

Jornadas Electrotécnicas de Máquinas e Instalações Eléctricas

Instituto Superior de Engenharia do Porto, 29 de Novembro de 2006

Segurança de Máquinas

Filipa Lima
CATIM
Unidade de Segurança de Máquinas

Segurança de máquinas Obrigações legais

Fabricantes

Utilizadores

**Requisitos Essenciais
de Segurança**

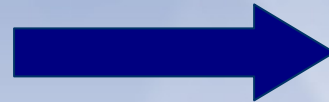
**Requisitos Mínimos de
Segurança**

DL 320/2001 de 12/12

DL 50/2005 de 25/02

Máquinas/equipamentos de trabalho mais seguros

Directiva 98/37/CE



**DL 320/2001 de
12 de Dezembro**

Directiva 2006/42/CE

- Reformula a Directiva 95/16/CE e revoga da Directiva 98/37/CE
- Transposição para a legislação nacional até 29 de Junho de 2008
- Aplicação obrigatória a partir de 29 de Dezembro da 2009

Decreto-Lei nº 320/2001 de 12 de Dezembro

- Requisitos Essenciais de Segurança
- Auto-certificação / ON
- Constitui o Dossiê Técnico de Fabrico
- Manual de instruções
- Declaração CE de conformidade
- Marcação CE

Responsabilidade do fabricante

No fabrico de máquinas, a integração da segurança parece estar assumida



Descubra as diferenças



No fabrico de máquinas, a integração da segurança parece estar assumida



Descubra as diferenças





CHAOS EUROPEAN ???

CÓDIGO DE EXPORÇÃO ???

CHINESE EXPOR ???

- Apenas 8% dos fabricantes ...
 -realizam uma correcta avaliação de risco
- Pouco mais do que 14% dos fabricantes ...
 -aplicam correctamente as normas harmonizadas
- Apenas 16% dos fabricantes
 - ...encontram-se em condições de demonstrar o cumprimento de distâncias de segurança
- Menos do que 20 % das máquinas ...
 - ...dispõem acessos adequados para manutenção, ajuste de ferramentas, limpeza
- Pouco mais do que 4% dos fabricantes ...
 - ...encontram-se em posição de elaborar um correcto Dossiê Técnico de Fabrico

Directiva 89/655/CEE

1ª alteração: Directiva
95/63/CE

2ª alteração: Directiva
2001/45/CE



**DL 50/2005 de
25 de Fevereiro**

- Adaptação e adequação dos equipamentos de trabalho
- Requisitos mínimos de segurança

Requisitos mínimos de segurança

- Sistemas de comando
- Arranque do equipamento
- Paragem do equipamento
- Estabilidade
- Ruptura
- Projecções
- Emanações
- Riscos de contacto mecânico
- Iluminação
- Temperatura
- Riscos eléctricos
- ...



Na utilização a situação tende a melhorar ...



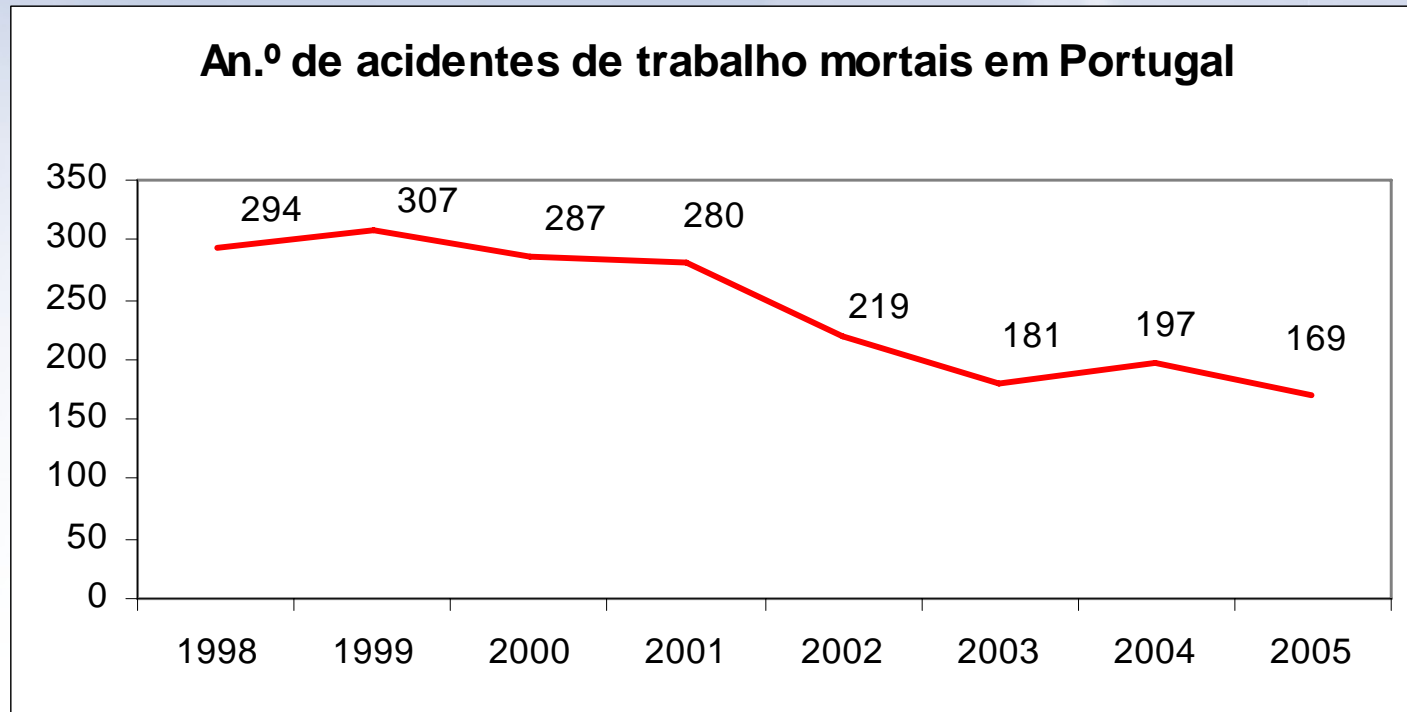
O conhecimento científico pode ser adquirido em 3 anos...

A cultura e sobretudo as mudanças culturais são processos mais longos e difíceis.
Ex.: comportamentos de segurança

Educação, Ensino



Há indícios positivos de mudança



Razões para este tímido optimismo:

- O combate à sinistralidade laboral é uma prioridade da U.E..
- Há legislação especificamente dirigida à segurança das máquinas.
- Esforço de normalização técnica (existem hoje publicadas mais de 600 normas CEN/CENELEC relacionadas com segurança de máquinas).
- Maior interesse dos fabricantes e utilizadores na informação sobre os requisitos de segurança aplicáveis e procedimentos de colocação das máquinas em conformidade com esses requisitos.
- Incremento da actividade da I.G.T na verificação da conformidade das máquinas com os requisitos de segurança aplicáveis.
- Donos de obra mais esclarecidos e exigentes.
- Companhias de seguros mais bem informadas e “poupadas”.
- Auditorias de licenciamento industrial atentas à comprovação da conformidade das máquinas.
- O “slogan” «*Máquina conforme os requisitos de segurança*» é um bom argumento de marketing.

Tendo em mente o provérbio chinês que diz:

***«nem mesmo nove mulheres física,
psicológica e afectivamente perfeitas
conseguem dar à luz um filho num mês»,***

Passemos à acção ... que se faz tarde