



Universidade de São Paulo
Escola de Engenharia de Lorena
Departamento de Biotecnologia

Curso: Engenharia Bioquímica



Segurança do Trabalho e Biossegurança – Aula 2

Prof: Tatiane da Franca Silva
tatianedafranca@usp.br

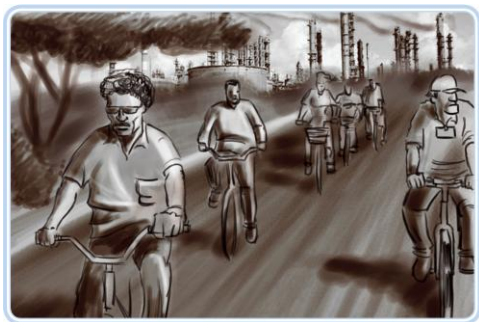
Acidente de Trabalho

❖ Conceito Legal (Lei nº 8.213/91)



Ocorre **pelo exercício do trabalho a serviço da empresa** provocando lesão corporal ou perturbação funcional que **cause a morte** ou a **perda** ou **redução**, permanente ou temporária, da **capacidade para o trabalho**.

O que é considerado Acidente de Trabalho??



Fonte e-TEC, 2010

São considerados Acidente de Trabalho

- Quando o empregado estiver executando ordem ou realizando serviço sob o mando do empregador.
- Em viagem a serviço da empresa.
- No percurso da residência para o local de trabalho.
- No percurso do trabalho para a casa.
- Nos períodos de descanso ou por ocasião da satisfação de necessidades fisiológicas, no local de trabalho.
- Por contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade.

Fonte e-TEC, 2010

Acidente X Doença

Acidente:

❖ Acontece de modo instantâneo, súbito e violento; causa externa;



Doença:

❖ Desencadeada pelo exercício do trabalho. Podem ser peculiares a determinados ramos.

❖ Não aparece repentinamente.



Doenças Ocupacionais

Doença Profissional

• Decorrem da exposição dos trabalhadores a agentes de risco inerente a profissão.

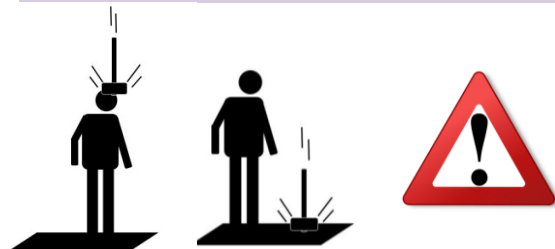
Doença do Trabalho

• Desencadeadas a partir de condições inadequadas de trabalho. É necessária a comprovação do nexo causal.

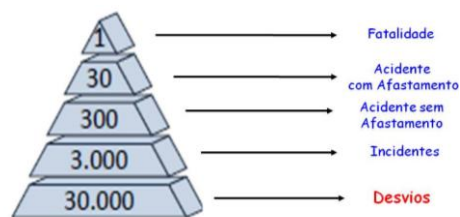


Acidente X Incidente

Incidente: acidente sem danos pessoais. Indica uma condição de futuro acidente devendo, portanto, ser analisado, investigado e sugeridas medidas para evitar sua repetição.



Pirâmide de Acidentes de Frank Bird



Intervenção da liderança: Identificação, registro e tratamento dos desvios!

Pirâmide de Acidentes de Frank Bird

- 1969-Frank Bird
- Se uma ato inseguro é repetido 641 vezes:
- 1 –Perda maior
- 10 – Perda menor
- 30- Sem injúrias
- 600- Incidentes



Pirâmide de Acidentes de Frank Bird



Causas de Acidentes de Trabalho

❖ **Atos Inseguros ou abaixo do padrão** : ações ou omissões pelas quais o trabalhador se expõe a riscos de acidentes. **O Trabalhador é o único responsável!!**

Responsáveis por 90% dos acidentes

Exemplos:

- Brincadeiras em serviço
- Emprego incorreto das ferramentas
- Excesso de confiança
- Falta de habilidade para o desempenho da atividade
- Negligência
- Remover dispositivos de proteção



Causas de Acidentes de Trabalho

❖ **Fator Pessoal de Insegurança**: é a característica mental ou física que leva o trabalhador à prática do ato inseguro.

Exemplos:

- Alcoolismo
- Uso de medicação controlada;
- Doenças
- Fadiga e stress;
- Problemas familiares.
- Falta de interesse pela atividade que desempenha



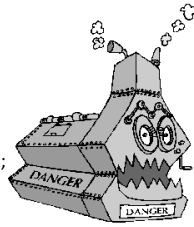
Causas de Acidentes de Trabalho

❖ **Condições inseguras ou abaixo do padrão** : as falhas, defeitos, irregularidades técnicas, carências de dispositivos de segurança em instalações e equipamentos.

Responsáveis por 10% dos acidentes

Exemplos:

- Arranjos físicos e arrumações perigosas
- Condições defeituosas dos equipamentos
- Equipamentos de proteção defeituosos
- Má distribuição de horários e tarefas;
- Material mal identificado ou não identificado;
- Proteção mecânica ou elétrica inadequada
- Operações e processos perigosos;
- Treinamento insuficiente ou inadequado



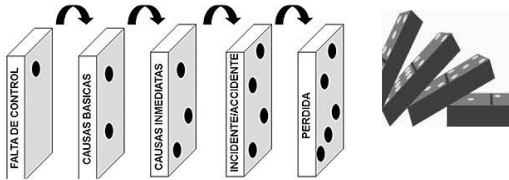
Mais de uma Causa



Fonte e-TEC, 2010

Exemplo: o trabalhador desobedeceu uma norma de segurança (**ato inseguro**) porque em seu treinamento não ficou clara a prioridade da segurança sobre a produção (**condição insegura**).

Modelo de Causalidade – Dominó de Frank Bird



❖ **Causa Imediata:** imediatamente a ocorrência do acidente. Frequentemente são “atos inseguros” e “condições inseguras”. Ex: Usar equipamento/ferramenta de forma incorreta.

❖ **Causas básicas:** são as causas reais. Situações que podem causar os atos inseguros. Ex: falta de habilidade

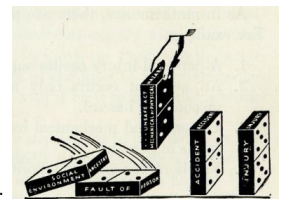
❖ **Falta de Controle:** Causas administrativa. Ex: Programa inadequado

Remoção do Fator Central

❖ Previne a ação dos eventos anteriores

❖ Podem se referir aos seguintes itens:

- Seleção de pessoal;
- Inspeções;
- Treinamentos;
- Investigações de acidentes;
- Análise dos riscos;
- Normas e procedimentos, etc.



Conceitos Legais

❖ **CULPA no acidente:** Caracterizada quando é possível provar que houve **imprudência, negligência e/ou imperícia**. Cabe responsabilidade civil para a reparação do dano

❖ **DOLO no acidente:** Caracterizada quando a pessoa age de forma **intencional** no sentido de provocar o acidente.

❖ **Responsabilidade Civil:** Aquele que por ação ou omissão causar danos a outrem, fica obrigada a reparar os danos. Através de ação indenizatória.

❖ **Responsabilidade Criminal:** Caracterizada por Crime que pode incorrer na forma de culpa ou dolo.

Comunicação de Acidente do Trabalho

O Decreto nº 2.172 de 1997: a **empresa deve comunicar o acidente** de trabalho à Previdência Social (**INSS**) até o primeiro dia útil seguinte

INSS: estabelecerá o nexo entre o trabalho exercido e o acidente!



Estatística de Acidentes do Trabalho no Brasil

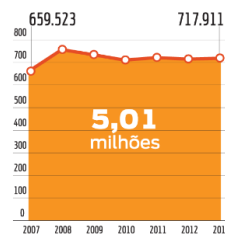


❖ O Brasil está entre o quarto colocado no ranking mundial de acidentes fatais de trabalho!



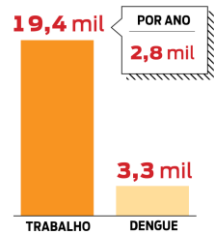
Estatística de Acidentes do Trabalho no Brasil

NÚMERO DE ACIDENTES
em milhares



Fonte: Anuário Estatístico da Previdência Social.
Infografia: Lucas dos Santos/Gazeta do Povo.

NÚMERO DE MORTES
de 2007 a 2013



Estatística de Acidentes do Trabalho no Brasil

Crescimento dos acidentes de trabalho nas CAT registradas

Ano	Dados gerais			
	Trabalhadores no mercado formal	Acidentes de Trabalho (CAT)	Acidentes de Trajeto*	(%) de CAT
2007	37.607.430	518.415	79.005	15,2
2010	44.068.355	529.793	95.321	18,0
2013	48.949.434	559.081	111.601	20,0

Fonte: CNI, com base nos dados do MTE-RAIS e da Previdência Social
*Acidentes ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho, e vice-versa

Estatística de Acidentes do Trabalho no Brasil

Tabela 1 - Distribuição de pessoas com 18 anos ou mais de idade estimadas na PNS que referiram ter sofrido acidente de trabalho nos últimos 12 meses e número de acidentes de trabalho registrados na Previdência Social, segundo sexo, 2013.

SEXO	PNS	%	Previdência	%	Razão
Total	4.948.000	100,00	717.911	100,00	6,89
Masculino	3.493.000	70,59	494.746	68,91	7,06
Feminino	1.455.000	29,41	223.152	31,08	6,52

Fonte: IBGE (2013), MPS (2013)

Atividades mais Perigosas

Acidentes por setor de atividade em 2013

Atividades de Atenção à Saúde Humana	87.103	Fabricação de Produtos de Metal, Exceto Máqui..	17.803	Atividades de Serviços Financeiros	9.794
Comércio Varejista	64.960	Correio e Outras Atividades de Entrega	16.472	Educação	9.493
Fabricação de Produtos Alimentícios	48.265	Serviços para Edifícios e Atividades Paisagisti..	14.469	Armazenamento e Atividades Auxiliares d..	7.884
Transporte Terrestre	30.317	Fabricação de Produtos de Borracha e de Mater..	14.349	Fabricação de Móveis	7.610
Construção de Edifícios	26.813	Fabricação de Máquinas e Equipamentos	13.759	Fabricação de Coque, de Produtos Derivados..	7.451
Comércio Por Atacado, Exceto Veículos Auto..	23.232	Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metali..	12.806	Confecção de Artigos do Vestuário e Acessó..	7.440
Administração Pública, Defesa e Seguridade S..	22.996	Serviços Especializados para Construção	12.339	Fabricação de Produtos Têxteis	7.340
Obras de Infra-Estrutura	22.737	Comércio e Reparação de Veículos Automotor..	11.391	Atividades de Organizações Associat..	7.160
Fabricação de Veículos Automotores, Reboque..	21.164	Serviços de Escritório, de Apoio Administrativ..	10.673	Atividades de Vigilância, Segurança ..	7.025
Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	20.241	Metalurgia	10.439	Preparação de Couros e Fabricação de Artefato..	6.666
Alimentação	17.805	Coleta, Tratamento e Disposição de Resíduo..	10.297	Fabricação de Produtos Químicos	6.630

Consequências do Acidente de Trabalho

Custo total de aproximadamente
R\$ 71 bilhões anuais
(Informativo IP, 2011)



Fonte e-TEC, 2010

Consequências de Acidentes de Trabalho

❖ **Empregador:** perda da mão-de-obra, de material, de equipamentos, de tempo, etc...

❖ **Governo:** número crescente de inválidos e dependentes da Previdência Social.

❖ **Empregado:** fica incapacitado temporária ou permanentemente para o trabalho, de forma total ou parcial

❖ **Família:** passa a ter o padrão de vida afetado pela falta dos ganhos normais.



PERDA

Pessoa
Propriedade
Produto
Meio ambiente
Serviços

Consequências de Acidentes de Trabalho

O importante é o trabalhador retornar para a família do mesmo jeito que foi para a empresa!

