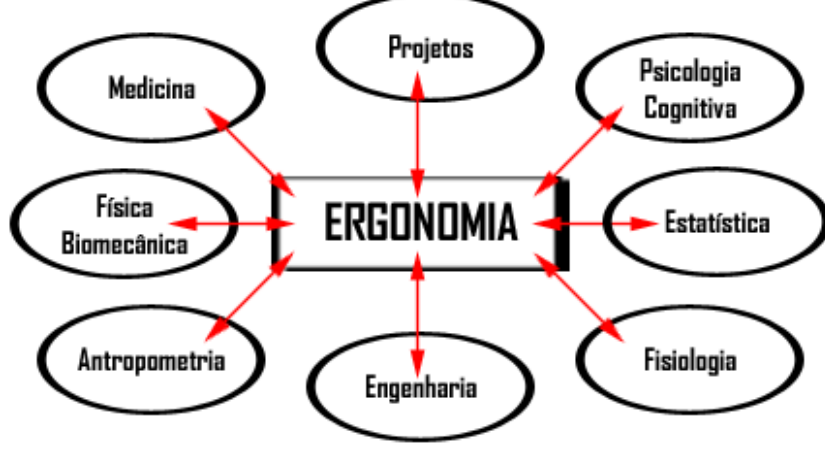


### Quais as conseqüências de um projeto de trabalho mal elaborado ?

Este informativo tem como objetivo levar a você conhecimentos e referências para uma abordagem prática e objetiva na tarefa de identificar trabalhos que possam estar mal projetados, sob o ponto de vista ergonômico. O ideal é enfatizar que cada projeto de trabalho, produto, processos e/ou locais de trabalho sejam concebidos dentro de conceitos ergonômicos, assim estaremos praticando a Ergonomia de Concepção, com isto reduzindo custos futuros com as correções e ou adaptações.

#### O que é ergonomia?

A palavra Ergonomia é derivada das palavras gregas ERGO = Trabalho e NOMOS = Leis Naturais. Uma das suas definições mais técnica: "Disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a aplicação de teorias, princípios, dados e métodos ao projeto a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global dos sistemas." (IEA – Associação Internacional de Ergonomia – ABERGO – Associação Brasileira de Ergonomia).



No contexto de Ergonomia prática definimos Ergonomia como a Adaptação do Trabalho às Pessoas. O projeto da maioria dos postos trabalhos não consideram as limitações humanas das pessoas que os executam. Como resultado, algumas pessoas ficam cansadas em demasia ao final de uma jornada de trabalho, inclusive afetando a disponibilidade para outras atividades, tais como se relacionar com seus familiares ao retornar para casa, lazer e estudos.

#### O que pode acontecer quando um trabalho não está projetado para se adaptar às pessoas?

O problema começa com um projeto mal elaborado, em termos ergonômicos, um projeto de trabalho mal elaborado quer dizer que há expectativas exageradas com relação as limitações humanas. É claro que projetistas e engenheiros não fazem isto de propósito, apenas não sabem que há limites para o corpo humano, daí a necessidade de treinamentos para difundir estes conhecimentos.

Na execução das suas tarefas diárias, o trabalhador pode ter que:

- Flexionar o tronco sobre a bancada de trabalho o dia inteiro,
- Estender o corpo para alcançar peças, ferramentas e ou acionar botões e chaves,
- Manusear caixas volumosas e ou pesadas,
- Realizar extensão do pescoço para fazer leituras em painéis, medidores e ou terminais de vídeo,
- Trabalhar com os braços acima da linha da cabeça,
- Utilizar a palma da mão para pressionar peças e ou manusear ferramentas,
- Segurar ou manusear peças escorregadias ou pontiagudas,
- Desviar o pulso para utilizar ferramentas,
- Trabalhar com ferramentas vibratórias,
- Esforçar-se para ler letras miúdas,
- Interpretar dados em indicadores imprecisos, mal posicionados ou sinalizados,
- Ter tempo insuficiente para realização do trabalho,
- Esforçar-se para escutar instruções em uma área com muito barulho,
- Forçar a vista para realizar operações em ambientes mal iluminados,
- Trabalhar em ambientes com níveis de temperatura baixo ou elevado.

#### Quais são os efeitos das condições de projetos de trabalho mal elaborados?

As condições de trabalho anteriormente descritas, invariavelmente atingem o trabalhador. Os efeitos imediatos, ou em médio prazo podem ser:

- Desconforto
- Fadiga
- Sobrecarga visual
- Dores
- Sobrecarga mental

Quando os trabalhadores estão cansados, desconfortáveis ou com dores, podem ficar desatentos. O senso comum nos diz que trabalhadores desatentos produzem com mais erros e estão sujeito a risco de incidentes e acidentes durante o trabalho.

Desenvolvido por: UN KA

### Como que os trabalhadores respondem a estas condições?

As pessoas respondem de maneiras diferentes com relação ao desconforto, à fadiga e aos traumas causados por um projeto mal elaborado, para este quadro podemos considerar as seguintes respostas como possíveis:

- Absenteísmo: as pessoas podem ser forçadas a se ausentar para conseguir algum alívio em relação as condições de desconforto ou para se recuperar de fadiga.
- Reclamações: as pessoas podem reclamar de seus trabalhos aos colegas, supervisores, área médica, etc...
- Desempenho Inadequado: as pessoas já acometidas, com algum grau de distúrbio osteomuscular, em geral não conseguem manter o mesmo ritmo de trabalho.

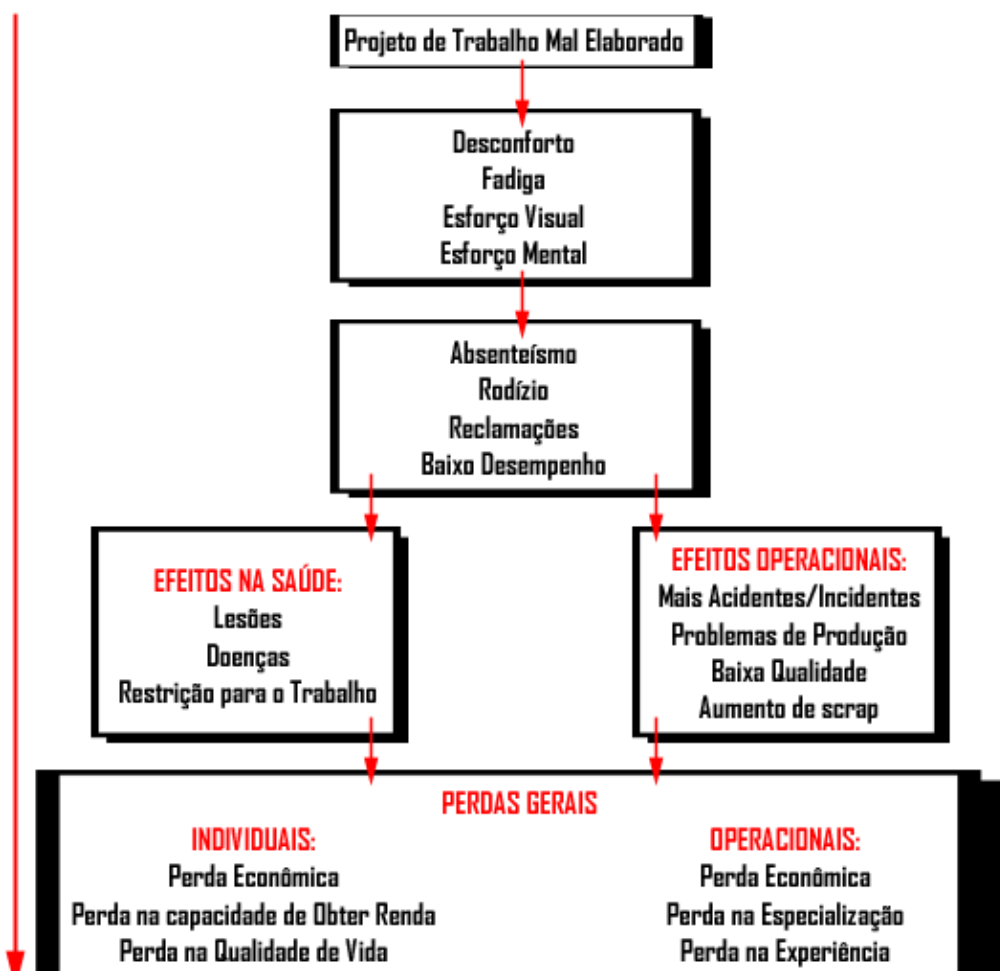
Eventualmente, estas respostas humanas, normais e compreensíveis, afetarão toda a organização e os resultados operacionais serão:

- Maior risco de incidentes / acidentes.
- Problemas de produção.
- Baixa qualidade.
- Maior taxa de retrabalhos.
- Maior taxa de sucateamento "scrap".
- Menor eficiência e/ou produtividade.

Em resumo, todos perdem quando o projeto de trabalho é mal elaborado: trabalhadores, suas famílias, a sociedade e toda a organização.

Entre as possíveis perdas, podemos incluir:

- Perdas econômicas para os trabalhadores afetados e suas famílias.
- Perda na qualidade de vida do trabalhador.
- Perda operacional com relação a eficiência, conhecimento, experiências dos trabalhadores lesionados que não podem continuar nos seus trabalhos.
- Perdas sociais devido ao aumento dos dependentes na Previdência Social.



Desenvolvido por: UN KA

### Como a ergonomia soluciona estes problemas?

#### Trabalhos já existentes:

A Ergonomia usa os conhecimentos de diferentes ciências para analisar a interação entre o trabalhador e o seu ambiente de trabalho. Nós usamos a Ergonomia para identificar quais os elementos do trabalho afetam negativamente o trabalhador e definir as exigências do trabalho que possam exceder os limites do corpo humano.

Estes elementos negativos e as exigências excessivas são chamados de sobrecarga do trabalho. Para reduzir ou eliminar estas sobrecargas são realizadas modificações e adaptações em métodos de trabalho, locais de trabalho, ferramentas e até mesmo pequenas modificações no produto. Isto é o que chamamos de adaptar o trabalho às pessoas.

#### Novos Trabalhos:

O melhor modo de proteger os trabalhadores é projetar o trabalho desde o seu início, de modo que se ajuste aos limites humanos e às condições da capacidade humana. Isto quer dizer, tornar a Ergonomia uma preocupação central durante a concepção de um produto, serviço, processo ou local de trabalho e em cada estágio da sua elaboração, antes mesmo, que os trabalhos sejam implementados.

O ideal é que ambas as atividades; correção de trabalhos já existentes ou desenvolvimento de novos projetos de trabalhos sigam os princípios ergonômicos da sua organização.

Pessoas chaves das respectivas áreas de atuação, inclusive da área de produção têm de ser envolvidas neste processo, pois uma única pessoa não tem todas as respostas necessárias para se atuar em um posto de trabalho.

#### Quais são os Benefícios da Ergonomia?

Um processo ergonômico de sucesso terá como resultado muitos benefícios pessoais e organizacionais, entre eles destacamos:

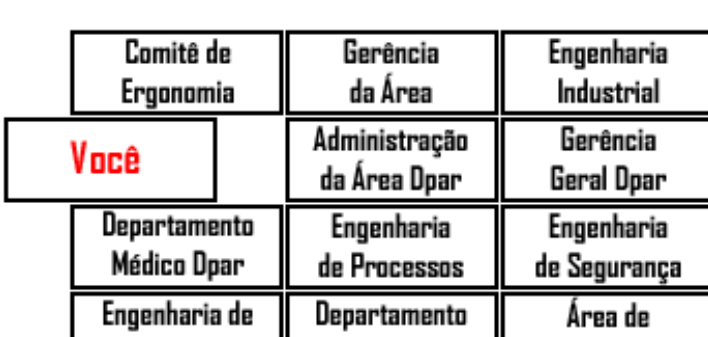
- Saúde e Segurança:
- Redução de distúrbios osteomusculares e doenças ocupacionais
- Redução de acidentes / incidentes
- Qualidade de Vida:
- Melhoria da moral do trabalhador
- Melhoria da satisfação em relação ao trabalho
- Melhor disposição para lazer, estudos e vida familiar
- Benefícios Operacionais:
- Redução de custos com assistência médica e securitária
- Melhoria da qualidade do produto
- Redução na taxa de sucateamento
- Redução na taxa de absenteísmo
- Aumento na produtividade

#### O processo ergonômico e você

Você, provavelmente, sabe que as aplicações dos princípios de Ergonomia podem ajudar a resolver ou amenizar alguns dos problemas que causam desconfortos aos trabalhadores. Isto, já foi comprovado em várias empresas.

Você é uma parte importante do processo ergonômico. Se você é um membro do Comitê de Ergonomia Local, ou se você contribui com esta comissão para a melhoria dos trabalhos em sua empresa, você pode contribuir significativamente para o sucesso dos esforços locais. Todo o apoio da sua liderança não pode substituir o seu conhecimento, o seu compromisso, e o seu trabalho dedicado.

VOCÊ é uma peça chave do Processo Ergonômico



#### Quando envolver os especialistas em ergonomia ?

Para que o processo de Ergonomia seja pro-ativo, os especialistas em Ergonomia devem ser envolvidos preferencialmente nas seguintes fases: projeto de produtos, processos, equipamentos, dispositivos / ferramentas, mobiliários, layout e locais de trabalho, inclusive em modificações na organização do trabalho.

No processo corretivo, os especialistas também devem ser envolvidos para verificação das modificações, com o objetivo de prevenir que as modificações ocorridas não comprometam outras condições da capacidade humana na interação com a nova condição de trabalho.

Desenvolvido por: UN KA