

Desafios da NR-33

Segurança e Saúde em Espaços Confinados

Ricardo Pereira de Mattos / Engenheiro de Segurança do Trabalho

Ricardo Pereira de Mattos

- Engenheiro Eletricista (UFRJ)
- Engenheiro de Segurança do Trabalho (PUC-Rio)
- Professor de cursos de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho (UFRJ, UFF, FTESM, UNESA)
- Professor e Coordenador Didático de cursos de formação e aperfeiçoamento da Universidade PETROBRAS
- Conselheiro da Sociedade Brasileira de Engenharia de Segurança – SOBES
- Coordenador do Portal de Informações www.RicardoMattos.com
- Contato: ripemattos@gmail.com

O que significa “confinado” ?

Apertado

Limitado

Enclausurado

Demarcado

Circunscrito

Restrito



Ambiente

Abafado

Contaminado

Explosivo

Acesso

Estreito

Elevado

Apertado

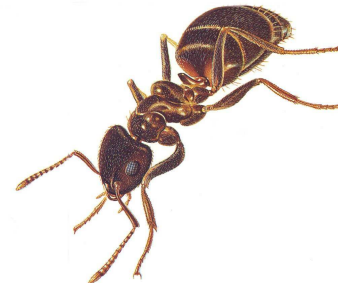
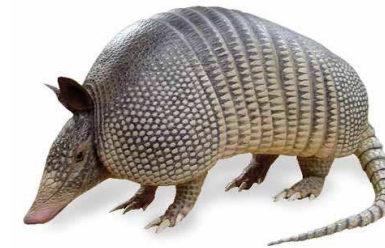
Podemos concluir que ...

Este local “confinado” não é
naturalmente adequado para o
trabalho !



Há quem vive ou trabalha confinado

Sua fisiologia está preparada para isso !



Portanto...

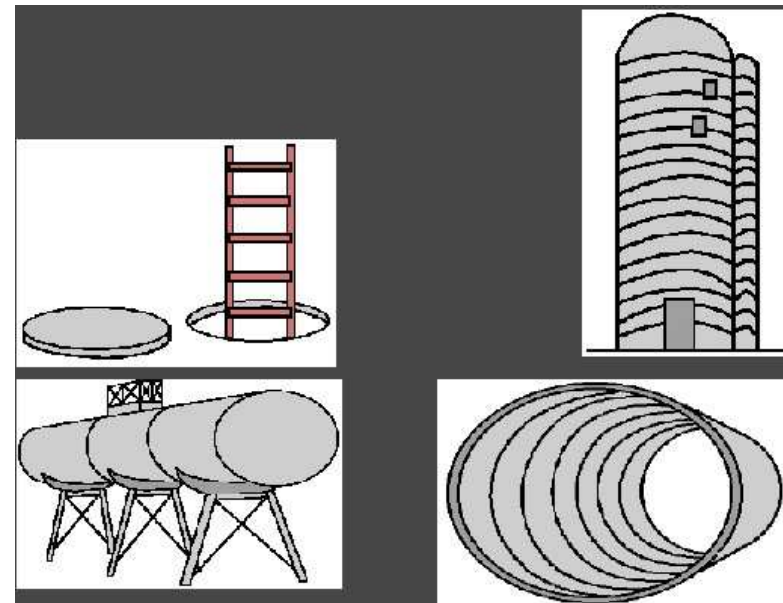
O primeiro desafio é desenvolver um trabalho seguro em um local inadequado para o trabalho humano !

Vendo a definição (NR-33)

Espaço Confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

Exemplos

- Bueiros
- Galerias
- Tanques
- Silos
- Chaminés
- Caixas subterrâneas
- Dutos



Alguns desafios

- Educar as pessoas envolvidas;
- Identificar todos os espaços confinados;
- Avaliar os ambientes;
- Controlar o acesso e permanência.

Educar as pessoas envolvidas

- Gerentes
- Profissionais de Segurança e Saúde
- Socorristas / Equipe de Emergência
- Supervisores
- Trabalhadores em geral
 - Vigias
 - Operadores
 - Profissionais especializados
 - Outros

Educar as pessoas envolvidas

Gerentes: Conscientização (Perigos, legislação, deveres, responsabilidade, investimentos);

Profissionais de SST: Específico (atmosferas explosivas, proteção respiratória, ventilação, inertização, instrumentação, ações de emergência);

Equipes de Emergência: Resgate vertical e horizontal, Suporte Básico à Vida, Transporte de acidentados;

Supervisores: Demanda legal;

Trabalhadores em geral: Demanda legal.

Educar as pessoas envolvidas

Gerentes: Conscientização (Perigos, legislação, deveres, responsabilidade, investimentos);

Profissionais de SST: Específico (atmosferas explosivas, proteção respiratória, ventilação, inertização, instrumentação, ações de emergência);

Equipes de Emergência: Resgate Básico à Vida, Transporte de acido

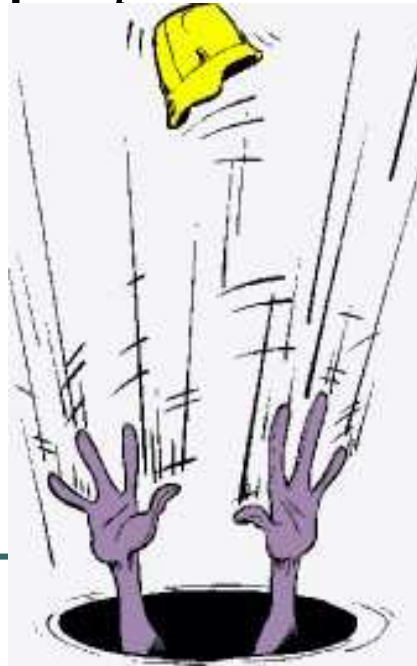
Supervisores: Demanda legal;

Trabalhadores em geral: Demand

Adotar medidas para eliminar ou controlar os riscos de inundação, soterramento, engolfamento, incêndio, choques elétricos, eletricidade estática, queimaduras, quedas, escorregamentos, impactos, esmagamentos, amputações e outros que possam afetar a segurança e saúde dos trabalhadores. (NR-33 subitem 33.3.2.5)

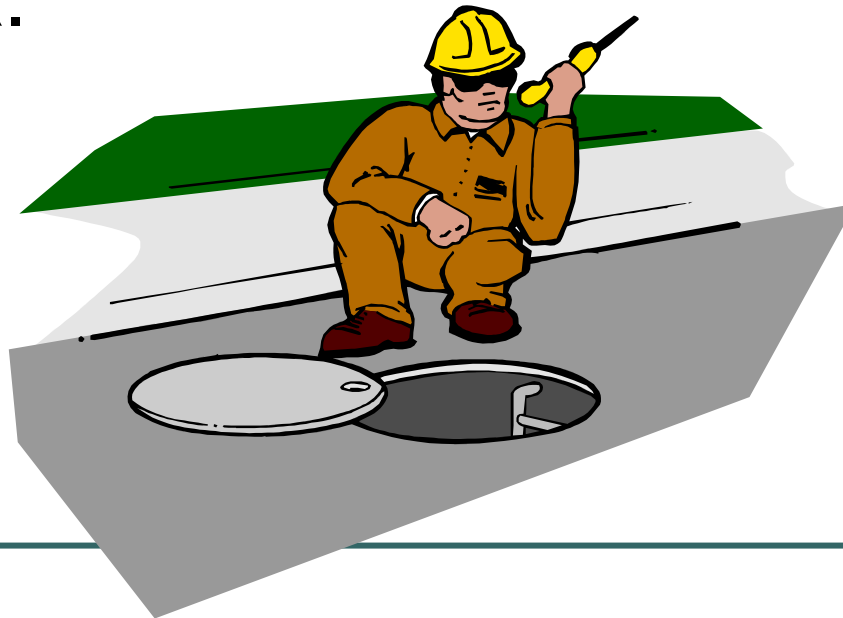
Educar as pessoas envolvidas

- É vedada a realização de qualquer trabalho de forma individualizada ou isolada em espaços confinados.



Educar as pessoas envolvidas

- O Vigia não entra no espaço confinado !
- Sua presença é requerida para tomar conta do trabalho e agir em caso de emergência.



Educar as pessoas envolvidas

Treinamentos: teoria e prática



Demandas legais (NR-33): Supervisores e trabalhadores

Alguns desafios

- ☑ Educar as pessoas envolvidas;
 - Identificar todos os espaços confinados;
 - Avaliar os ambientes;
 - Controlar o acesso e permanência.

Identificar os espaços confinados

É um trabalho de equipe;

Exige disciplina e conhecimento;

É dinâmico (podem surgir novos ambientes ou alteração de condições);

Os procedimentos devem ser específicos para cada um dos ambientes identificados (análise de riscos);

Resultados devem ser amplamente divulgados e sinalizados.

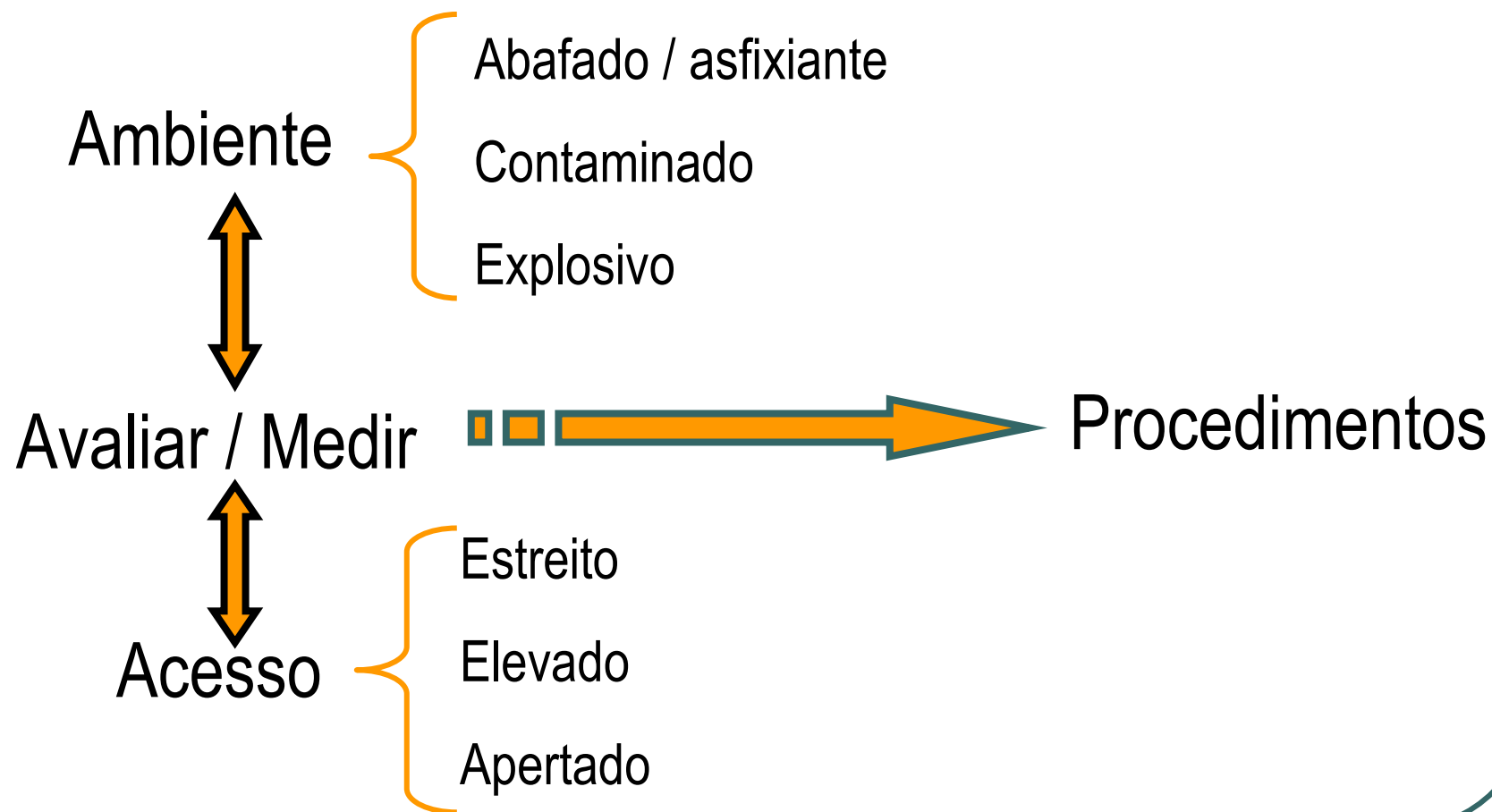
Identificar os espaços confinados



Alguns desafios

- ☑ Educar as pessoas envolvidas;
- ☑ Identificar todos os espaços confinados;
 - Avaliar os ambientes;
 - Controlar o acesso e permanência.

Avaliar os ambientes



Avaliar os ambientes

Utilizar equipamento de leitura direta, intrinsecamente seguro, provido de alarme, calibrado e protegido contra emissões eletromagnéticas ou interferências de radiofrequência. (NR-33, subitem 33.3.2 alínea k)



Alguns desafios

- ✓ Educar as pessoas envolvidas;
- ✓ Identificar todos os espaços confinados;
- ✓ Avaliar os ambientes;
- Controlar o acesso e permanência.

Controlar acesso e permanência

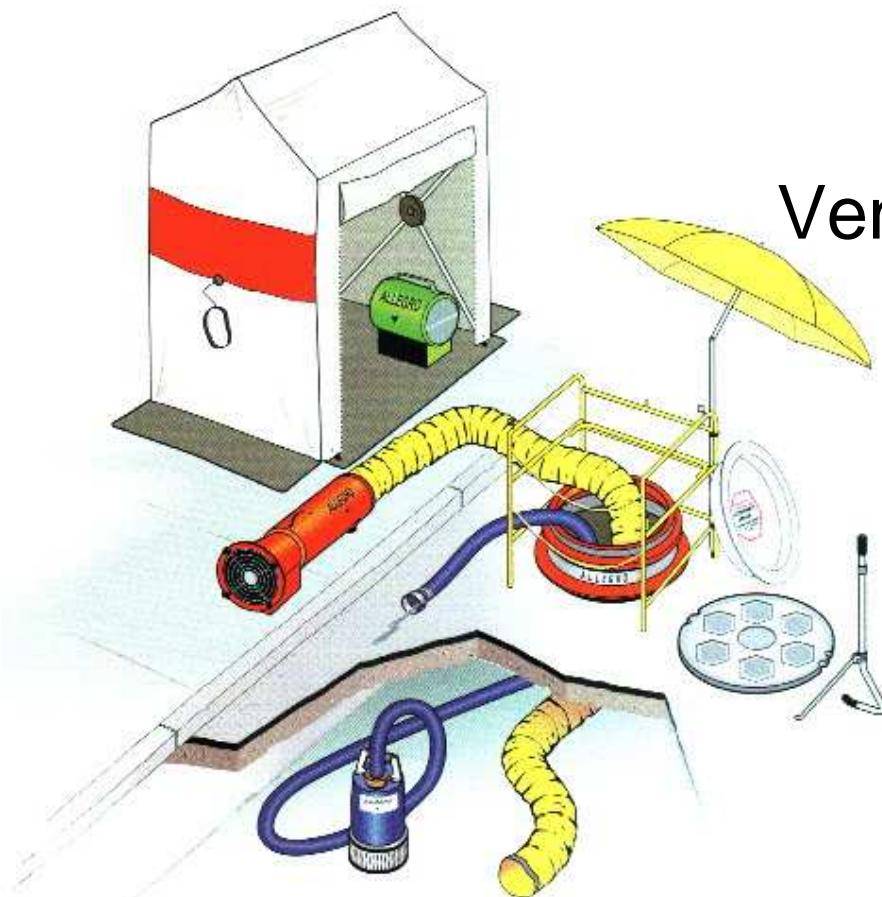
A exigência de uma Permissão de Entrada formal, escrita, assinada por pessoas autorizadas é uma prescrição básica e internacional.



Controle de acesso e permanência

- Permissão de Trabalho e Entrada deve estabelecer:
 - Autorizados e vigia
 - Área de segurança sinalizada
 - Bloqueios e desconexões/desligamentos
 - Avaliação da atmosfera
 - Ventilação
 - Iluminação
 - Equipamentos coletivos e individuais
 - Emergência e resgate

Controle de acesso e permanência

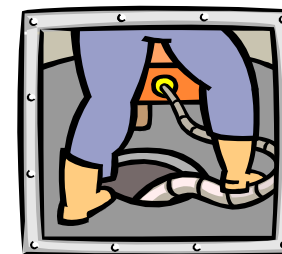


Ventilação

Insuflamento

Exaustão

Inertização/Purga



Consensos Internacionais

- É proibido entrar sozinho em espaços confinados !
- É obrigatória a permissão de entrada formal !
- É fundamental a capacitação profissional específica e periódica !
- É permitido interromper o serviço e cancelar a permissão de entrada !

Tô Saindo – Letra e Música de Ana Carolina

Um buraco é um lugar onde alguém afunda
Um buraco é um lugar onde eu não quero estar

Eu tô saindo, eu tô saindo, eu tô saindo deste
Eu tô saindo, eu tô saindo deste buraco

Um buraco no chão é uma armadilha
Um buraco no teto é complicação

Uma fenda, uma fossa, uma rachadura
Uma vala, um cabresto, eu não quero não

Uma toca, um vão, um beco sem saída
Um buraco no dente é uma dor de cão

Eu tô saindo, eu tô saindo, eu tô saindo deste
Eu tô saindo, eu tô saindo deste buraco

Construção de ambientes seguros e saudáveis é a missão de todos nós.

Compreender as nossas limitações e buscar superá-las é o nosso maior desafio.

Apresentação realizada em 29/04/2008

PREVENRIO 2008

Centro de Convenções RIO CIDADE NOVA

Engenheiro de Segurança do Trabalho

Ricardo Pereira de Mattos

www.RicardoMattos.com