



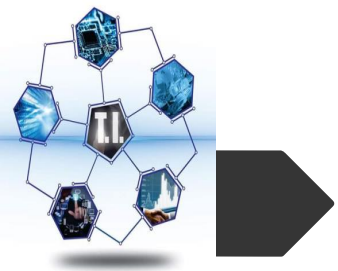
# **Electronica e Telecomunicações – 10<sup>a</sup> Classe**

---

**Prática Oficinais(P.O)**

**Docente: Manuel Henrique A. Gongga**





# Higiene e Segurança no Trabalho (H.S.T)

- Quem como a aranha se “senta” à espera que a presa acione a teia, tem tendência para “apagar fogos” em vez de os evitar.

## ❖ **Novidade?... Não!!!!!!!!!!!!**

Claro que jamais deveremos descuidar o cumprimento da lei mas, limitarmo-nos a isso não deixa de ser uma atitude relativamente passiva.

Mais do que “não fazer coisas perigosas”, uma abordagem positiva à H.S.T., pressupõe agir, individual e colectivamente, no sentido de, permanentemente, em cada posto de trabalho, serem identificados e combatidos os riscos para a saúde, construindo e mantendo um ambiente de trabalho seguro e saudável para todos.

Recorda-se de alguma vez ter ouvido qualquer coisa como:

**Sabias que... fulano perdeu um dedo num acidente de trabalho? Teve muita sorte!!! Podia ter ficado sem o braço!**



## CONCEITOS BÁSICOS:

### ❖ **Segurança do trabalho**

Integra um conjunto de metodologias adequadas à prevenção de acidentes de trabalho, tendo como principal campo de acção o reconhecimento e o controlo dos riscos associados ao local de trabalho e ao processo produtivo (materiais, equipamentos, e modos operatórios).

### ❖ **Higiene do trabalho**

Integra um conjunto de metodologias não médicas necessárias à prevenção das doenças profissionais, tendo como principal campo de acção o controlo dos agentes físicos, químicos e biológicos presentes nos componentes materiais do trabalho. Assenta fundamentalmente em técnicas e medidas que incidem sobre o ambiente de trabalho.

## ❖ Situação perigosa

Toda a situação em que a pessoa é exposta a um ou mais riscos/fenómenos perigosos.



A exposição é caracterizada pela sua frequência e duração



## ❖ **Acidente/Dano**

Acontecimento não planeado que provoque a morte, um dano para a saúde, um ferimento, um prejuízo ou outras perdas.

## ❖ **Acidente de trabalho**

Acidente que se verifique no local e tempo de trabalho e produza directa ou indirectamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte a morte ou a redução na capacidade de trabalho ou de ganho.





# INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE RISCOS

A análise de riscos, além de ser uma obrigação legal, é um dos mais poderosos processos de promover uma atitude positiva relativamente à H.S.T. no seio das organizações, porque:

- ❖ Contribui decisivamente para reduzir a probabilidade de acidente ou doença profissional;
- ❖ Envolve várias pessoas na discussão sobre a segurança do local de trabalho;
- ❖ Contribui significativamente para a mudança de comportamentos;
- ❖ Coloca-nos do lado correcto da lei.

- O processo é simples e, esquematicamente, pode ser assim resumido:



**Observar/Identificar riscos:** Para facilitar os registos e, posteriormente, a definição das medidas a adoptar, classifique os riscos de acordo com a sua natureza Física, Química, Biológica ou Natural (ex.: riscos de origem biológica). Exemplos de agentes geradores de riscos

Físicos	Químicos	Biológicos	Fenómenos Naturais
- Acção da gravidade (queda de pessoas, materiais ou objectos)	- Incêndio	- Animais, incluindo fontes humanas	- Situações extremas de calor ou frio
- Operações de movimentação manuais	- Explosão	- Microorganismos (bactérias, vírus, etc.)	- Água
- Uso de ferramentas manuais	- Contaminação directa ou indirecta devida a fonte ou substância química perigosa	- Plantas e várias formas de vegetação	- Condições climáticas tais como: vento, luminosidade, nevoeiro e chuva
- Partes móveis de máquinas			
- Veículos			
- Electricidade (choque, fogo, explosão)			
Pressão (explosão devida ao aumento da pressão)			
Radiações			
Ruído e vibração			

# Riscos Eléctricos



Electricidade! Um bem essencial, que há muito nos habituamos a tomar como garantido. Já não sabemos viver sem ela, mas será que temos consciência dos riscos que a sua utilização indevida pode acarretar?

Esses riscos colocam-se ao nível do utilizador comum e, principalmente, ao nível dos profissionais que trabalham com a electricidade.

Não vivemos em perigo permanente ao estarmos a usar equipamentos eléctricos, é claro: temos, porém, de tomar uma consciência global do que pode suceder se algo de errado corre:

- ❖ a nível humano (consequências físicas que, em última instância, podem culminar na morte);
- ❖ a nível material (destruição de equipamentos, por exemplo).



Ao falarmos em riscos eléctricos para as pessoas, temos de ter muito presentes dois conceitos fundamentais: **electrocussão** - um choque eléctrico que origina um acidente mortal – e **electrização** - um choque eléctrico que não causa um acidente mortal, mas que pode originar outro tipo de acidentes, com consequências que podem ser mais ou menos graves.



A distância que vai entre a electrocussão e electrização depende de muitos factores. Assim, os efeitos da corrente eléctrica variam de acordo com:

- ❖ O tempo de passagem;
- ❖ A intensidade; - A frequência;
- ❖ O percurso através do corpo;
- ❖ A capacidade de reacção da pessoa.

Deste modo, em **baixa tensão**, a morte é sobretudo condicionada pela acção local da quantidade de electricidade que atinge o coração. Em **alta tensão**, por sua vez, a morte surge devido à extensão das queimaduras.

Por conseguinte, a perigosidade da corrente diminui com o aumento da frequência. As frequências industriais (50/60hz) são as mais perigosas. Acima dos 10.000hz, os principais perigos são as queimaduras, se as correntes forem muito intensas.

## Principais efeitos da corrente eléctrica no corpo humano

Designação	Corrente	Efeito no corpo humano
Tetanização	$\geq 10 \text{ mA}$ 15-100 Mz	Forte contracção muscular que impede a pessoa de largar a zona de contacto
Paragem respiratória	$< 10 \text{ mA}$ 15-100 Mz	Dificuldade ou impossibilidade de respirar devida à contracção dos músculos relacionados com a função respiratória ou paralisia dos centros nervosos que a comandam
Fibrilação ventricular	Depende do trajecto da corrente no corpo	A sobreposição de uma corrente externa à corrente eléctrica fisiológica normal, provoca a contracção desordenada das fibras do músculo cardíaco, principalmente ao nível dos ventrículos. É a principal causa de morte
Queimaduras	Depende do trajecto da corrente no corpo	Dependendo da tensão, da intensidade e do tempo de passagem da corrente as queimaduras variam entre a marca eléctrica (pequena lesão) e a electotérmica cujas consequências podem ser profundas e graves