonômica que contribuiu decisivamente para a ocorrência do acidente.

O livro está estruturado em 4 partes distintas:

Na primeira parte, incluímos dois capítulos conceituais: no primeiro, fazemos um relato histórico das diversas abordagens preventivas, concluindo quanto à necessidade de haver 10 Pilares para a boa prevenção; e no segundo capítulo abordamos os modelos que hoje utilizamos nas análises das falhas humanas que dão origem a acidentes ou perdas. Ainda na primeira parte, apresentamos a metodologia da pesquisa.

Na segunda parte, classificamos os 405 acidentes em que o fator ergonômico foi de grande ou média importância em 16 grandes grupos e isso originou 13 capítulos descritivos, dando exemplos e estratificando-os em subgrupos, abordando, em cada capítulo, os pontos básicos de prevenção relacionados àquele tema.

Na terceira parte, denominada Agindo Preventivamente, incluímos dois capítulos: um que trata de como estruturar as ações visando a prevenção dos acidentes por fator ergonômico e outro que aborda os pontos que as empresas devem melhorar em suas investigações de acidentes.

A quarta parte do livro tem o objetivo de propiciar ao leitor um aumento de sua capacidade de identificar os fatores de ergonomia na realidade das empresas e nas investigações de acidentes. Incluímos dois capítulos. Em um deles, fazemos uma análise de 3 tragédias aéreas ocorridas no Brasil nos últimos anos, destacando os pontos cruciais de falta de ergonomia que contribuíram decisivamente para os acidentes. E no último capítulo fazemos um breve relato de outros acidentes colhidos nesta pesquisa sob a forma de *quiz* interativo, estimulando o leitor a concluir corretamente quanto aos aspectos de condições ergonômicas inadequadas existentes em cada um deles.

Há um viés claro no conteúdo deste livro: a amostragem é de conveniência. Isso quer dizer que os acidentes foram buscados entre alunos do Curso de Ergonomia, geralmente enviados por empresas. Assim, boa parte dos acidentes se refere a indústrias siderúrgicas e metalúrgicas, empresas de papel e celulose e empresas florestais. Mas temos certeza que os resultados aqui colocados podem ser interpretados da mesma forma para empresas de outros setores e até mesmo para empresas de prestação de serviços.

Esperamos que você, leitor, tire o máximo proveito do conteúdo deste livro.

Hudson de Araújo Couto
Dennis Carvalho Couto

Belo Horizonte, novembro de 2017