

**PALESTRA**  
**Parte 3**

**Engenharia de Segurança e Meio Ambiente do Trabalho**

**Colaborador da divulgação:**

**DEOGLEDES MONTICUCO**

**Iniciou aos 14 anos como Mensageiro.**

**1974 - Engenheiro Civil e 1975 - Engenheiro de Segurança do Trabalho.**

**Obras de construções: Hidrelétrica; Linha de Transmissão de 805 Km na selva amazônica; Siderúrgica; Petroquímica; Edifícios Residenciais e Comerciais; Hospitais; Shopping; Pontes; Viadutos; Dragagens de Rios; Mineração e Saneamento.**

**Atuou também na Indústria Automobilística, no Comércio e na FUNDACENTRO.**

**Coordenador de Cursos e Docente - Engenharia de Segurança do Trabalho e Técnico de Segurança do Trabalho.**

**Coordenador da alteração da NR-18, 1994 e 1995, no sistema tripartite.**

**Projetos de melhoria das condições de trabalho na Indústria da Construção.**

**Estágios no exterior; Publicações e Artigos Técnicos na área de Engenharia de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção.**

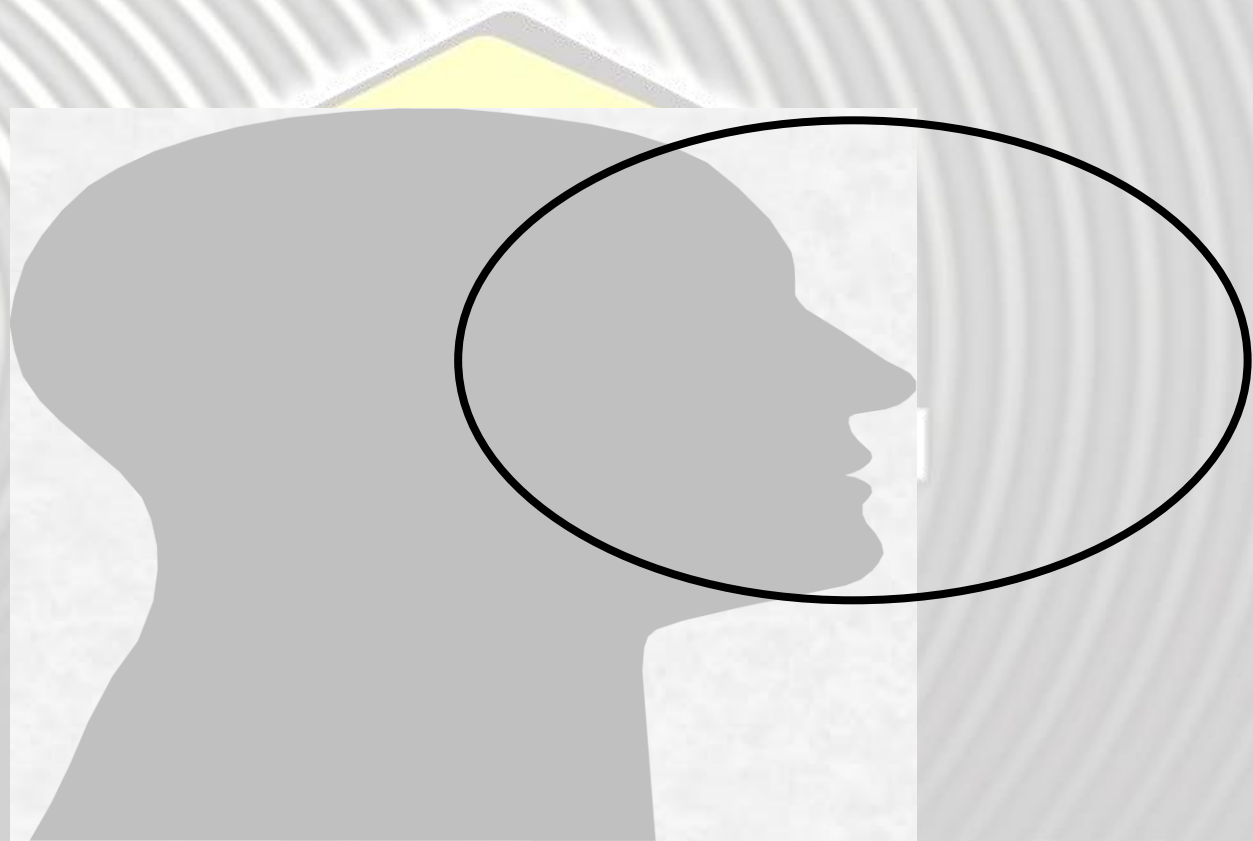
**Atualmente - 66 anos - Aposentado por Invalidez - Dedicado à família e a escrever os fascículos para registrar os conhecimentos de Engenharia de Segurança do Trabalho na Indústria da Construção, bem como divulgá-los.**

**Engenharia de Segurança e Meio Ambiente do Trabalho**



**ESTE MATERIAL FOI CEDIDO PELA PROT-CAP**

# Conceitos e fundamentos de proteção respiratória



1973 - 2005

# ***Porque usar Proteção Respiratória ?***

- Para evitar que contaminantes químicos que seja prejudiciais à saúde penetrem pelas vias respiratórias e digestivas.
- Para entrar em áreas onde o nível de Oxigênio esteja abaixo do limite mínimo.
- Para entrar em áreas onde desconhecemos o que existe em termos de contaminantes químicos.

1973 - 2005

# Riscos para a Saúde



**Poeiras**



**Névoas**



**Neblinas**



**Fumos**



**Gases**



**Vapores**



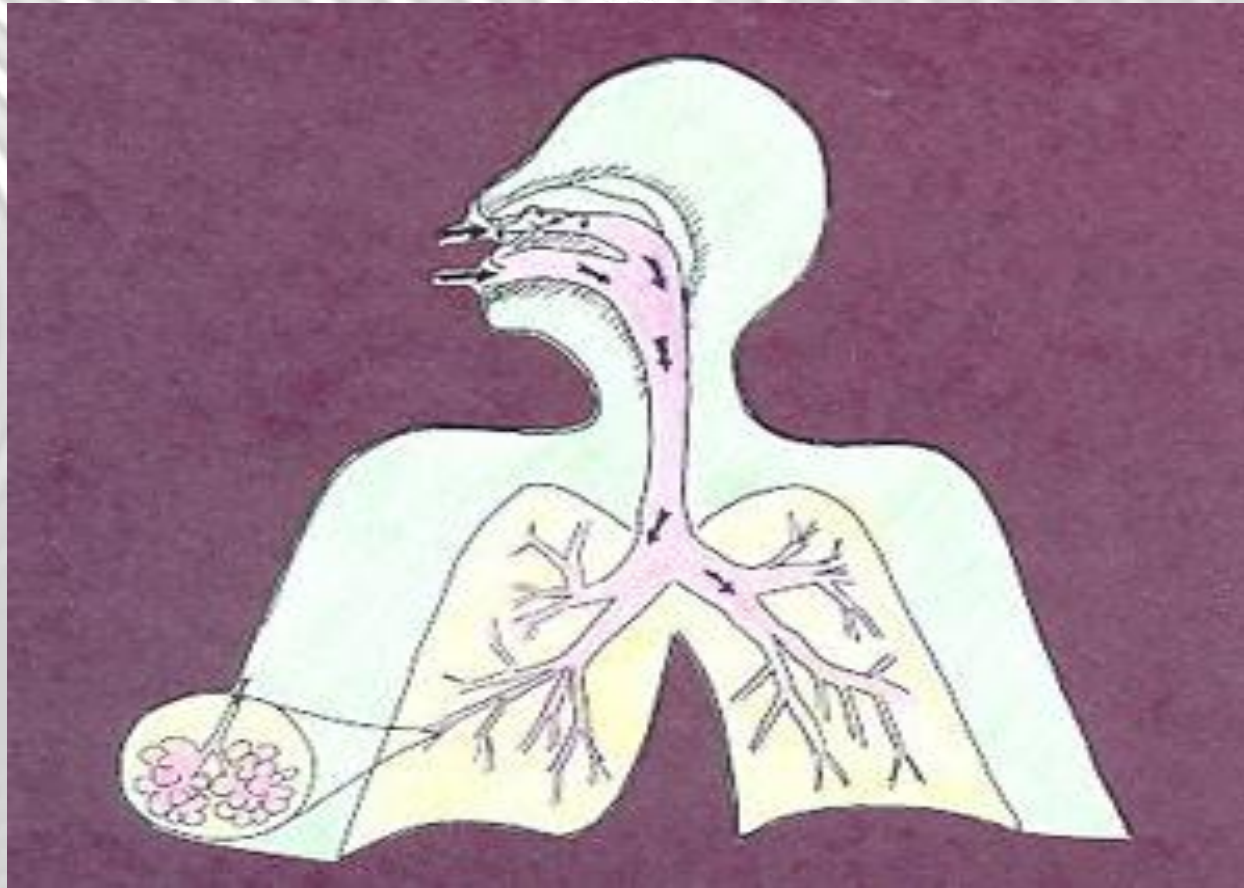
**Bio-particulados**



Mundo em EPI

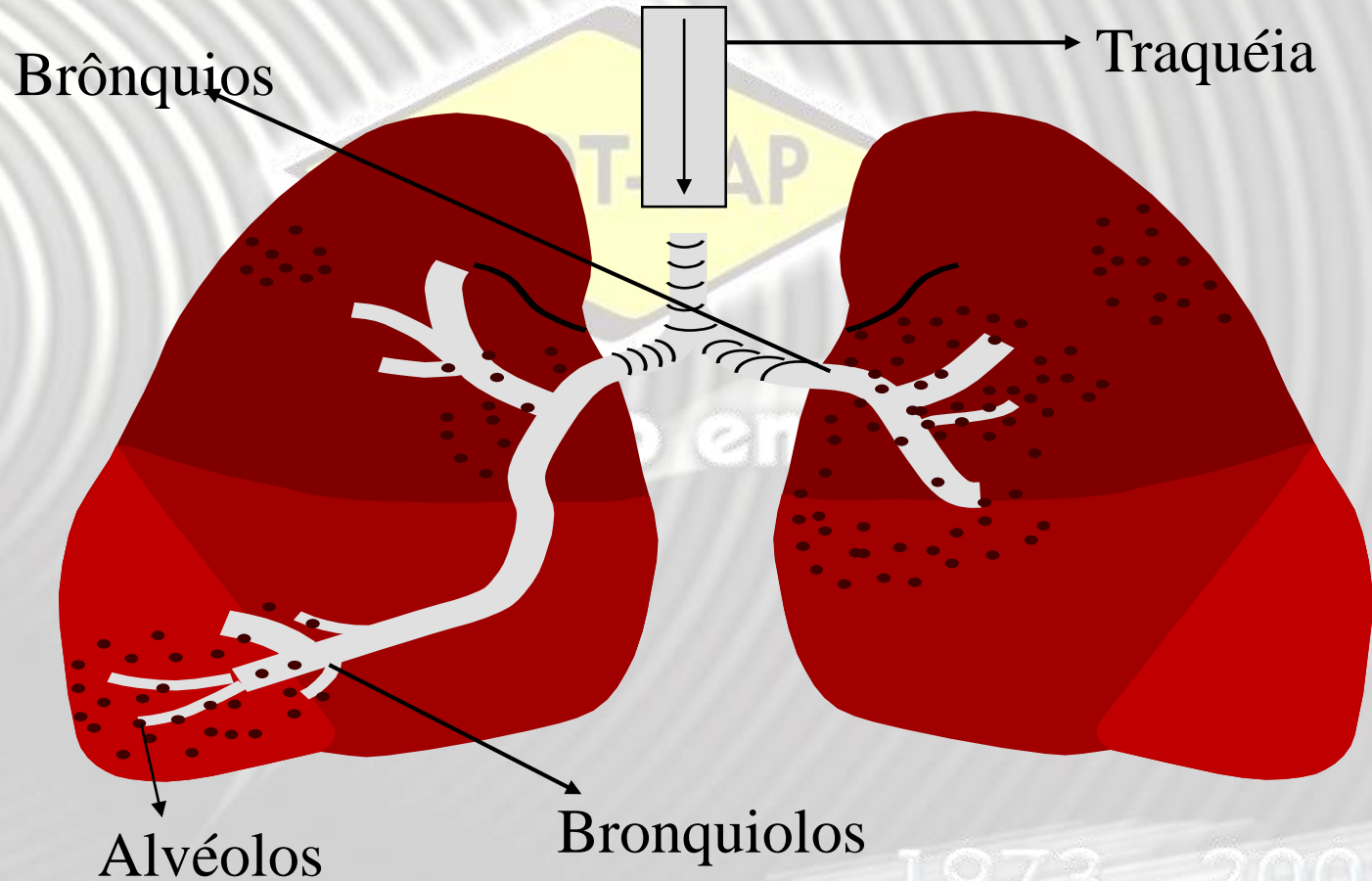
1973 - 2005

# Nosso Sistema Respiratório



1973 - 2005

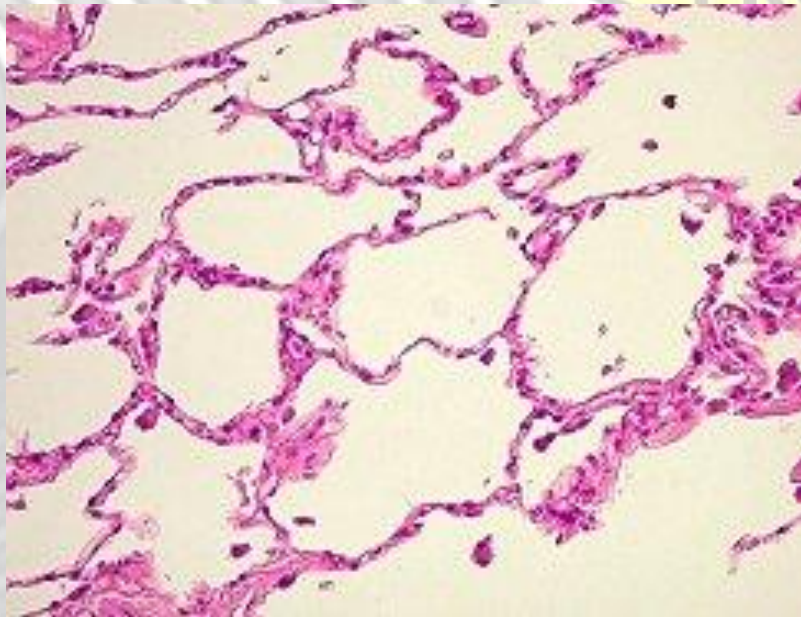
# Pulmão



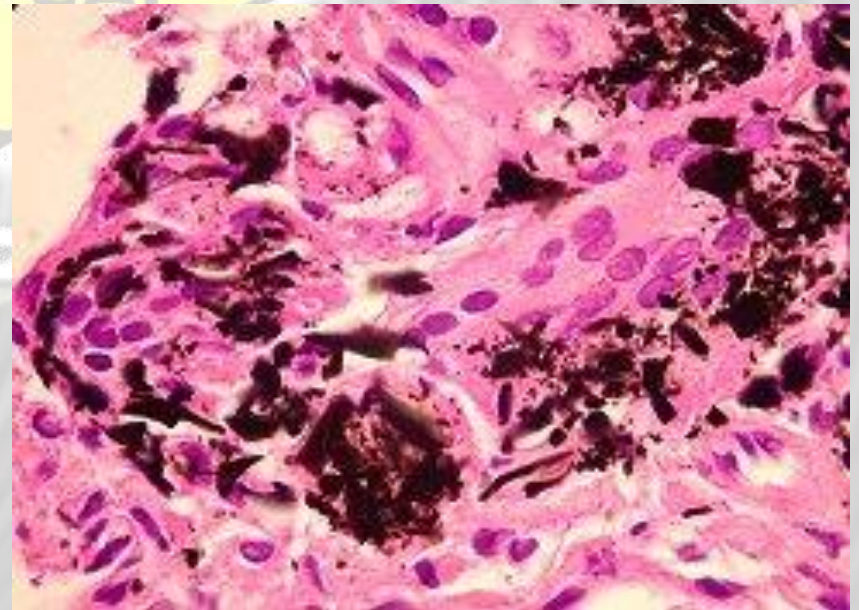
1973 - 2005



# Pulmão Normal



# Pulmão Doente



1973 - 2005

# Pulmão de Mineiro



3 - 2005

# Pulmão com câncer ocupacional



1973 - 2005

# Elementos de um programa de proteção respiratória

- Administração do Programa
- Treinamento
- Avaliação Médica
- Ensaios de Vedação
- Amostragem do Ar e Classificação do Risco
- Seleção e distribuição do Respirador
- Uso
- Limpeza, Manutenção e Inspeção
- Fontes de Ar Respirável
- Guarda dos Respiradores
- Prontidão para Emergências
- Problemas Especiais

PROT-CAP

O Mundo em EPI

1973 - 2005

# Tipos de Respiradores

- **Respirador purificador com filtro mecânico/químico descartável**

- **Respirador purificador<sup>®</sup> com filtro químico/mecânico de manutenção**

- **Respirador com suprimento de ar**

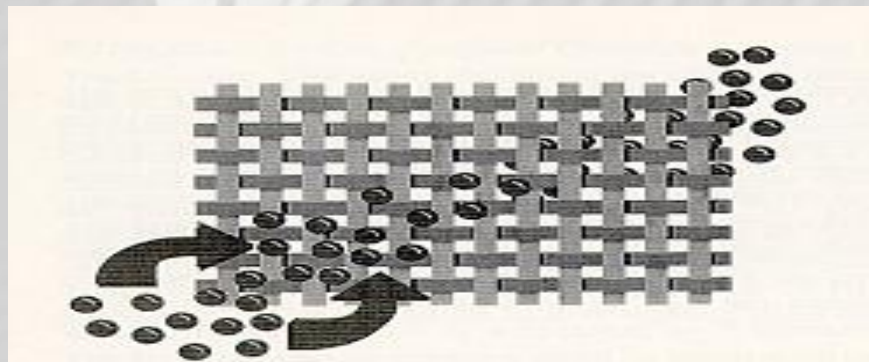
- **Respirador Autônomo**

1973 - 2005

# Classificação de filtros para particulados - mecânicos

- **Classe PFF1** 80 % de retenção
- **Classe PFF2** 94 % de retenção
- **Classe PFF3** 97 % de retenção

**Testes utilizando neblina de NaCl  
(cloreto de sódio)**



73 - 2005

# Padrões de fatores de proteção

- Descartável FP = 10
- 1/4 de Peça Facial FP = 10
- 1/2 Peça Facial FP = 10 e 50
- Peça Facial Inteira FP = 100
- Linha de ar fluxo contínuo FP = 1.000
- Autônoma FP = 10.000

**Máxima concentração de uso**

1973 - 2005

# Classificação de filtros para químicos

- **Classe 1** para concentrações de até 1.000 ppm
- **Classe 2** para concentrações<sup>®</sup> de até 5.000 ppm
- **Classe 3** para concentrações de até 10.000 ppm

**Testes utilizando gases específicos, como Cloro, Amônia, Sulfídrico, etc.**



# Classificação de peça facial

- **Peça 1/4:** protege nariz e boca  
**25 % da face total**  
**FP = 10**
- **Descartável:** protege nariz, boca e queixo
- **Peça 1/2** **50 % da face total** **EPI**  
**FP = 10**
- **Peça inteira:** protege nariz, boca, queixo e olhos  
**100 % da face total**  
**FP = 100**

1973 - 2005

# Testes de Selagem

- **Qualitativo**

Teste para estimar e verificar a selagem do respirador junto ao rosto do usuário.

**Sacarina**

**Acetato de isoamila (óleo de banana)**

**Fumos irritantes**

**Britex - Sal de Benzoato de Denantônio**

1973 - 2005

**Engenharia de Segurança e Meio Ambiente do Trabalho**

**PARA REFLEXÃO:**

**O CAMINHO QUE LEVA A DEUS É DIFERENTE EM CADA CULTURA DA HUMANIDADE.**

**Deogledes Monticuco**

**Engenharia de Segurança e Meio Ambiente do Trabalho**

**São Paulo, julho de 2014**



**Deogledes Monticuco**

**[deogledes.monticuco@gmail.com](mailto:deogledes.monticuco@gmail.com)**

**Fone:(11)9-8151-3211**

**É PERMITIDA A DIVULGAÇÃO, REPRODUÇÃO TOTAL E PARCIAL DESDE QUE MENCIONADA ESTA PUBLICAÇÃO.**