

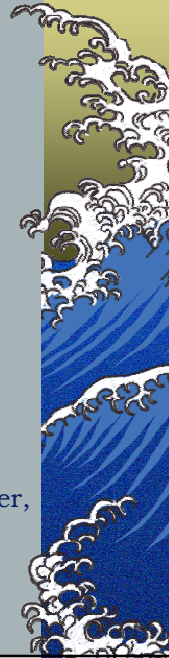
Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia

PRO2319

2011_2º Semestre

FALZON, P. Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia. In: FALZON, P. *Ergonomia*. São Paulo, Blücher, 2007. 640p. (Cap. 1; p.3-19)

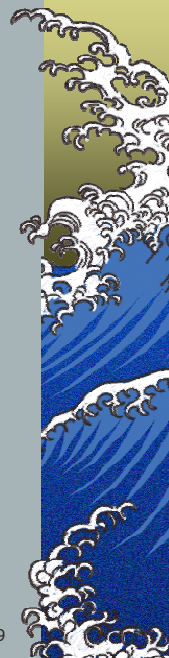
Prof^a. Uiara Montedo



Ergonomia: natureza, objetivos, conhecimentos

- ▲ Definições da disciplina
- ▲ Conhecimentos que constrói e mobiliza
- ▲ Objetivos que busca atingir
- ▲ Distinção entre tarefa e atividade
- ▲ Regulação da atividade

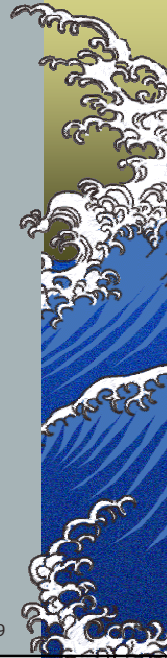
Montedo, 2009



Ergonomia: definição IEA 2000

“A Ergonomia (ou *Human Factors*) é a disciplina científica que visa a compreensão fundamental das interações entre os seres humanos e os outros componentes de um sistema, e a profissão que aplica princípios teóricos, dados e métodos com o objetivo de otimizar o bem-estar das pessoas e o desempenho global dos sistemas.”

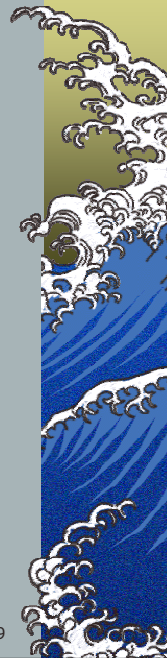
Montedo, 2009



Ergonomia: definição IEA 2000

“Os profissionais que praticam a Ergonomia – os ergonomistas – contribuem para a planificação, concepção e avaliação das tarefas, empregos, produtos, organizações, meio ambiente e sistemas, tendo em vista torná-los compatíveis com as necessidades, capacidades e limites das pessoas.”

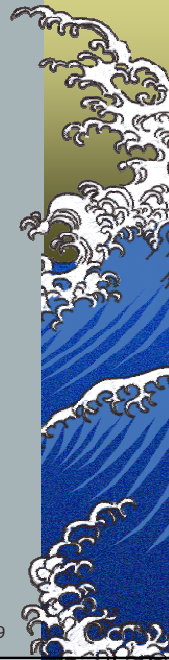
Montedo, 2009



Ergonomia: áreas de especialização

- ▲ Competências mais aprofundadas em atributos humanos específicos ou em características da interação humana:
 - ▲ Ergonomia Física
 - ▲ Ergonomia Cognitiva
 - ▲ Ergonomia Organizacional

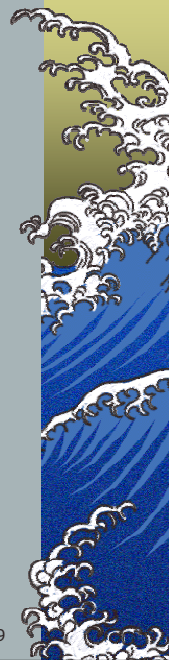
Montedo, 2009



Ergonomia: conhecimentos

- ▲ Conhecimentos sobre o ser humano, conhecimentos sobre a ação:
 - ▲ Construir conhecimentos sobre o ser humano em atividade:
 - ▲ Disciplinas - tendência a estudar os processos fora do contexto, fora da tarefa
 - ▲ Não se trata apenas de estudar o sujeito em atividade, mas de produzir conhecimentos úteis à ação, quer se trate da transformação ou da concepção de situações de trabalho ou objetos técnicos

Montedo, 2009



Ergonomia: conhecimentos

- ▲ Conhecimentos sobre o ser humano, conhecimentos sobre a ação:
 - ▲ Construir conhecimentos sobre o ser humano em atividade:
 - ▲ Ergonomia → disciplina da engenharia
 - ▲ Elaborar conhecimentos sobre a ação ergonômica:
 - ▲ Metodologias de análise e intervenção nas situações de trabalho
 - ▲ Metodologias de participação na concepção e avaliação dos dispositivos técnicos e organizacionais

Montedo, 2009

Ergonomia: conhecimentos

- ▲ Tipos de conhecimentos ergonômicos:
 - ▲ Conhecimentos gerais sobre o ser humano em ação
 - ▲ Conhecimentos metodológicos
 - ▲ Conhecimentos específicos da situação estudada
 - ▲ Conhecimentos eventuais baseados em situações já encontradas
 - ▲ Conhecimentos adicionais – processo de concepção

Montedo, 2009

Ergonomia: objetivos

▲ Tensão entre dois objetivos:

- ▲ Objetivo centrado nas **organizações** e no seu **desempenho** – eficiência, produtividade, confiabilidade, qualidade, durabilidade, etc.
- ▲ Objetivo centrado nas **pessoas** – segurança, saúde, conforto, facilidade de uso, satisfação, interesse do trabalho, prazer, etc.

Montedo, 2009

Tarefa e Atividade

▲ Tarefa:

- ▲ É o que se deve fazer
- ▲ O que é prescrito pela organização

▲ Atividade:

- ▲ É o que é feito
- ▲ O que o sujeito mobiliza para executar a tarefa

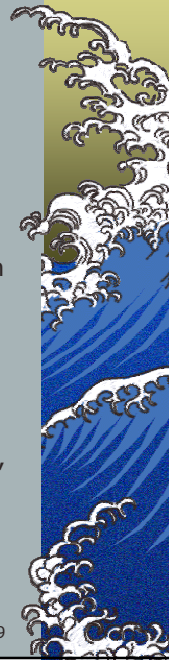
Montedo, 2009

Tarefa e Atividade

▲ Tarefa:

- ▲ Objetivo + condições de realização
- ▲ **Objetivo** – estado final desejado; pode ser descrito em diferentes dimensões (quantidade, qualidade, etc. – diferentes tipos de constrangimentos)
- ▲ **Condições de realização** – procedimentos, constrangimentos de tempo, meios postos à disposição, características do ambiente físico, cognitivo e coletivo, características sociais do trabalho

Montedo, 2009

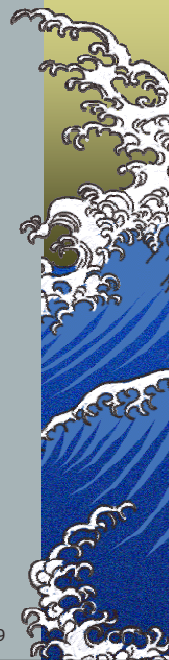


Tarefa e Atividade

▲ Atividade:

- ▲ É finalizada pelo objetivo que o sujeito fixa para si, a partir do objetivo da tarefa
- ▲ Não se reduz ao comportamento (parte observável da atividade)
- ▲ Inclui o observável e o inobservável (atividade intelectual ou mental)
- ▲ Atividade gera o comportamento
- ▲ Conjunto dos “discursos” sobre a ação (Vigotsky)

Montedo, 2009





Regulação

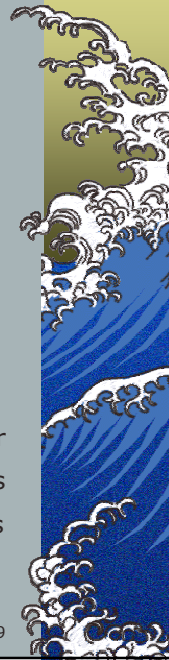
- ▲ Mecanismo de controle que compara os resultados de um processo com uma produção desejada e ajusta este processo em relação à diferença constatada
- ▲ Regulação pressupõe a existência de um sistema dinâmico
 - ▲ **Retroalimentação longa** – informações colhidas nas saídas do processo
 - ▲ **Retroalimentação curta** – sinais precoces são detectados permitindo prever a evolução do sistema e agir antes que as diferenças se manifestem

Montedo, 2009

Regulação

- ▲ Conceito usado em ergonomia de duas maneiras, de acordo com o objeto da regulação:
 - ▲ **Regulação de um sistema** – operador desempenha papel de comparador e regulador de um sistema técnico (supervisão, etc.)
 - ▲ **Regulação da própria atividade humana** – operador regula sua atividade tendo em vista evitar repercussões negativas da atividade nele mesmo, atingir os objetivos da tarefa ou aprender

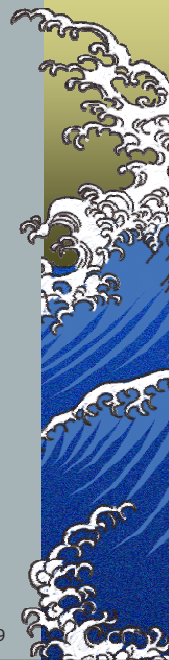
Montedo, 2009



Regulação da Atividade

- ▲ **Operador:**
 - ▲ Conhecimentos (formação, experiência adquirida)
 - ▲ Saúde geral (doenças, deficiências, idade, etc.)
 - ▲ Saúde instantânea (efeito dos ritmos circadianos, da hora do dia, do constrangimento, da fadiga, do estresse)
- ▲ **Tarefa:**
 - ▲ Objetivos, nível de exigência, meios, critérios a respeitar, etc.
 - ▲ Instrução específica, carga de trabalho do momento, etc.
- ▲ **Atividade:**
 - ▲ Resultado de acoplamento entre as condições internas e as externas

Montedo, 2009



Regulação da Atividade

- ▶ A **Atividade** produz efeitos relativos ao(à):

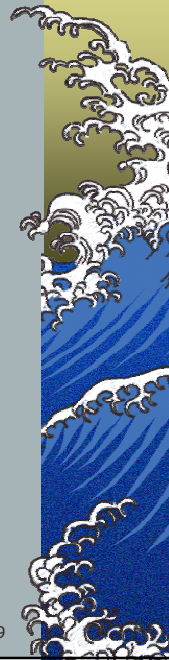
Operador:

- ▶ Saúde → fadiga, acidentes de trabalho, desgaste a longo prazo – LER/DORT, dores lombares, doenças profissionais em geral
- ▶ Competências → aprendizagem (consciente ou não, mais ou menos fácil e possível de acordo com os constrangimentos da tarefa)

Tarefa:

- ▶ A atividade desempenhada é mais ou menos satisfatória em relação aos objetivos da tarefa (em quantidade, qualidade, estabilidade, etc.)

Montedo, 2009

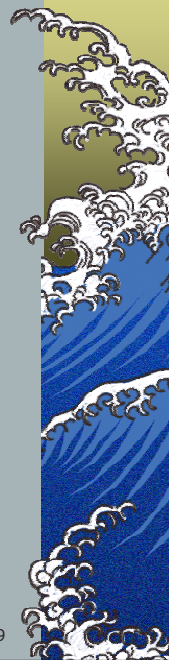


Regulação da Atividade

Operador:

- ▶ Se a **atividade** conduz à uma **fadiga** excessiva ou a uma postura árdua, o operador adapta a sua atividade (ritmo ou modo operatório) de modo a reduzir o constrangimento
- ▶ Se a **atividade** é **estimulante** e ao mesmo tempo se mantém realizável, há efeitos positivos: desenvolvimento das competências, interesse pelo trabalho, satisfação, sentimento de utilidade, que podem transformar a atividade (adoção de novos modos operatórios, adoção de novas maneiras de fazer, etc.)

Montedo, 2009



Regulação da Atividade

Tarefa:

- ▲ Constatação da não-realização dos objetivos - modificação dos modos operatórios
- ▲ Constatação da realização dos objetivos - modificações da atividade, de modo a permitir margens de manobra, evitar um aumento das exigências, etc.

Ação Ergonômica:

- ▲ Eliminar ou limitar os efeitos indesejáveis afetando o operador ou a tarefa
 - ▲ Transformar as condições internas do agente (formação, p.ex.)
 - ▲ Melhorar as condições externas da tarefa (modificando constrangimentos, p. ex.)

Montedo, 2009

