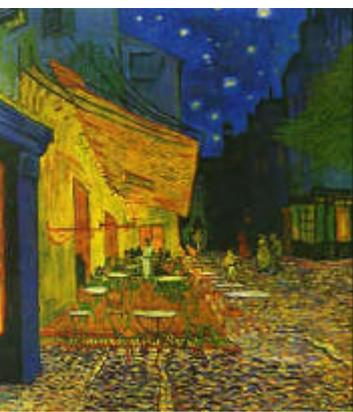


Ergonomia

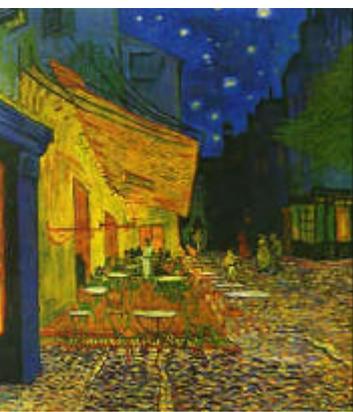
- introdução -



Ergonomia

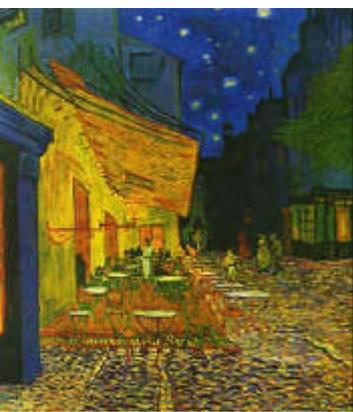
• Definições (Abergo)

- Estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não-dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas



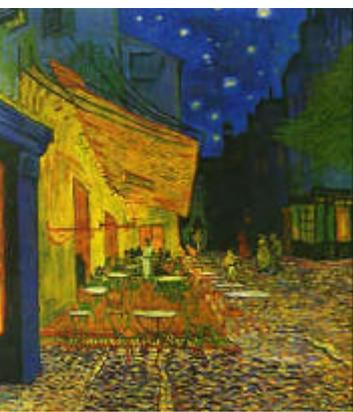
Ergonomia

- Domínios Especializados:
 - Ergonomia Física
 - Ergonomia Cognitiva
 - Ergonomia Organizacional
- Visão compartimentalizada - atividade de trabalho integradora



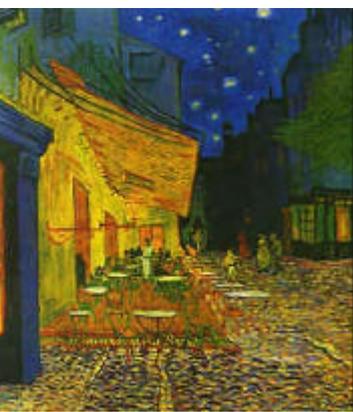
Ergonomia

- Objetivos básicos:
 - Estuda fatores que influem no desempenho do sistema produtivo e procura reduzir a fadiga, estresse, erros e acidentes, proporcionando segurança, satisfação e saúde aos trabalhadores
 - Eficiência é consequência



Ergonomia

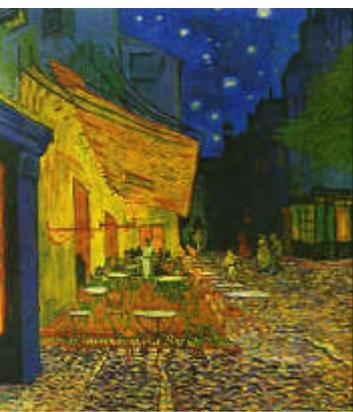
- Evolução da Ergonomia:
 - 1857 – Jastrzebowski
 - *ergon + nomos*
 - I Guerra Mundial – 1914 a 1917
 - II Guerra Mundial – 1939 a 1945
 - Ergonomics Research Society – 1950, Inglaterra
 - Human Factors – conotação militarista (EUA)



Ergonomia

• Taylorismo:

- Baixa produtividade – vadiagem; acidentes - negligência
- *One best way*
- Tempos padrão para as tarefas, divididas em movimentos
- Incentivos salariais à produtividade individual
- “homem econômico”



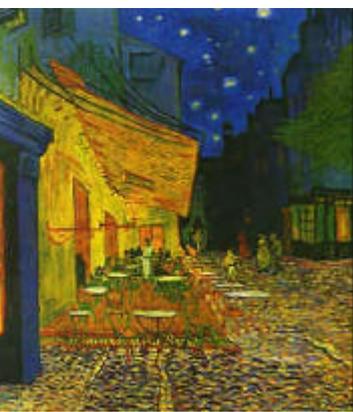
Ergonomia

• Escola das Relações Humanas:

- Efeito Hawthorne
- “homem social”

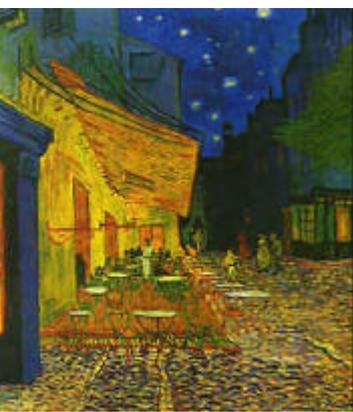
• Grupos Autônomos

- Produto completo
- Objetivos-fim definidos; objetivos-meio a definir pelo próprio grupo



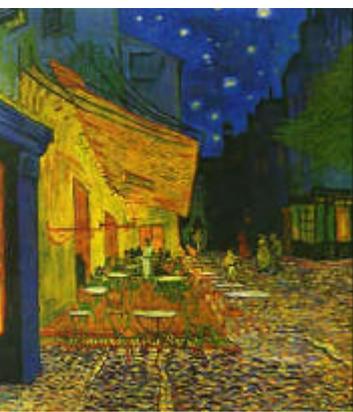
Ergonomia

- Interfaces com outros profissionais:
 - ✦ Engenheiros de projeto
 - ✦ Engenheiros de produção
 - ✦ Engenheiros de segurança e manutenção
 - ✦ Desenhistas industriais
 - ✦ Compradores



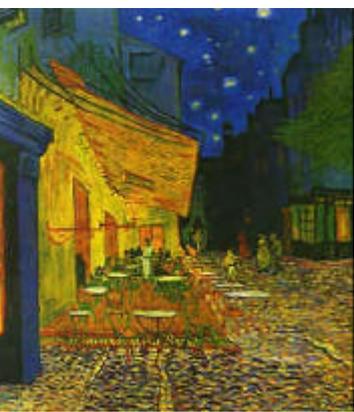
Ergonomia

- Ergonomia de Concepção
- Ergonomia de Correção
- Ergonomia de Conscientização
- Ergonomia de Participação



Ergonomia

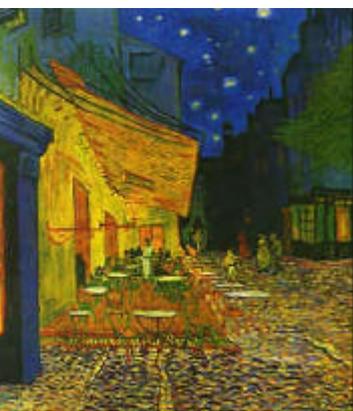
- Análise de Sistemas
- Análise de Postos de Trabalho
- Abordagens de Projeto



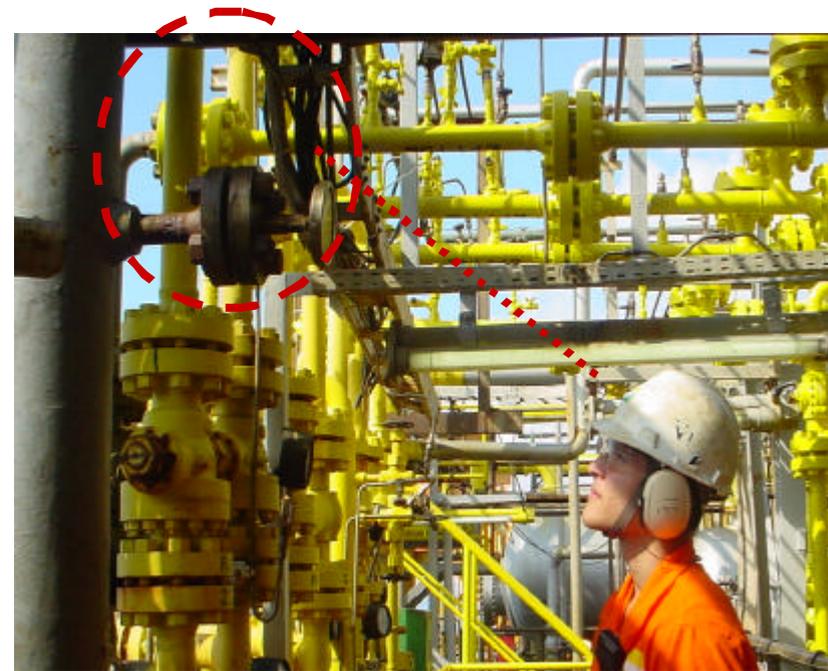
Projeto do Posto de Trabalho

operação de
manutenção
em uma refinaria





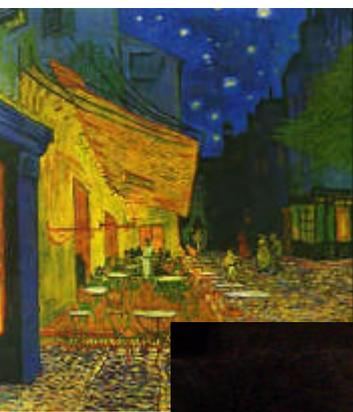
Antecipar a
atividade de
trabalho...

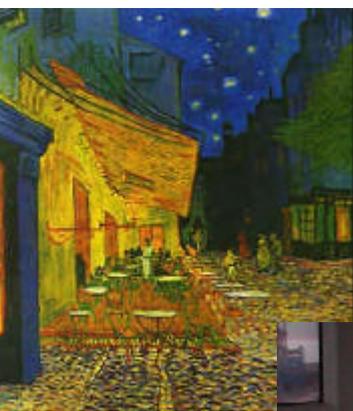


...evita erros de projeto

ERGONOMIA NAS INDÚSTRIAS DE PROC. CONTÍNUO

Situação real – CIC Dimensão Cognitiva





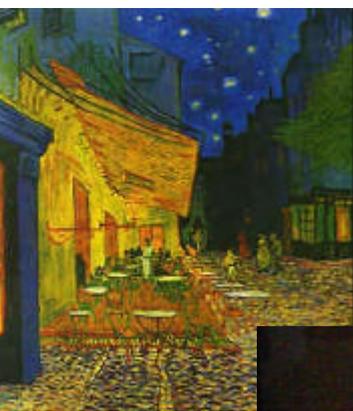
ERGONOMIA NAS INDÚSTRIAS DE PROC. CONTÍNUO

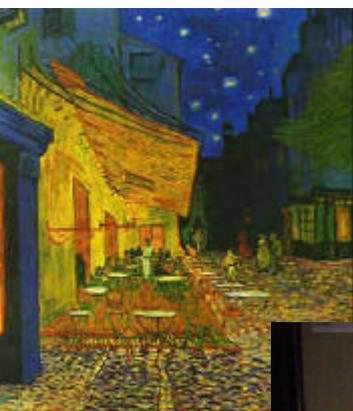
Situação real – CIC Dimensão Ambiental/Física



ERGONOMIA NAS INDÚSTRIAS DE PROC. CONTÍNUO

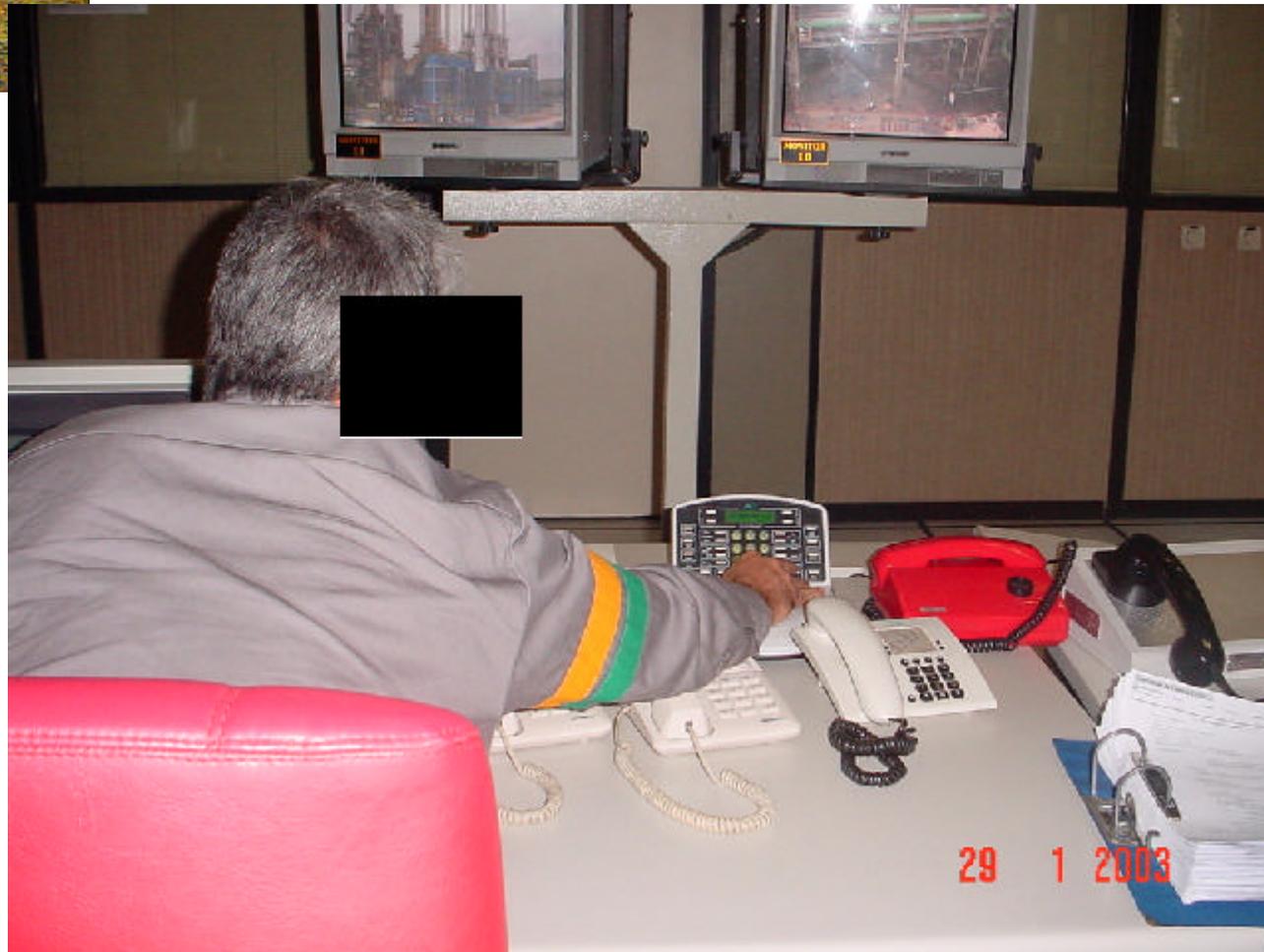
Situação real – CIC Dimensão Física

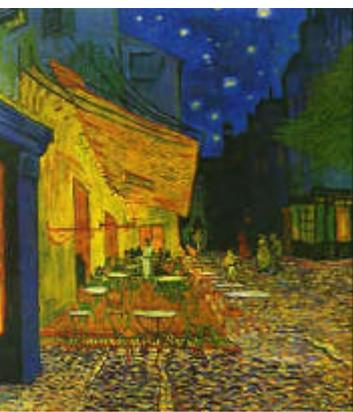




ERGONOMIA NAS INDÚSTRIAS DE PROC. CONTÍNUO

Situação real – CIC Dimensão Física





ERGONOMIA NAS INDÚSTRIAS DE PROC. CONTÍNUO

Situação real - CIC

- Dimensão **Física** - arranjo dos equipamentos de comunicação
- Dimensão **Ambiental** - iluminação (reflexos na tela)
- Dimensão **Cognitiva** - tratamento dos alarmes, formas de apresentação das informações
- Dimensão **Organizacional**
 - turnos
 - operador expert x novato
- Dimensão **Psicológica** - gestão do risco
- Dimensão **Social** - trabalho em equipe