

# **Estratégias para implantação do GHS nos locais de trabalho e capacitação de profissionais e trabalhadores**

**Gilmar da Cunha Trivelato**

*Pesquisador Titular – FUNDACENTRO-MG*

*Membro do GT-GHS Brasil*

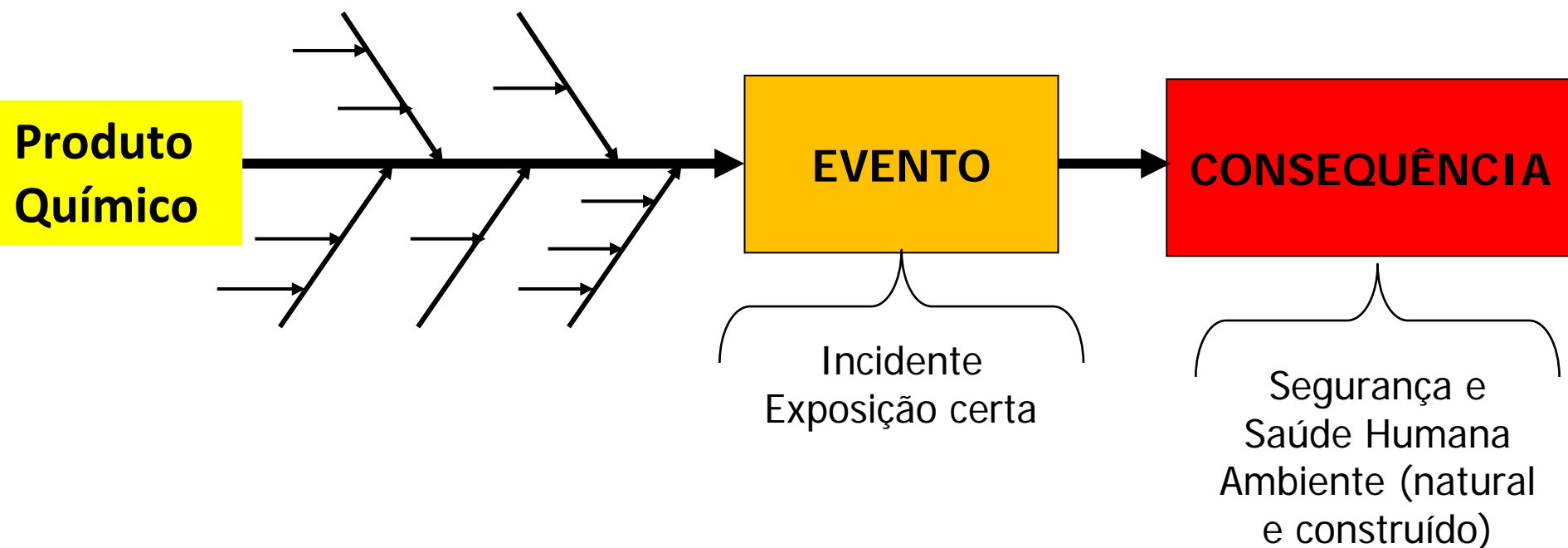
**Seminário REACH GHS  
Porto Alegre (RS), 31/08/2010**

# Conceitos básicos

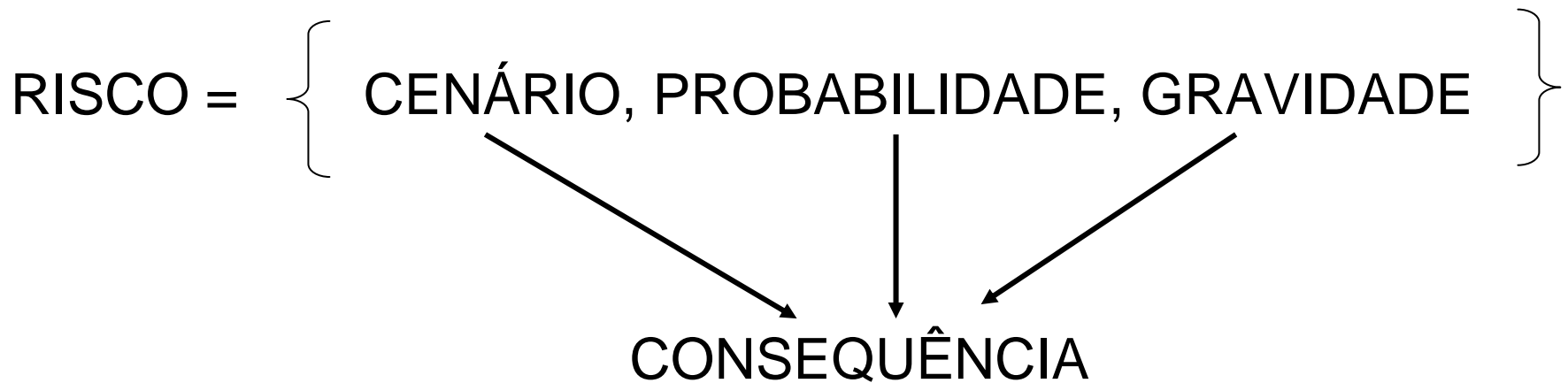
# Modelo de determinação do RISCO relacionado a produtos químicos

Como pode acontecer? (causas)

O que pode acontecer na produção ou uso?

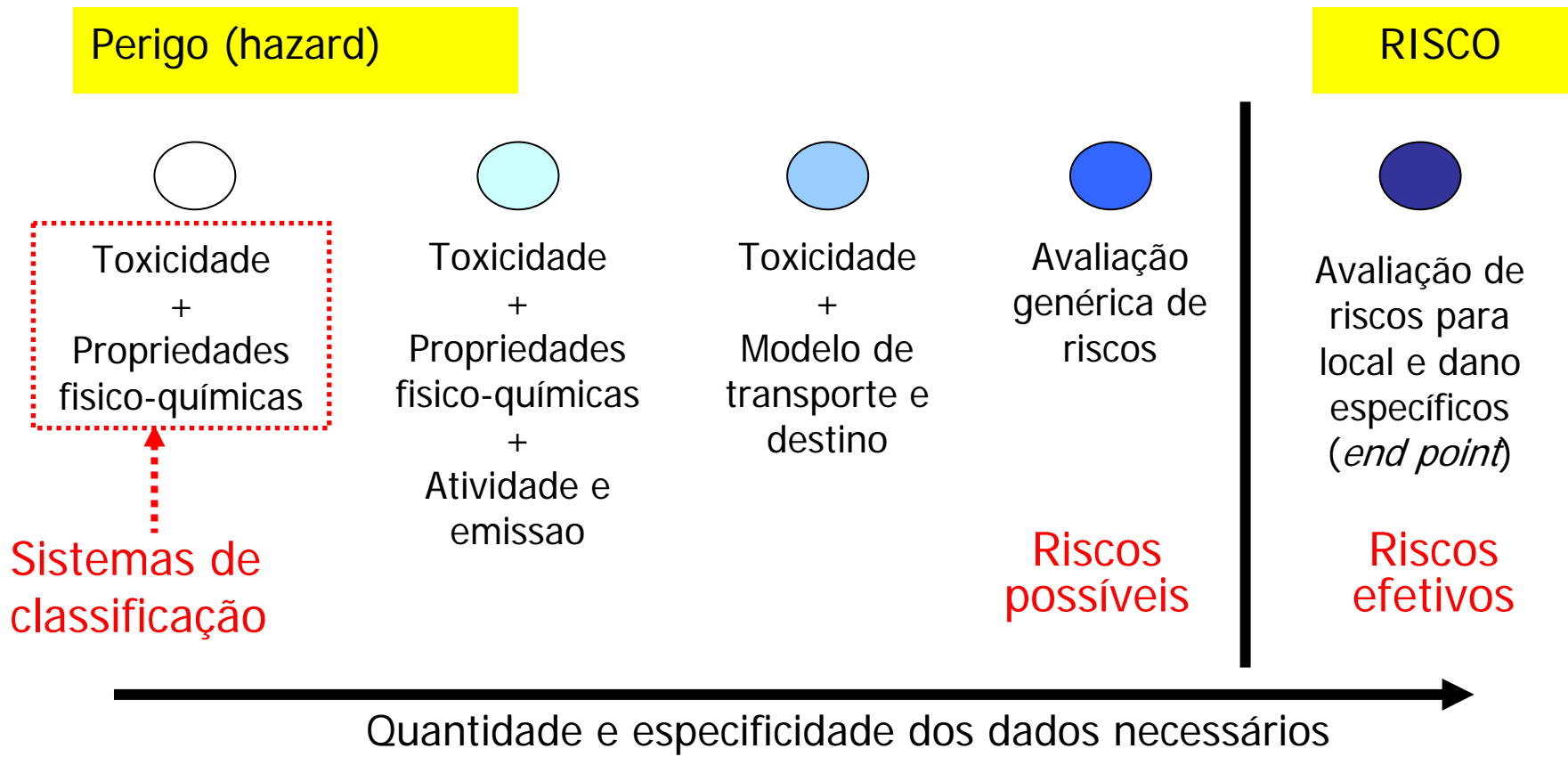


# Conceito de risco



RISCO = função (probabilidade, gravidade da consequência)

# Perigo (hazard) X Risco



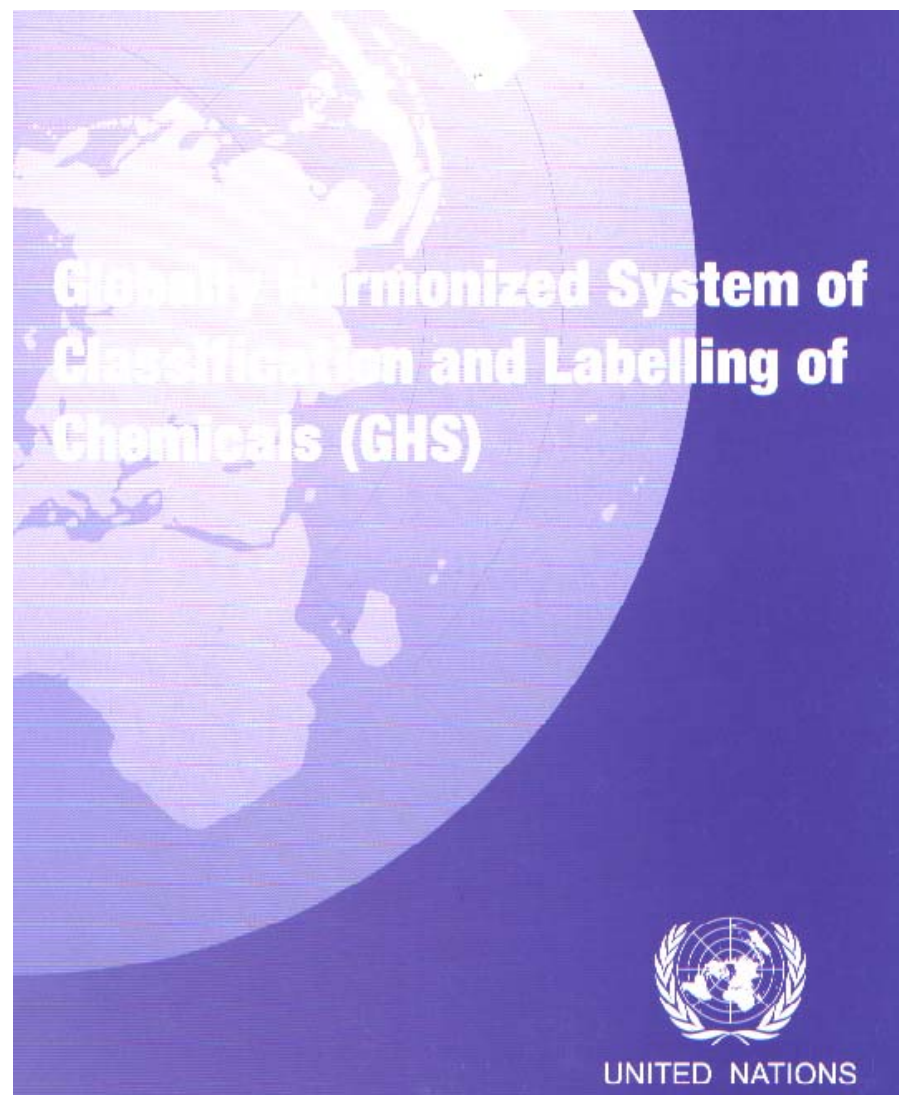
Fonte: Chemical Ranking and Scoring: guidelines for relative assessment of chemicals. Sandestin: SETAC Press, 1995:4.

**GHS**

# GHS

## Livro Púrpura

*Purple Book*  
(3<sup>a</sup>. Ed. revisada)



[http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_rev03/03files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev03/03files_e.html)

# GHS

## ***Globally Harmonized System for Classification and Labeling of Chemicals***

***Globally*** - Geral ou Global? ou ambos?

***Harmonized*** = Harmonizado (e não padronizado)

***Chemicals*** = Produtos Químicos

***Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos***



# GHS : aplicação

**Aplicação:** Produtos químicos (substâncias e misturas elaborados por processos químicos)

## **Não se aplica a:**

- Substâncias intermediárias não isoladas.
- Produtos destinadas ao utilizador final(exposição intencional)
  - Medicamentos
  - Medicamentos veterinários
  - Produtos cosméticos
  - Dispositivos médicos
  - Gêneros alimentícios
  - Aditivos alimentares

# Elementos do GHS

## **Sistema de Classificação quanto aos perigos**

- físicos (incêndio, explosão, reatividade)
- à saúde humana
- ao meio ambiente

## **Rotulagem (ou etiquetagem) preventiva**

## **Ficha de dados de Segurança**

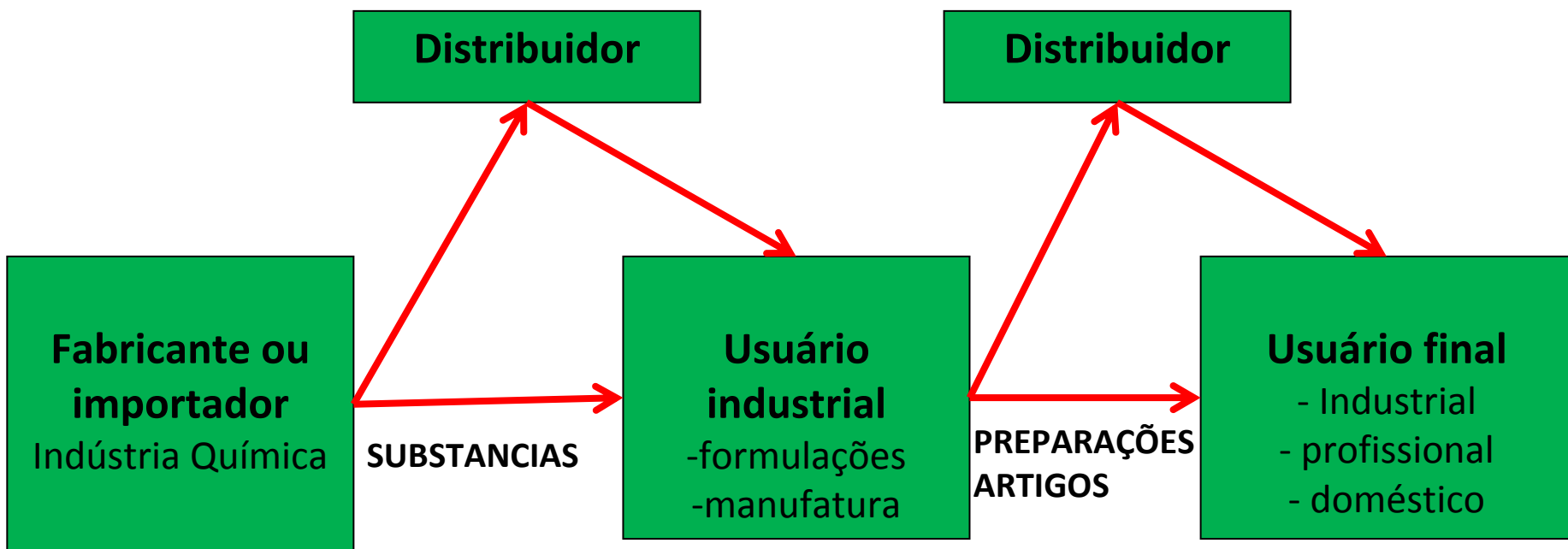
# **GHS x Estratégias de gestão de riscos relacionados a produtos químicos**

# **Elementos do GHS x Gestão de Riscos**

**Como esses elementos se integram na gestão de riscos relacionados a produtos químicos em uma organização?**

**Mas de que tipo de organização? As responsabilidades são as mesmas?**

# Atores da cadeia de produção/uso de produtos químicos



# Processos de Gestão de Riscos



# Processos de gestão de riscos

## **Organização do contexto / estrutura**

Política, estrutura e responsabilidades, **capacitação**, critérios e procedimentos, documentação, etc.

## **Avaliação de riscos**

Identificação, estimativa/valoração e julgamento do risco

## **Controle do risco**

Tratamento de riscos: eliminação, redução, transferência ou retenção de riscos.

Monitoração – acompanhamento e medição de desempenho.

## **Comunicação de riscos**

Consultas e estudos de representação de riscos (“percepção”)

Comunicação de resultados de avaliação e controle de riscos

# Controle de riscos relacionados a produtos químicos

Adotar medidas em cada uma das etapas





# Controle de riscos relacionados a produtos químicos

## CONTROLE NA ENTRADA (INPUT)

- Projeto / construção
- Informação
- Aquisições
- Monitoração de matéria prima
- Seleção de contratadas
- Seleção da força de trabalho

# Controle de riscos relacionados a produtos químicos

## CONTROLE NO PROCESSO

- Procedimentos para operações de rotina e não rotineiras
- Manutenção
- Substituição de produtos perigosos por outros menos perigosos
- Mudanças em processos e instalações
- Atuação em situações de emergência

# Controle de riscos relacionados a produtos químicos

## CONTROLE NA SAÍDA (OUTPUT)

- Planejamento do produto ou serviço a ser ofertado
- Embalagem / rotulagem adequadas
- Armazenamento / transporte em condições seguras
- Controle da poluição e disposição de resíduos
- Informação

**Obrigações das organizações,  
competências requeridas e  
capacitação**

# Obrigações do fornecedor do produto químico (mínimo)

Avaliar a perigos / classificar e definir conteúdo do rótulo

Analisar possíveis riscos para os usos previstos

Preparar e disponibilizar a Ficha de Dados de Segurança (FDS)

# Obrigações do fornecedor

## Competências requeridas da equipe para atender essas obrigações

Conhecimentos básicos sobre

- composição química e propriedades físico-químicas
- segurança química, toxicologia, higiene e saúde ocupacional, ecotoxicologia, etc.
- legislação relacionada a produtos químicos

**Isso, às vezes, só é possível ser alcançado em equipe multiprofissional**

# Obrigações do fornecedor

## Competências específicas requeridas da equipe para avaliar perigos e classificar produtos

- Conhecer o GHS + Métodos de ensaios recomendados
- Buscar, sistematizar e analisar criticamente as informações já disponíveis para o produto químico
- Decidir que informações adicionais são necessárias
- Selecionar prestadores de serviços (ensaios exigidos) e interpretar resultados obtidos
- A partir dos dados já disponíveis e obtidos em ensaios, aplicar os critérios do GHS para classificar o produto e definir o conteúdo do rótulo.

# Rotulagem de acordo com o GHS

## Elementos mínimos:

- Identificação do produto e fornecedor
- Pictograma de perigo
- Palavra de advertência (perigo, atenção)
- Frases de perigo (H – de hazard)
- Frases de precaução (P) e pictogramas de precaução



# Classificação segundo o GHS

**Dificuldades: considerar ou não a presença de contaminantes?**

## **Aplicação de Valores Limites (cut off)**

- Valores limites – genéricos
- Valores limites específicos (baseados em estudos complementares, que tem precedência sobre os genéricos.)

Representam concentrações abaixo das quais o ingrediente presente não deve ser considerado para fins de classificação.

# Classificação segundo o GHS

## Classificação de misturas: é necessário realizar ensaios?

- A partir de dados obtidos em ensaios com a mistura como um todo.
- Métodos alternativos ou de extrapolação
  - Extrapolação de um lote para outro
  - Efeito diluição (se o solvente não for classificado como perigoso)
  - Fórmulas de aditividade (para efeitos que são aditivos)

**Importante:** é possível fazer classificação de uma mistura a partir da classificação das substâncias presentes para perigos para a saúde e meio ambiente.

# Obrigações do fornecedor

## **Competências específicas requeridas da equipe para analisar possíveis riscos relacionados aos usos previstos**

- Conhecer bem os possíveis usos para os produtos
- Identificar possíveis situações de emergência no transporte, armazenamento e manuseio
- Indicar procedimentos para dar resposta às emergências identificadas.
- Estabelecer cenários de possíveis exposições (esperadas e incidentais) nos usos previstos
- Indicar medidas de prevenção e controle das exposições (de engenharia e proteção individual).

# Obrigações do fornecedor

## Competências específicas requeridas da equipe para preparar fichas de dados de segurança

- Todas as competências anteriores
- Conhecimento de requisitos legais aplicáveis ao produto
- Capacidade de redação para público leigo e especializado.

**Observação:** No caso de contratação de serviços externos, mesmo assim, há necessidade de capacitação de profissionais internos à organização. O serviço externo não substitui a responsabilidade do fornecedor.

# Ficha de dados de segurança (FDS)

## Exigências de preparação de FDS

- para todas as substâncias ou misturas classificadas como perigosas de acordo com o GHS
- para todas as misturas que contenham substâncias classificadas como carcinogênicas, tóxicas para a reprodução ou toxicidade sistêmica para órgãos-alvo que estão presentes em concentrações acima dos valores limites.

Obs. A autoridade competente pode exigir FDS para outras substâncias ou misturas que possam dar origem a perigos no seu uso.

# Ficha de dados de segurança (FDS)

**Ordem que a informação deverá ser apresentada na seguinte:**

1. Identificação do produto
2. Identificação do(s) perigo(s)
3. Composição / informação sobre os componentes
4. Primeiros socorros
5. Medidas de combate a incêndios
6. Medidas que devem ser tomadas em caso de derramamentos ou vazamentos
7. Manuseio e armazenamento
8. Controles da exposição / proteção individual
9. Propriedades físico-químicas
10. Estabilidade e reatividade
11. Informação toxicológica
12. Informação ecotoxicológica
13. Informação relativa à eliminação dos produtos
14. Informação relativa ao transporte
15. Informação sobre regulamentação
16. Outras informações

# Ficha de dados de segurança (FDS)

## Principais problemas

- Classificação e composição : informações ausentes ou inconsistentes
- Perigos: exageros, omissões importantes ou não informação de perigos não relacionados à classificação mas possíveis no uso previsto (ex. formação de particulados, atmosferas com deficiência de oxigênio, etc.)

# Ficha de dados de segurança (FDS)

## Principais problemas

- Atuação em situações de emergências: exageros e inconsistências com perigos indicados e propriedades físico-químicas.
- Controle da exposição: omissão dos cenários de exposição e possíveis contaminantes atmosféricos, ênfase no uso do EPI (às vezes com indicações inadequadas)



# Obrigações do usuário (organizações)

Manter inventário de produtos químicos usados, com classificação dos produtos químicos segundo o GHS

Assegurar a rotulagem preventiva (produtos recebidos e intermediários)

Obter Fichas de Dados de Segurança (FDS) e analisar criticamente

Disponibilizar as FDS internamente (ou equivalente)

Adoção de medidas gerais de prevenção.

Identificar, avaliar controlar e comunicar riscos específicos

Capacitar os trabalhadores na interpretação de informações e adoção de medidas preventivas.

# Obrigações do usuário (organizações)

**Capacitação de equipe técnica** (Saúde, Segurança e Meio Ambiente) para as seguintes competências:

- Analisar criticamente as informações recebidas do fornecedor (classificação, rotulagem e FDS)
- No caso de informações precárias, providenciar alternativas para suprir deficiências.
- Classificar e rotular produtos intermediários.
- Identificar, avaliar, controlar e comunicar riscos específicos.
- Habilidades de comunicar riscos.

# Estratégias para capacitação

## EQUIPES TÉCNICAS

- Requisito: boa formação básica / inglês instrumental (leitura).
- Cursos de extensão específicos sobre o GHS
- Estudo independente e compartilhamento de experiências

# Estratégias para capacitação

## TRABALHADORES

- Cursos básicos introdutórios que inclui noções sobre
  - Interpretação de rótulos e FDS (8 primeiros itens)
  - Medidas gerais de prevenção e controle no uso de produtos químicos
  - Riscos específicos e medidas preventivas de sua função.
- Formação continuada no local de trabalho (encontros curtos, focando pontos

# **GHS NO BRASIL**

**Há necessidade de regulamentação harmonizada de aspectos específicos**

**Sua implementação exige uma mudança cultural.**

**A mudança cultural só ocorrerá com o tempo.**

**Muito obrigado pela atenção!**

**Contatos:**

[gilmar.trivelato@fundacentro.gov.br](mailto:gilmar.trivelato@fundacentro.gov.br)

[gilmar.trivelato@gmail.com](mailto:gilmar.trivelato@gmail.com)