



1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.1 - Origem e evolução da ergonomia

1) O que é ergonomia ?

(e não ergonometria e muito menos ergologia)

Adaptação do trabalho ao ser humano:

O trabalho tem todo um pano de fundo de sofrimento:

** Em latim: trabalho = tripalium*

trabalhar= tripaliare (torturar com o tripalium)

** Na bíblia: “ganharás o pão com o suor de teu rosto”*

** Na Grécia antiga: duplo sentido: ponos = penalidade
ergon = criação*

No sentido etimológico do termo:

Ergonomia significa estudo das leis do trabalho.



1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.1 - Origem e evolução da ergonomia

2) *Evolução histórica*

☐ Não existe ainda uma história, propriamente dita, sobre ergonomia;

☐ Conjunto de conhecimentos referentes ao homem em atividade de trabalho permitiu o surgimento desta disciplina;

☐ Os primeiros estudos sobre o homem em atividade profissional foram realizados por engenheiros, médicos do trabalho e pesquisadores de diversas áreas de conhecimento.



1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.1 - Origem e evolução da ergonomia

- O termo ***ergonomia*** foi utilizado pela primeira vez, em 1857, pelo polonês ***W. Jastrzebowski***, que publicou um artigo intitulado ***“Ensaio de ergonomia ou ciência do trabalho baseada nas leis objetivas da ciência da natureza”***.
- Quase cem anos mais tarde, em 1949, um engenheiro inglês chamado ***Murrel*** criou na Inglaterra a primeira sociedade nacional de ergonomia, a ***“Ergonomic Research Society”***.



1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.1 - Origem e evolução da ergonomia

- Posteriormente, a ergonomia desenvolveu-se em numerosos países industrializados, como a França, Estados Unidos, Alemanha, Japão e países escandinavos.
- Em 1959 foi fundada a “***International Ergonomics Association***”.
- Em 31 de agosto de 1983 foi criada a “***Associação Brasileira de Ergonomia***”.
- Em 1989 foi implantado o primeiro mestrado do país no PPGE/UFSC.



1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.1 - Origem e evolução da ergonomia

3) O desenvolvimento atual da ergonomia

Pode ser caracterizado segundo quatro níveis de exigências:

- ▣ As exigências tecnológicas: técnicas de produção
- ▣ As exigências econômicas: qualidade e custo de produção
- ▣ As exigências sociais: melhoria das condições de trabalho
- ▣ As exigências organizacionais: gestão participativa

1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.2 - Conceitos de ergonomia

☐ Conceito da Ergonomics Research Society (U.K.):

“ A ergonomia é o estudo da relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução surgida neste relacionamento”.

1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.2 - Conceitos de ergonomia

Conceito da International Ergonomics Association (IEA):

“A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaços de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar em uma melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida”.

1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.2 - Conceitos de ergonomia

☐ Conceito da Associação Brasileira de Ergonomia

(ABERGO):

“A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho às características fisiológicas e psicológicas do ser humano”.

1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.3 - As diferentes abordagens em ergonomia

1) Quanto a abrangência:

☐ Ergonomia do posto de trabalho:

abordagem microergonômica

☐ Ergonomia de sistemas de produção:

abordagem macroergonômica

1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.3 - As diferentes abordagens em ergonomia

2) Quanto a contribuição:

- ▤ Ergonomia de concepção:
normas e especificações de projeto
- ▤ Ergonomia de correção:
modificações de situações existentes
- ▤ Ergonomia de arranjo físico:
melhoria de sequências e fluxos de produção
- ▤ Ergonomia de conscientização:
capacitação em ergonomia



1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1.3 - As diferentes abordagens em ergonomia

3) Quanto a interdisciplinaridade:

■ Engenharia:

projeto e produção ergonomicamente seguros

■ Design:

metodologia de projeto e design do produto

■ Psicologia:

treinamento e motivação do pessoal

■ Medicina e enfermagem:

prevenção de acidentes e doenças do trabalho

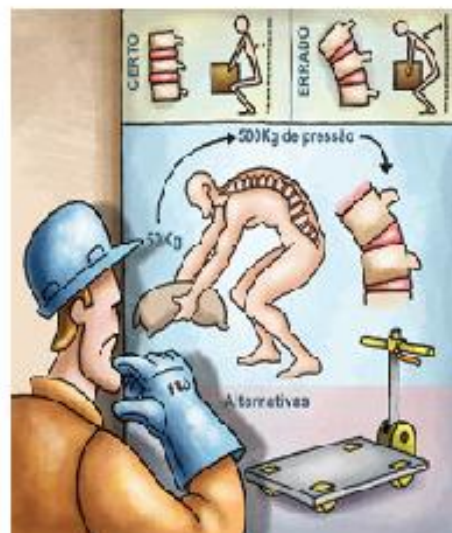
■ Administração:

projetos organizacionais e gestão de R.H.

1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA

1. 4 Norma regulamentadora nº 17

A ergonomia visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente (NR 17).



1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA



1. 4 Norma regulamentadora nº 17

Segundo o Manual de Aplicação da NR 17 a palavra “parâmetro” não fornece valores precisos, pois deve-se considerar as características psicofisiológicas do ser humano. Abaixo alguns exemplos retirados do Manual:

- prefere escolher livremente sua postura, dependendo das exigências da tarefa e do estado de seu meio interno;
- tolera mal tarefas fragmentadas com tempo exíguo para execução e, pior ainda, quando esse tempo é imposto por uma máquina, pela gerência, pelos clientes ou colegas de trabalho, ou seja, prefere impor sua própria cadência ao trabalho;
- *é compelido a acelerar sua cadência quando estimulado pecuniariamente ou por outros meios, não levando em conta os limites de resistência de seu sistema musculoesquelético.*

1. FUNDAMENTOS DA ERGONOMIA



1. 5 O que a ergonomia analisa?

O que a ergonomia analisa ?

- Adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores
- Levantamento, transporte e descarga individual de materiais
- Mobilização dos postos de trabalho
- Equipamentos dos postos de trabalho
- Condições ambientais de trabalho
- Organização do trabalho