

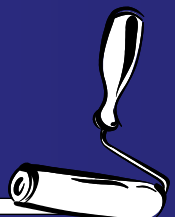


*Rotulagem de Produtos Químicos e  
Segurança no Trabalho*

**Margaret S. Simis Schumacher**

Depto. Regulatório Corporativo

Outubro 2011





# Rotulagem de Produtos Químicos e Segurança no Trabalho

## ITENS ABORDADOS

- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho



- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho





## Rotulagem de Segurança X Outros itens de rotulagem

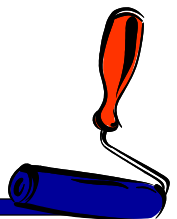
### Rotulagem de Segurança:

Identificação do produto e as Informações primárias relacionadas aos **perigos (intrínsecos do produto)**, riscos e cuidados a serem tomados para o armazenamento, manuseio, emergência, transporte e descarte do produto químico

- ABNT NBR 7501 (definição de Rótulo de Segurança)
- ABNT NBR 7500
- NR 26 (Portaria 229/2011 – MTE)
- Consolidação da Leis do Trabalho (CLT arts.182 III, 197)
- Convenção OIT 170 (Dec. 2.657/98 – Seg. de Prod. Químicos no trabalho)
- ABNT NBR 14725 (2009 / parte: 3)
- Res. 420/2004 ANTT (transporte terrestre de produtos perigosos)

### Rótulo geral:

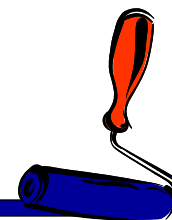
CDC, Reg. IPI, CRQ, INMETRO, etc.



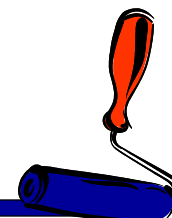
- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho



- Para saber qual é o perigo do produto químico, e a partir deste saber quais são as recomendações para o seguro manuseio do produto, é necessário ter um **Sistema de Classificação** de perigo definido.
- Sistema de Classificação baseia-se em métodos e padrões definidos para se alcançar a identificação, as características e conseqüentemente os perigos dos produtos químicos (notas de corte de informações físico-químicas, ensaios de laboratórios definidos, cálculos, etc). Um sistema completo deve abarcar os perigos físico-químicos, perigos para a saúde e para o meio ambiente.



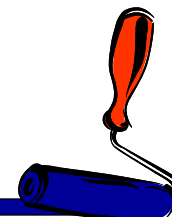
- A **Comunicação** do perigo identificado faz parte do sistema de classificação e se dá através de
  - Rotulagem preventiva (ou de Segurança)
  - Fichas de dados de segurança
  - Fichas para atuação em emergências
  - Fichas de comunicação de riscos relativas aos contextos específicos de uso
  - Capacitação e treinamento



## Sistemas existentes mais conhecidos

- ONU/GHS – Sistema Globalmente Harmonizado;
- ONU/ “Orange Book”– Transporte de bens ou cargas perigosas;
- Europa – Diretivas 67/548/EC e 1999/45/ECC e
- Regulamento 1272:2008 (GHS-REACH);
- Canadá – WHIMIS;
- NFPA/Diagrama de Hommel;
- USA – HMIS (Hazardous Materials Information System);

No Brasil: Transporte (Resolução 420); Agrotóxicos (ANVISA); Inflamáveis (MTE-NR20); Resíduos (NBR10.004); ABNT-NBR14725/2009: Parte 2 (GHS).



- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho





## O que é GHS?

### O que é GHS?

**G**lobally **H**armonized **S**ystem of Classification and Labeling of Chemicals (GHS)

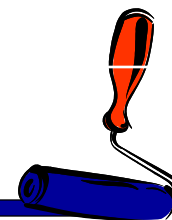
---

Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação,

Rotulagem (e FISPQ) de Produtos Químicos – da Organização das Nações Unidas - ONU

Purple Book (Livro Púrpura): 2003, 2005, 2007, 2009, **2011 (4ª revisão)**

***“ Uma abordagem simples e coerente para definição e classificação de perigos e comunicação de informações através de Rótulo e Fichas de Informações de Segurança.”***



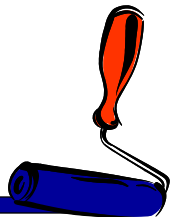


## O que é GHS?

### Públicos-alvo

- Trabalhadores;
- Consumidores;
- Trabalhadores em transporte e
- Profissionais que atuam em emergências.

Fornece a infra-estrutura básica para o estabelecimento de programas nacionais de **Segurança Química.**

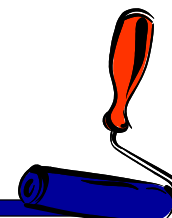


## Aplicação:

- Produtos químicos (substâncias e misturas elaborados por processos químicos em laboratório ou na indústria)

## Não se aplica a:

- Minerais e biomassa não processados quimicamente.
- Substâncias intermediárias não isoladas.
- Produtos destinados ao utilizador final (exposição intencional)
  - ✓ Medicamentos
  - ✓ Medicamentos veterinários
  - ✓ Produtos cosméticos e destinados a higiene pessoal
  - ✓ Dispositivos médicos (contendo produtos químicos)
  - ✓ Gêneros alimentícios
  - ✓ Aditivos alimentares
- Substâncias ou produtos radioativos

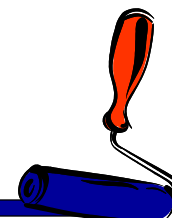


- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho



## GHS Brasil

- Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento - ECO 92 (Agenda 21 – Cap. 19: gestão dos produtos químicos tóxicos; desenvolvimento sustentável; facilitar comércio internacional)
- Decreto Presidencial de 26/06/2007 (cria o GT – GHS)
- ABNT NBR 14725 (2009)
- Projeto de Decreto Federal (minuta de Março de 2011)
- NR 26 Portaria 229, 24 de Maio de 2011 - MTE
- ABNT NBR 7500: 2011





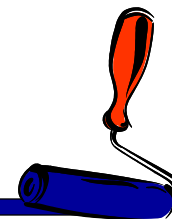
## Rotulagem de Produtos Químicos e Segurança no Trabalho

- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho



## GHS – ABNT NBR 14725 / 2009 – Partes 1 a 4

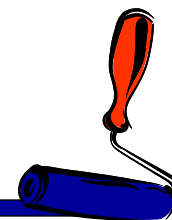
- **Parte 1** - Terminologia
  
- **Parte 2** - Sistema de Classificação (métodos e critérios para classificação de substâncias e misturas)
  - ✓ Classificação dos perigos à saúde humana
  - ✓ Classificação dos perigos ao ambiente aquático
  - ✓ Avaliação dos perigos físico – químicos
  
- **Parte 3** - Rotulagem de Produtos químicos perigosos
  
- **Parte 4** - FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – 16 seções)



## Avaliação dos perigos **Físicos (16 classes / sub divididas em categorias)**

---

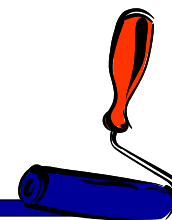
- ✓ Substâncias, misturas e artigos explosivos
- ✓ Gases inflamáveis
- ✓ Aerossóis inflamáveis
- ✓ Gases oxidantes
- ✓ Gases sob pressão
- ✓ Líquidos inflamáveis
- ✓ Sólidos inflamáveis
- ✓ Substâncias e misturas auto-reativas – sujeitas a combustão espontânea
- ✓ Líquidos pirofóricos
- ✓ Sólidos pirofóricos
- ✓ Substâncias e misturas que apresentam auto-aquecimento
- ✓ Substâncias e misturas que, em contato com a água, desprendem gases inflamáveis
- ✓ Líquidos oxidantes
- ✓ Sólidos oxidantes
- ✓ Peróxidos orgânicos
- ✓ Corrosivo para metais



## Classificação dos perigos à **saúde humana** - 10 classes / sub divididas em categorias

---

- Toxicidade aguda
- Corrosão e irritação da pele
- Lesões oculares graves/irritação ocular
- Sensibilização respiratória ou da pele
- Mutagenicidade em células germinativas
- Carcinogenicidade
- Toxicidade à reprodução e lactação
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos — Exposição única
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos — Exposição repetida
- Perigo por aspiração



Classificação dos perigos ao **meio ambiente** - 3 classes / sub divididas em categorias

---

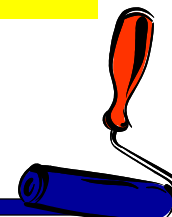
## Meio Ambiente Aquático:

- ✓ Toxicidade aguda para o ambiente aquático
- ✓ Toxicidade crônica para o ambiente aquático

## Meio Ambiente Ar:

- ✓ Perigoso para a Camada de Ozônio (3ª e 4ª versões 2009 e 2011)

**OBS.: Cada classe de perigo possui categorias de perigo de acordo com o grau do perigo.**

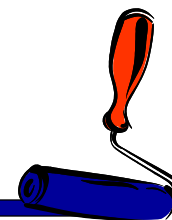


- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho

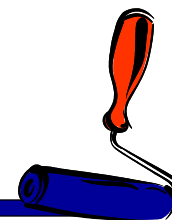


**Produtos classificados como perigosos**, de acordo com o GHS, a Rotulagem Preventiva deve conter (ABNT NBR 14725 2009 e NR 26/2011):

- 1) Identificação do Produto (nome técnico) e Telefone de Emergência do fornecedor
- 2) Composição Química
- 3) Pictograma (s) de perigo
- 4) Palavra de Advertência
- 5) Frase(s) de Perigo
- 6) Frase(s) de Precaução
- 7) Informações Suplementares



## Pictogramas



### Definição de Pictograma:

- Composição gráfica que contém um símbolo, assim como outros elementos gráficos, tais como uma borda, um motivo ou uma cor de fundo, e que serve para comunicar informações específicas;

### Informação específica:

#### Forma:

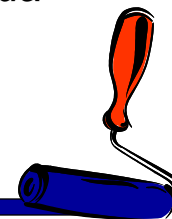
- ❖ diamante.

#### Cores:

- ❖ Símbolo: preto;
- ❖ Fundo: branco;
- ❖ Borda: vermelha(\*).



(\* Em certos casos, a autoridade competente pode autorizar a utilização de uma borda preta)





# Elementos do Rótulo GHS ABNT NBR 14725 2009

## Palavras de Advertência

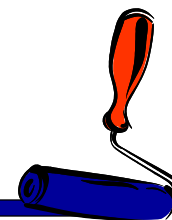
### Definição

Um vocábulo que indica a advertência para o grau relativo de perigo que consta na figura do rótulo para assinalar ao leitor a existência de um perigo/risco potencial.

### Palavras de advertência utilizadas no GHS:

- ✓ **“Perigo”** (categorias de perigo mais graves);
- ✓ **“Atenção”** (categorias de perigo menos graves).

**Obs.: Se a palavra «Perigo» é utilizada, não deverá aparecer a palavra «Atenção».**

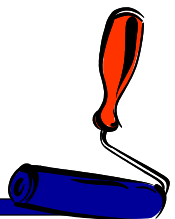


### Definição de Frase de Perigo:

- Uma frase que, atribuída a uma categoria de perigo, descreve a natureza do perigo apresentada por um produto e, eventualmente, o grau de perigo;

### Exemplos de frases de perigo:

- “Líquido e vapores extremamente inflamáveis”;
- “Tóxico em contacto com a pele”;
- “Nocivo para os organismos aquáticos”.

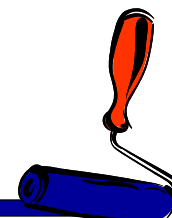


### Frases de Precaução (tipos que compreendem):

- Prevenção;
- Resposta a emergência (em caso de derramamento ou exposição acidentais);
- Armazenamento; e
- Disposição.

**A nova versão da ABNT NBR 14725 parte 3 (Rotulagem) já traz a relação das frases de precaução de acordo com cada classe e categoria de perigo.**

- O anexo 3 do GHS é um documento guia para a utilização de frases de precaução de acordo com o GHS.



Os Pictogramas de Prevenção estão previstos na nova ABNT NBR 14725 parte 3 (consulta pública) e podem ser empregados para auxiliar a rápida visualização dos EPIS necessários, dentre outras informações.

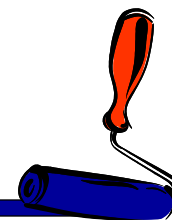
Exemplos:






---

(Outros exemplos constam do Anexo 3 do GHS, da ABNT NBR 7500 2011 e

ABNT NBR 14725: 3 Cons. Publica



## Tabela D.6 — Líquidos inflamáveis

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Pictograma</b>				Não exigido
<b>Palavra de advertência</b>	Perigo	Perigo	Cuidado	Cuidado
<b>Frase de perigo</b>	H224 Líquido e vapores extremamente inflamáveis	H225 Líquido e vapores altamente inflamáveis	H226 Líquido e vapores inflamáveis	H227 Líquido combustível

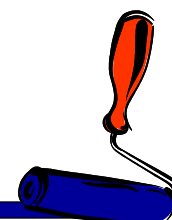



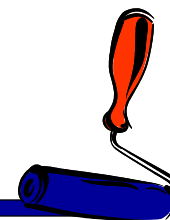


Tabela D.6 — Líquidos inflamáveis

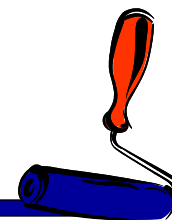
Categoria	1	2	3	4
Pictograma				Não exigido
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	H224 Líquido e vapores extremamente inflamáveis	H225 Líquido e vapores altamente inflamáveis	H226 Líquido e vapores inflamáveis	H227 Líquido combustível
Frases de precaução: prevenção	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280	P210 P280
Frases de precaução: resposta a emergência	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P303 + P361 + P353 P370 + P378	P370 + P378
Frases de precaução: armazenamento	P403 + P235	P403 + P235	P403 + P235	P403 + P235
Frases de precaução: disposição	P501	P501	P501	P501



### Embalagens cobertas pela Regulamento ONU para o transporte de mercadorias perigosas :

- Transporte: deverão utilizar os pictogramas (rótulos) prescritos no Regulamento ONU;
- Quando aparecer no rótulo um pictograma do transporte, não deverá constar um pictograma do GHS correspondente ao mesmo perigo.

*Ex. Pictograma de líquidos inflamáveis.*



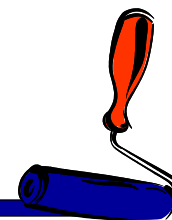


## Rotulagem de Produtos Químicos Não Classificados

Para produtos Não classificados como Perigosos de acordo com o GHS, a rotulagem preventiva deve conter no mínimo: (NR26 Port. 229/2011, item 26.2.2.4)

- Indicação do nome (nome técnico)
- A informação de que se trata de “produto não classificado como perigoso, **de acordo com o GHS.**”
- Recomendações de Prevenção

Obs.: ABNT NBR 7500/2011 também traz informações gerais para constar dos rótulos de produtos químicos, tais como: “informações primárias de manuseio, armazenamento, emergência, transporte e descarte.”



**CÓDIGO**  
**NOMBRE DEL PRODUCTO**

**NOMBRE DEL FABRICANTE**

Dirección (calle, etc).  
Ciudad, Estado, Código Postal, País  
Número de teléfono  
Número de teléfono en caso de emergencia

INSTRUCCIONES DE USO:  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Tara: XXXX  
Peso bruto: XXXX  
Fecha de expiración: XXXX  
Número del lote: XXXX  
Fecha de carga: XXXX



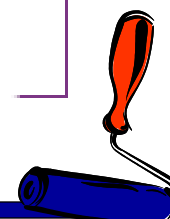
**Peligro**  
Mantener fuera del alcance de los niños.  
Leer la etiqueta antes de su uso.



Nº ONU  
Designación oficial de transporte

Líquido y vapor muy inflamables.  
Nocivo por inhalación.  
Puede afectar al hígado y a los riñones tras una exposición repetida o prolongada.  
Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
Mantener alejado de fuentes de inflamación tales como calor/chispas/llamas al descubierto. – No fumar.  
Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.  
No respirar polvo/humo/gas/neblinas/vapores/aerosoles.  
Llevar guantes protectores y equipo de protección de los ojos/la cara [del modo especificado....]  
Toma de tierra/conexión equipotencial del recipiente y del equipo receptor.  
**EN CASO DE INCENDIO** utilizar [del modo especificado] en la extinción.  
**PRIMEROS AUXILIOS:**  
**SI SE INHALA:** Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que facilite la respiración. Llamar a un Centro de Toxicología o a un médico.

[Código Universal de Producto (CPU)]



- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho



## **Substâncias:**

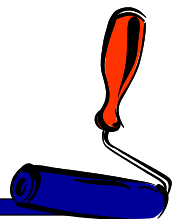
- ✓ Em vigor desde Fevereiro/2011

## **Misturas:**

- ✓ 01 de Junho de 2015  
(ABNT NBR 14725:2009)  
(NR 26 Port. 229/11)

## **Produtos Não Classificados pelo GHS:**

- ✓ Em vigor desde Maio/2011  
(NR 26 Port. 229/11)  
NBR 7500 – Rotulagem de Segurança





## Rotulagem de Produtos Químicos e Segurança no Trabalho

- Rotulagem de Segurança X Outros itens de Rotulagem
- Sistema de Classificação e Comunicação de Perigo (Rotulagem e FISPQ)
- O que é GHS?
- GHS Brasil
- Classificação de Perigo GHS
- Rotulagem GHS
- Prazos
- Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho





## Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho

**Estas informações formarão a base dos sistemas para a Gestão Segura de produtos químicos em todo o mundo.**

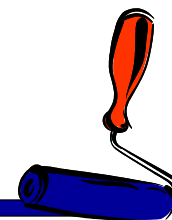
**O GHS** proverá a “plataforma” sobre a qual os países podem elaborar programas de segurança para produtos químicos.

- ✓ **Treinamento** da nova linguagem de perigo nos locais de trabalho e auxílio na interpretação por parte dos consumidores (SACs, etc).
- ✓ **Atualizações** periódicas de rótulos, FISPQs e treinamentos

**NR 26 2011**

### **26.2.4: Os trabalhadores devem receber treinamento:**

- ✓ Para compreender a rotulagem preventiva e a ficha com dados de segurança do produto químico;
- ✓ Sobre os perigos, riscos, medidas preventivas para o uso seguro e procedimentos para atuação em situações de emergência com o produto químico.

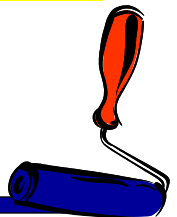




## Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho

- **Produtos químicos não classificados:**
  - Aplica-se medidas gerais de prevenção e controle
  
- **Produtos químicos perigosos:**
  - há necessidade de se aplicar medidas de prevenção e controle específicas, conforme o tipo/categoria de perigo
  
- **Lembrete:**

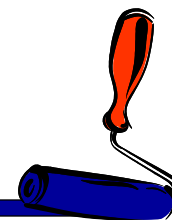
**Não é adequado dizer “produto não perigoso” mas sim “produto não classificado como perigoso” (de acordo com o sistema X).**





## Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho

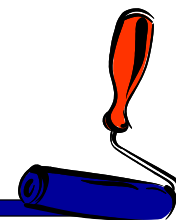
- Para a gestão adequada de riscos químicos a INFORMAÇÃO é fundamental e deve ser:
  - completa
  - confiável [atender padrões de qualidade]
  - em linguagem adequada ao público alvo





## Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho

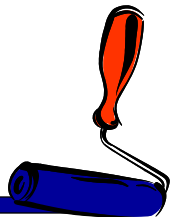
- **ETAPA 1:** Definir a política, os elementos básicos do programa, responsabilidades, ferramentas e critérios.
- **ETAPA 2:** Identificar todos os produtos químicos armazenados e usados em todas as etapas do processo (entrada/processo/saída).
- **ETAPA 3:** Obter e rever fichas de dados de segurança (FDS), completando as informações se for necessário. Classificar os produtos quanto ao perigo.





## Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho

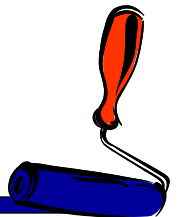
- **ETAPA 4:** Verificar e assegurar que recipientes e sistemas/tubulações estejam adequadamente rotulados ou identificados.
- **ETAPA 5:** Organizar um registro de produtos químicos perigosos.
- **ETAPA 6:** Verificar e assegurar que as FDS estejam acessíveis aos trabalhadores





# Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho

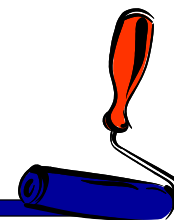
- **ETAPA 7:** Identificar os riscos associados aos produtos químicos usados e armazenados.
- **ETAPA 8:** Avaliar os riscos e estabelecer necessidades/prioridades de avaliação e controle (por exemplo obras de engenharia, medidas administrativas, .. )
- **ETAPA 9:** Conduzir avaliações quantitativas das exposições, se isto for definido como necessário.





## Programa de Avaliação e Gerenciamento de riscos dos locais de Trabalho

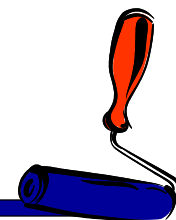
- **ETAPA 10:** Identificar opções de tratamento dos riscos e estabelecer um plano de ação
- **ETAPA 11:** Implementar plano de tratamento dos riscos - eliminação ou redução dos riscos; atuação em situações de emergência; informação e formação.
- **ETAPA 12:** Monitorar a implementação ou manutenção das ações de tratamento dos riscos, monitorar exposições e vigilância médica dos trabalhadores expostos.
- **ETAPA 13:** Documentar e revisar o programa, sempre que necessário.



## PERIGO



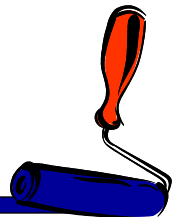
## RISCO



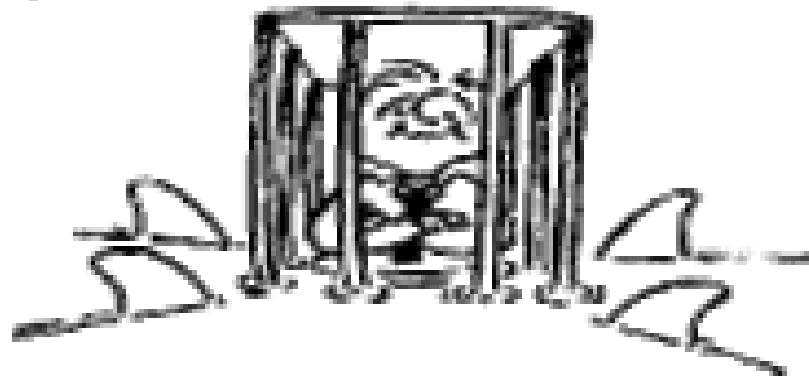
## ELIMINADO O RISCO E O PERIGO



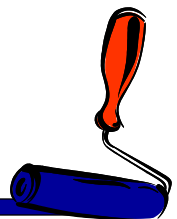
## SUBSTITUIDO O RISCO E O PERIGO



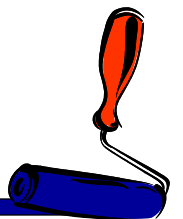
## CONTROLES DE ENGENHARIA

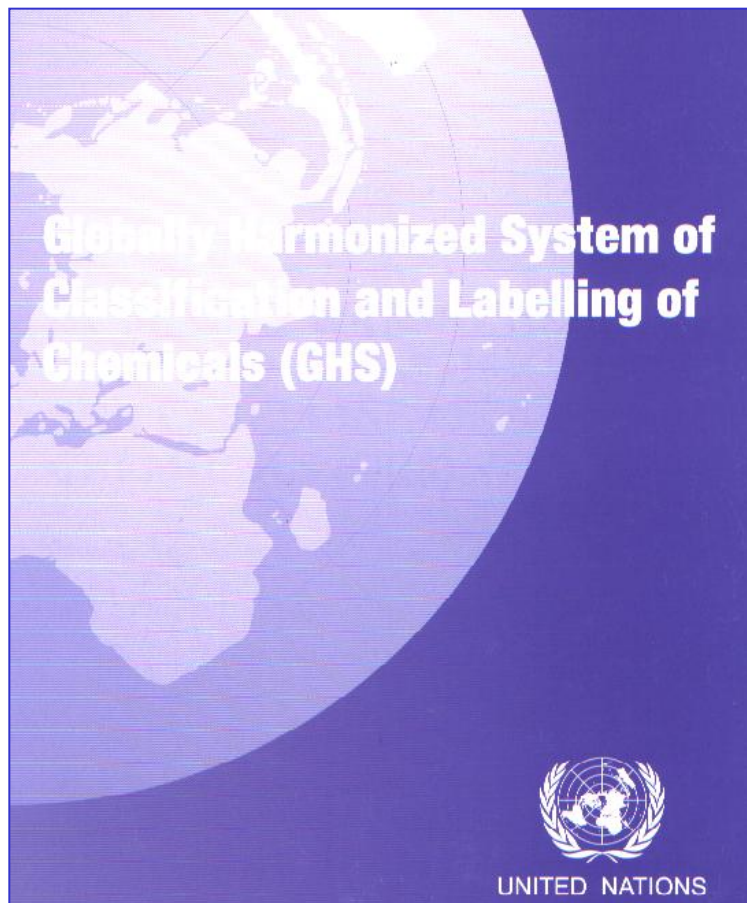


## INTRODUÇÃO DE CONTROLES ADMINISTRATIVOS



## PROVER EPI'S





# OBRIGADA!

**Margaret S. Simis Schumacher**

Depto. Regulatório Corporativo

[simis@sherwin.com.br](mailto:simis@sherwin.com.br)

Fone 11 2137-5218

