



**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
HIGIENISTAS OCUPACIONAIS**

ano II - N° 7 - dezembro 2003

# **REVISTA ABHO DE HIGIENE OCUPACIONAL**



DESTAQUE DESTA EDIÇÃO  
• X Encontro Brasileiro de  
Higienistas Ocupacionais  
• Resultado da Prova de Certificação



## Amostragem Atmosférica é com a SKC



**Para maiores informações  
visite [www.skcinc.com](http://www.skcinc.com)**

**Para adquirir produtos SKC no Brasil contacte:**

JJR Ambiental Ltda.

Rua Luiz Gil, 77 - Jd. Monte Azul

CEP: 05836-280 - São Paulo - SP

Fone: 11 5851 9329

Fax: 11 5851 0271

E-mail: [jjramb@jjramb.com.br](mailto:jjramb@jjramb.com.br)

Web Site: [www.jjramb.com.br](http://www.jjramb.com.br)

Contato: Onecimo Landi Jr.

## editorial

# M

ais uma vez, a revista ABHO de higiene ocupacional apresenta uma variedade de assuntos importantes para o higienista. Na seção ABHO Informa, temos informações referentes à prorrogação do prazo do PPP e sobre o projeto de lei sobre qualidade ambiental na empresa. Ainda na seção ABHO Informa, apresentamos mais um caso de arbitrariedade do CREA junto aos profissionais de nível técnico, julgado no Supremo Tribunal Federal. A continuação da "Coletânea de Legislação", na seção Suporte Técnico, como na parte I, com certeza será bastante útil para que os Higienistas possam conhecer a política que rege o setor, ou para que façam buscas específicas na legislação ambiental existente. A seção Teoria e Prática, traz um trabalho realizado pelo Dr. Gary Fujimoto e apresentado durante o X Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacio-

nais. E, na seção "Teoria e Prática 2", publicamos o trabalho da Dra. Adriana Cousillas, do Uruguai, também apresentado no X Encontro.

A seção "Dicas de Informática" traz dicas interessantes para evitar mensagens indesejáveis. Apesar de essas dicas estarem disponíveis na Internet, no site terra.com.br, resolvemos publicá-las na revista, para facilitar a vida de nossos colegas. Nosso presidente e colaborador Marcos Domingos da Silva, em sua seção "What's up", discute os "Limites de percepção pelo odor". Na seção "ABHO Responde", há duas dúvidas sobre exposição ao calor que podem ocorrer a qualquer um dos colegas.

Apresentamos ainda uma visão geral do que foram não só o X Encontro, como também o processo de certificação, inclusive com a publicação dos nomes dos colegas certificados.

Esperamos que esta edição da revista ABHO seja bastante útil para nossos colegas higienistas. Boa leitura!

## sumário

Editorial .....	03	X Encontro .....	11
Mensagem do Presidente .....	04	Teoria e Prática I .....	14
Nova Sede .....	05	Teoria e Prática II .....	15
ABHO Informa .....	06	Decreto 4882 .....	16
Suporte Técnico .....	07	Certificação do Higienista .....	17
ABHO Responde .....	08	What's up .....	18
Homenagem Póstuma .....	09	Dicas de Informática .....	22
		Novos Membros .....	22

## agenda ABHO

■ 30/01/04 - Prazo para entrega de matérias para próxima edição da Revista ABHO

### ENCONTRO REGIONAL DA ABHO NO RIO DE JANEIRO 17/03/2004

Mais informações, visite o nosso site: [www.abho.com.br](http://www.abho.com.br)

## anote os novos telefones da ABHO

Tels.: 11 - 3081-5909 e 3081-1709



## REVISTA ABHO DE HIGIENE OCUPACIONAL

Ano II - nº 7 - dezembro de 2003

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores.

Reprodução com autorização da ABHO

### Produção:

Thais Helena Souza e Silva Hubaix

### Jornalista Responsável:

Dauro Garcia Machado - MTb 95046

### Periodicidade: Trimestral

Valor de Assinatura Anual (4 edições): R\$ 60,00

Exemplar avulso: R\$ 20,00

### Direção Triênio 2003-2006

#### Diretoria Executiva

##### Presidente

Marcos Domingos da Silva

##### Vice-presidente de Administração

Antônio Vladimir Vieira

##### Vice-presidente de Formação e Educação

##### Profissional

José Pedro Dias Júnior

##### Vice-presidente de Estudos e Pesquisas

Jair Felício

##### Vice-presidente de Relações Internacionais

Osny Ferreira de Camargo

##### Vice-presidente de Relações Públicas

Maria Margarida Teixeira Moreira Lima

##### Conselho Técnico

Samir Nagi Yousri Gerges - Ana Marcelina Juliani

José Gama de Christo - Maurício Tortoni

##### Conselho Fiscal

Maria Cleide Sanches Oshiro - Renato Martins

Palierini - José Possebom

##### Representantes Regionais

Álvaro Rolim (CE e RN), Gerson Gomes Fossati

(RS), Jandira Dantas Machado (PE e PB), José

Gama de Christo (ES), José Paravidino Macedo

Soares (RJ), M. Margarida T. M. Lima (DF, GO,

MT e TO), Maria de Fátima Leal (AP, MA e PA),

Milton Marcos M. Villa (BA e SE), Paulo R. de

Oliveira (SC e PR), Saeed Pervais (AL)

**ABHO** ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

Rua Teodoro Sampaio, 744 - cj 42 - 4º andar

São Paulo - SP - CEP 05406-000

Tel.: 11 - 3081-5909 e 3081-1709

Site:

[www.abho.com.br](http://www.abho.com.br)

E-mails:

[abho@abho.com.br](mailto:abho@abho.com.br):

Assuntos gerais, comunicações com a presidência

[secretaria@abho.com.br](mailto:secretaria@abho.com.br):

Admissão, Livros, anuidades, inscrições

em eventos, alterações cadastrais

[revista@abho.com.br](mailto:revista@abho.com.br):

Revista da ABHO

(anúncios, matérias para publicação, sugestões, etc.)

## Recebendo a Tocha

**Marcos Domingos da Silva, Presidente**

**A**

ABHO caminha para o seu décimo ano de organização e, na sua trajetória, incluiu dois presidentes, Irene Saad (2 mandatos) e Osny Camargo, que sempre ostentaram bem viva a chama da nossa associação. A tocha agora está nas minhas mãos. E tenho a missão de manter o fogo aceso, não só como sinalizador e balizador da nossa carreira, mas também como instrumento de intercâmbio técnico e científico que irradia informações, conhecimentos e políticas de controle dos riscos ambientais, despertando a participação cada vez maior dos profissionais que podem estender braços multidisciplinares para sustentar a causa preventcionista.

Já nestes primeiros meses de percurso, tive a oportunidade de representar a ABHO em três oportunidades: no II Workshop de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, em S. Luís - MA, no Seminário Internacional - Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho da Fundación Mapfre e de participar, junto com a Fundacentro e a Faculdade de Saúde Pública da USP, da organização do Simpósio Internacional sobre a Avaliação da Exposição Ocupacional aos Cancerígenos, sendo esses últimos na cidade de S. Paulo. Nesses eventos brilham as figuras dos especialistas, autoridades, líderes e representantes oficiais das instituições envolvidas, recepcionados, muitas vezes, com mesuras e elogios além da conta. Essa é a parte glamurosa do exercício da presidência.

Fora dos holofotes, entendo que o presidente de uma associação como a ABHO é um servo que oferece voluntariamente o seu tempo, subtraído do lazer ou do convívio familiar, para que projetos e anseios de sua categoria profissional sejam concretizados. Tenho me impressionado com a demanda de serviços da ABHO. Diariamente, chegam consultas técnicas, pedidos de compra de livros, solicitação de cursos. Além disso, há o trabalho de preparação da revista, TLV's, atendimento às questões da certificação, administração de funcionários, gerenciamento financeiro, etc. Nosso site recebe cerca de 80 visitas diárias, e o nosso banco de dados contém aproximadamente 7500 endereços eletrônicos atualizados. Vale aqui registrar a minha gratidão aos presidentes que me antecederam, que em maior ou menor escala, deram cabo dessas tarefas.

Todas essas atividades mostram que a ABHO tem muita energia, cujo efeito constitui um estimulante ao desempenho de

nossas funções de diretoria. Sou grato a todos os membros, por me darem essa chance de liderar a nossa associação. Neste ritmo, estou propondo a compra da nossa sede, conforme detalhes apresentados em matéria especial desta edição. Os recursos repassados pela diretoria anterior permitem a aquisição, à vista, de uma sala apropriada às necessidades atuais, muito bem localizada, mantendo-se uma sobra de caixa para o próximo ano. Creio que muitos membros sonharam com isso, não só com a consolidação institucional, mas também patrimonial, que finca raízes e, ao mesmo tempo, serve de teto para abrigar a nossa história.

Na cultura brasileira, as organizações dependem muito de seus líderes. Basta notar que muitas instituições deixam de funcionar no período de transição de diretorias, dando abertura às mudanças de objetivos, regras e prática. Minha experiência na AIHA - American Industrial Hygiene Association - foi diferente, pois ali a troca de presidente era apenas um fato administrativo e não se confundia com a chegada de salvador da pátria. A participação dos membros nos mais de 30 comitês técnicos move a associação americana sem sobressaltos. Desde já, quero incentivar a criação de grupos de trabalho em temas de interesse regional, científico, profissional, etc. Estou ansioso para receber propostas que contribuam para a "militância" dos higienistas no âmbito da ABHO. Todos podem contribuir, independentemente da habilidade, formação, recursos, etc. Tudo o que for produzido será valorizado.

Os encontros regionais também representam desafios que gostaria de superar na minha gestão. Estamos trabalhando para que ocorra um "Encontro Carioca de Higiene Ocupacional" em março de 2004. Representantes de outras localidades ficaram de estudar essa idéia e propor eventos similares. Explorei até aqui apenas a parte brilhante da nossa carreira. Há, contudo, previsão de nuvens na nossa trajetória, tais como a discussão do recém-ressuscitado "Código Brasileiro de Segurança e Saúde no Trabalho", Projeto de Lei 7097, de 2002, mudanças na legislação trabalhista, previdenciária, etc. Trata-se de assuntos que certamente vão esquentar os debates corporativistas.

Usando ainda o simbolismo das olimpíadas, para encerrar esta minha primeira mensagem, quero dizer que me considero honrado de portar a tocha da ABHO. Peço a Deus tão-somente que ilumine os meus passos para evitar tropeços na minha caminhada de presidente.

**ADQUIRA  
AS PUBLICAÇÕES  
DA ABHO DIRETAMENTE  
NO SITE:**

**www.abho.com.br  
OU PELO E-MAIL:  
secretaria@abho.com.br**

**TLVs e BEIs da ACGIH  
traduzido pela ABHO**



**MANUAL DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA**



Este manual com 520 páginas, 50 tabelas, 100 figuras e 17 capítulos é fruto da experiência dos autores no desenvolvimento dos Cursos de Proteção Respiratória. Os assuntos são apresentados em linguagem simples e didática, com "casos" e exercícios práticos, resolvidos, que ilustram a aplicação e ajudam os profissionais na solução de problemas do dia a dia. O manual dá subsídios técnicos para uma melhor compreensão do Programa de Proteção Respiratória publicado pela

**Maurício Torloni  
Antonio Vladimir Vieira**

*nova sede*

## Conheça as novas instalações da ABHO

**N**o ano do seu décimo aniversário, a diretoria da ABHO está propondo a compra de uma sala para instalação de sua sede. Até agora a administração da nossa associação, incluindo o trabalho de secretaria guarda de documentos, reuniões de planejamento, etc ocorreram em locais cedidos por membros ou empresas afiliados.

Na última assembléia, por ocasião do X Encontro, esse assunto foi debatido e entendido que era hora da ABHO

ter um espaço independente. por mais de 6 anos, a ABHO esteve sediada dentro do escritório de advocacia do Dr. José Eduardo Duarte Saad, sem ônus de aluguel, IPTU, taxas de condomínio, água, luz, etc. Essa cortesia representou uma economia orçamentária.

Nos últimos meses, muitos locais foram visitados e analisados com o objetivo de instalar a sede da ABHO. As fotos aqui mostradas ilustram o imóvel que está sendo apresentado para aquisição.

O saldo financeiro deixado pela última diretoria permite adquirir uma sala

de 33,50 m<sup>2</sup> (úteis), que junto com uma vaga na garagem totalizam 52,6 m<sup>2</sup>.

Os desafios que estão sendo impostos a ABHO, no campo do reconhecimento da profissão, notadamente agora com o recém lançado programa de certificação, sua participação no debate das mudanças na legislação trabalhista, a demanda crescente de publicações, etc, exigem uma estrutura mais arrojada de gerenciamento.

O mais importante, contudo, é cumprir a vontade dos membros da ABHO de forma consensual.



Fachada



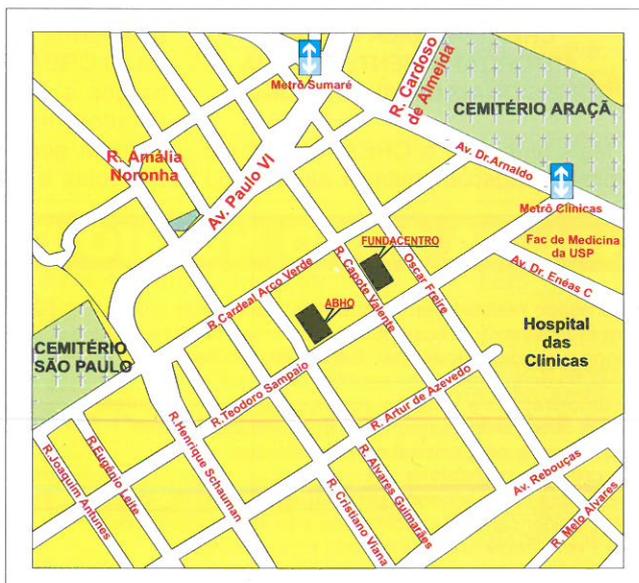
Detalhe da fachada



Jardim

Como pode ser visto pelo mapa ao lado, o imóvel proposto para sede da ABHO esta localizado à rua Teodoro Sampaio, 774 - cj.42 - 4º andar, bem próximo à Fundacentro, Hospital das Clínicas, Faculdades de Medicina e Saúde Pública da USP.

O bairro conta com várias linhas de ônibus que passam na frente do edifício, há também as estações do Metrô (Clínicas e Sumaré) do ramal Paulista.



### Características do imóvel

- Área útil: 33, 50 m<sup>2</sup>
- Vaga rotativa na garagem
- Inclui 2 linhas telefônicas
- O prédio possui um pequeno auditório (25 lugares) para uso dos condôminos
- O prédio dispõe de uma garagem e uma lanchonete que estão arrendadas para abater as despesas gerais de condomínio
- Esta localizada a 3 blocos da Fundacentro e 5 quadras da Estação Clínicas do Metrô
- Há um serviço de recepção e vigilância com câmeras de vídeo

#### Endereço

Rua Teodoro Sampaio, 744

cj 42 - 4º andar

São Paulo - SP

CEP 05406-000

Tel.: 11 - 3081-5909 e 3081-1709

End. elet.:

abho@abho.com.br

Informamos que o Manual de orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos, produto do GT da Câmara Ambiental Química e Petroquímica, foi aprovado pela Diretoria da Cetesb em reunião de 13.08.2003, com publicação no Diário Oficial do Estado - Poder Executivo - Seção I, de 20.08.2003. O manual, doravante denominado Norma P4.261- Manual de Orientação para a Elaboração de Estudos de Análise de Riscos, entra em vigor noventa dias após a sua publicação. Mais informações com José Carlos Xavier - Setor de Análise de Riscos /CETESB

### PRAZO PARA A ELABORAÇÃO DO PPP FOI PRORROGADO PARA JANEIRO

O ministro da Previdência Social, Ricardo Berzoini, decidiu adiar o prazo de exigência do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) para 1º de janeiro de 2004. O prazo anterior era 1º de novembro deste ano. O adiamento constará de uma instrução normativa do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), a ser divulgada ainda este mês.

A decisão de adiar a exigência pelo PPP foi motivada pelas solicitações de diversos segmentos da sociedade e de alterações que deverão ser feitas no formulário do PPP, de acordo com as sugestões apresentadas pelo grupo de trabalho tripartite (governo, empresários e trabalhadores) em 30 de setembro passado. Em razão dessas alterações, o Ministério decidiu ampliar o prazo para que as empresas se adaptem às novas regras.

O ministro decidiu, ainda, que a partir de 1º de janeiro de 2004, o PPP deverá ser elaborado apenas para os trabalhadores expostos aos agentes nocivos considerados para fins de aposentadoria especial, de acordo com o decreto 3.048, de maio de 1999.

A elaboração do PPP para os outros trabalhadores deverá ocorrer posteriormente, a partir da criação de uma solu-

ção tecnológica que permita a migração de dados presentes nos formulários para o banco de dados da Previdência Social, o Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS).

A implementação do PPP em duas etapas - primeiramente para trabalhadores expostos a agentes nocivos e, depois, para todos os outros trabalhadores, foi uma das sugestões de consenso no grupo de trabalho. (fonte: [www.previdencia.gov.br](http://www.previdencia.gov.br))

### APROVADO EM COMISSÃO DA CÂMARA PROJETO DE LEI SOBRE QUALIDADE AMBIENTAL NA EMPRESA

A Comissão de Economia, Indústria, Comércio e Turismo da Câmara dos Deputados aprovou, no final do mês de junho, o Projeto de Lei 690/03, que prevê a constituição de Comissões Internas de Qualidade Ambiental (CIQA) pelas empresas públicas e privadas, e pelos órgãos da administração pública cujo porte ou atividade possa causar degradação ambiental. De acordo com o projeto, as comissões promoverão a implementação de Programas de Qualidade Ambiental, difundindo conceitos de planejamento e execução de ações educativas. Além disso, identificarão a deterioração da qualidade ambiental no local de trabalho. Cada CIQA será composta por representantes da empresa e dos empregados, sendo obrigatória a representação dos setores cujo funcionamento possa resultar em efeitos negativos sobre o meio ambiente. Agora, o projeto será analisado pelas comissões de Trabalho, de Administração e Serviço Público; de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias; e de Constituição e Justiça e de Redação.

### CREA MAIS UMA VEZ AGE AUTORITARIAMENTE CONTRA PROFISSIONAIS DE NÍVEL TÉCNICO

Mais uma vez, o CREA, em atitude autoritária, buscou limitar a atuação do

profissional de nível médio. Desta vez, proíbe o técnico agrícola, de nível médio, de prescrever receituário agrônômico. Entretanto, o Supremo Tribunal Federal derrubou a argumentação do CREA - SC em ação movida pelo Sindicato dos Técnicos Agrícolas de Nível Médio - Sintagri, do mesmo Estado.

O Sindicato entrou com ação contra os atos do presidente do CREA, que alegava que os técnicos estavam desenvolvendo atividades não previstas em seus registros profissionais. De acordo com o sindicato, se o legislador diz que os técnicos agrícolas de nível médio estão entre os que podem prescrever receitas que são utilizadas na compra de produtos agrícolas, não será o CREA que vai limitar tal atuação. A ministra do STF, Eliana Calmon explicou em sua decisão "A realidade brasileira determinando a utilização dos agrotóxicos em todo o território nacional ensejou a utilização da Lei no. 7.802 de 11/07/89, que veio a ser regulamentada pelo decreto no 98.816. Temos, então, duas ordens normativas: uma específica, disciplinadora da profissão e outra direcionada para o comércio e utilização de agrotóxicos. A primeira é eminentemente protecionista e visa, sem dúvida, garantir o mercado de trabalho dos profissionais de nível universitário. A segunda preocupa-se mais com o uso e controle dos produtos tóxicos". De acordo com a ministra, o segundo diploma legal adapta-se mais à realidade brasileira. "É quase impossível que se exija, de cada armazém rural, ou mesmo das lojas de interior que vende do alimento, do material higiênico ao material de construção e defensivos agrícolas, a presença de um engenheiro de nível superior para prescrever a utilização de defensivos agrícolas", afirmou a ministra. O CREA - SC ainda apresentou embargos a essa decisão, mas foram rejeitados, mantendo-se a decisão que permite aos técnicos vender produtos agrícolas e até receitar agrotóxicos.

## ENCONTRO REGIONAL DA ABHO NO RIO DE JANEIRO



**Organização: ABHO**  
**Promoção: Revista Proteção**  
**Apoio: SESI - RJ**  
**17/03/2004**  
R Graça Aranha 01 - Centro  
Rio de Janeiro - RJ  
Sede da Firjan

Esse evento está sendo realizado em parceria com a Revista Proteção, dentro Programa Qualificar, que prevê cursos na área de segurança, higiene e saúde ocupacional. Será focado nesse encontro a exposição ocupacional aos agentes químicos, com palestras sobre amostragens e técnicas analíticas de gases, vapores e aerodispersóides. Além disso, serão feitas apresentações sobre gerenciamento de higiene ocupacional em corporações multinacionais e proteção respiratória. Também será feita uma mesa redonda para debater o Decreto 4882 (13/08/2003) da Presidência da República que altera dispositivos do Regulamento da Previdência Social, incluindo parâmetros da Legislação Trabalhista e Normas da Fundacentro.

### CURSOS

Nos dias 18 e 19/03/2004 a Revista Proteção estará promovendo:

- Cursos de Higiene Ocupacional, como da Caracterização da Exposição Ocupacional ao Ruído
- Vibrações e Estratègia de Amostragem

**Coletânea de Legislação sobre Meio Ambiente de Interesse para a Higiene Ocupacional - PARTE II**

Colaboração do Prof. Dr. Sérgio Colacioppo - Professor Associado de Higiene e Toxicologia Ocupacional do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, diretor da Toxikón Higiene Industrial e Conselheiro Técnico da ABHO e da Engenheira Maria Margarida Teixeira Moreira Lima, representante regional da ABHO para o Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Tocantins. Conforme informado na última edição, segue a segunda parte da coletânea de legislação sobre meio ambiente.

**DOS AGROTÓXICOS**

**LEI Nº 7.802, DE 11 DE JULHO DE 1989. - (DOU 12.07.89)**

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

**LEI Nº 9.974, DE 6 DE JUNHO DE 2000. - (DOU 07.06.00)**

Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

**DECRETOS**

**DECRETO Nº 4.074, DE 04 DE JANEIRO DE 2002. - (DOU 08.01.02)**

Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

**DOS RESÍDUOS**

**LEI**

**LEI Nº 5.357, DE 17 DE NOVEMBRO DE 1967. - (DOU 20.11.67)**

Estabelece penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lançarem detritos ou óleo em águas brasileiras, e dá outras providências.

**PORTARIA**

**PORTARIA MINTER Nº 53, DE 1º DE MARÇO DE 1979. - (DOU 08.03.79)**

Determina que os projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos ficam sujeitos à aprovação do órgão estadual competente.

**RESOLUÇÕES**

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001-A, DE 23 DE JANEIRO DE 1986. - (DOU 04.08.86)**

Dispõe sobre o transporte de produtos perigosos em território nacional.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 006, DE 19 DE SETEMBRO DE 1991. - (DOU 30.10.91)**

Dispõe sobre a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 005, DE 05 DE AGOSTO DE 1993. - (DOU 30.08.93)**

Dispõe sobre os procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos, e revoga os itens I, V, VI, VII e VIII, da Portaria MINTER nº 13/79.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 023, DE 12 DE DEZEMBRO DE 1996. - (DOU 20.01.97)**

Dispõe sobre a classificação dos Resíduos.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 244, DE 16 DE OUTUBRO DE 1998. - (DOU 18.10.98)**

Exclui do Anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 257, DE 30 DE JUNHO DE 1999. - (DOU 22.07.99)**

Dispõe sobre o descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias usadas, no tocante à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 273, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2000. - (DOU 08.01.01)**

Dispõe que a localização, construção, instalação, modificação, ampliação e operação de postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente sobre o Licenciamento para Postos de Combustíveis.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 275, DE 25 DE ABRIL DE 2001. - (DOU 19.06.01)**

Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

**RESOLUÇÃO CONAMA Nº 283, DE 12 DE JULHO DE 2001. - (DOU 01.10.01)**

Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

**DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

**LEIS**

**LEI Nº 6.902, DE 27 DE ABRIL DE 1981. - (DOU 28.04.81)**

Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências.

**LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. - (DOU 19.07.00)**

Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal; institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, e dá outras providências.

**DECRETOS**

## suporte técnico

### **DECRETO Nº 99.274, DE 6 DE JUNHO DE 1990. - (DOU 07.06.90)**

Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.

### **DECRETO Nº 3.942, DE 27 DE SETEMBRO DE 2001. - (DOU 28.09.01)**

Dá nova redação aos arts. 4º, 5º, 6º, 7º, 10 e 11 do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.

### **DECRETO Nº 4.340, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. - (DOU 23.08.02)**

Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.

### **INSTRUÇÃO NORMATIVA**

### **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, DE 16 DE OUTUBRO DE 1998. - (DOU 19.10.98)**

Estabelece e uniformiza o procedimento administrativo acerca do processo de Identificação, Criação e Regularização Fundiária de Unidades de Conservação e revoga a Instrução Normativa IBAMA nº 51, de 11 de maio de 1994.

### **RESOLUÇÕES**

### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 004, DE 18 DE SETEMBRO DE 1985. - (DOU 20.01.86)**

Estabelece definições e conceitos sobre Reservas Ecológicas.

### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 004 DE 18 DE JUNHO DE 1987. (\*) - (não encontrada)**

Declara diversas unidades de Conservação como Sítios Ecológicos de Relevância Cultural para os efeitos da Lei Sarney.

### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 011 DE 03 DE DEZEMBRO DE 1987. - (DOU 18.03.88)**

Declara como Unidades de Conservação várias categorias de Sítios Ecológicos de Relevância Cultural, criadas por atos do poder público.

### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 010, DE 14 DE DEZEMBRO DE 1988. - (DOU 11.08.89)**

Regulamenta as Áreas de Proteção Ambiental - APA's.

### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 012, DE 14 DE SETEMBRO DE 1989. - (DOU 18.12.89)**

Proíbe qualquer atividade que possa pôr em risco a integridade dos ecossistemas e a harmonia da paisagem nas ARIE's e revoga a Resolução CONAMA nº 002/88.

### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 013, DE 06 DE DEZEMBRO DE 1990. - (DOU 28.12.90)**

Regulamenta a questão de atividades em áreas circundantes às unidades de conservação.

### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 302, DE 20 DE MARÇO DE 2002. - (DOU 13.05.2002)**

Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303, DE 20 DE MARÇO DE 2002. - (DOU 13.05.2002)**

Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

## ABHO responde

### **TEMA: Exposição ao calor - Consultante: Rogério José Archanjo**

Se possível, gostaria de esclarecer uma dúvida sobre uma situação de exposição ao calor.

Um trabalhador fica exposto a 8 h diárias (trabalho contínuo) a uma determinada fonte de calor (prensa de passar roupas). Como devo proceder para avaliar a sua exposição?

A) Avaliar o IBUTG da hora mais desfavorável do dia e comparar com o quadro da NR-15?

B) Avaliar os IBUTGs de cada hora de exposição e fazer a média dos valores encontrados e comparar com o quadro da NR-15?

### **Resposta: Marcos Domingos, Presidente da ABHO**

Prezado Rogério,

Tecnicamente, pela avaliação da sobrecarga térmica pelo IBUTG, ou por outra metodologia semelhante, o trabalhador deveria ter um tempo de tra-

balho e descanso específico para cada hora trabalhada, considerando que as condições de temperatura se alternam ao longo do dia.

A NR 15 exige que seja considerada a hora mais desfavorável, em termos de exposição ao calor, e isso significa que se adota a pior condição de sobrecarga térmica como modelo. É um tratamento bem conservador em favor da

prevenção de doenças ocupacionais.

Se puder, faça medições em várias horas, considerando simultaneamente o local de trabalho e ponto de descanso. Desse modo, você terá um perfil da exposição mais adequada.

### **TEMA: Exposição ao calor - Consultante: Rodrigo - Usina São Luiz**

Gostaríamos de saber se é necessário fazer avaliação de calor para trabalhador rural (como, por exemplo, no corte de cana-de-açúcar) e no caso de operadores de máquinas agrícolas, nos locais onde não existe fonte gera-

dora a não ser a exposição a radiação solar, para incluir em um P.P.R.A.

### **Resposta: Marcos Domingos, Presidente da ABHO**

Prezado Rodrigo,

No seu caso, deve-se definir primeiro se o trabalhador em questão é regido pela legislação urbana ou rural.

Se forem aplicadas as regras da Portaria 3214 - NR 15, que, na minha opinião, deveriam valer para todos os trabalhadores, independentemente da categoria profissional, então a avaliação da exposição ao calor é devida, aplicando o IBUTG para carga solar.

Vale também averiguar decisões judiciais sobre o tema, pois há notícias de que certos juízes não consideram o trabalho insalubre por exposição ao calor solar.

No entanto, para fins de PPRA que não se prende à insalubridade, e sim à prevenção de doenças ocupacionais, a avaliação do calor deve ser feita e os tempos máximos de exposição por hora trabalhada devem ser respeitados.

*homenagem póstuma*

**Diogo Pupo Nogueira (1919-2003)  
um Higienista Honorável**

**N**o mês e ano em que a Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais realizou seu X Encontro, desde sua fundação, desaparece de nosso meio um dos grandes incentivadores da Higiene do Trabalho no Brasil. A ABHO, por meio de vários de seus membros que tiveram o privilégio de usufruir a amizade e trabalhar com o Dr. Diogo Pupo Nogueira, não poderia deixar de registrar essa perda, pelo seu valor humano e pela importância de seu trabalho, em especial, na formação de profissionais voltados para a prevenção das doenças ocupacionais. Com este breve relato de sua trajetória no campo da higiene do trabalho, queremos prestar-lhe nossa homenagem e registrar o nosso reconhecimento pelo importante papel



que exerceu na área da saúde ocupacional, especialmente no Brasil, atribuindo-lhe o título "latu sensu" de "Um Higienista Honorável".

Com esta iniciativa não se pretende traçar sua biografia, pois não seríamos capazes para tão grande feito, mas temos por objetivo apresentar quem foi o Prof<sup>o</sup> Diogo, com base em lembranças de seus amigos e colegas

de trabalho, em depoimentos, que chegaram às nossas mãos, de importantes personalidades da saúde ocupacional no País, como Dr. Oswaldo Paulino, Dr. René Mendes, Eng<sup>o</sup> Silas Fonseca Redondo e Eng<sup>a</sup> Berenice Goelzer, e em registros e memoriais que constam da literatura e do acervo da Faculdade de Saúde Pública da USP, seu principal marco profissional.

Dr. Diogo é uma referência humana e bibliográfica obrigatória para quem quer se aprofundar nos conhecimentos da Higiene Ocupacional, pelo seu exemplo de dedicação profissional e à família, em especial à sua amada companheira de jornada, Lúcia, cuja morte desencorajou a caminhada do velho mestre. Para os amigos íntimos, partir para a eternidade significava atender a um chamado de sua esposa.

**A trajetória de Diogo Pupo Nogueira  
no campo da Higiene Ocupacional**

**Membro Colaboradora: Maria Margarida Teixeira M. Lima**

**P**rofessor e Doutor, Diogo Pupo Nogueira era paulistano "da gema". Fez o secundário no colégio São Bento, nos anos 30, ingressando na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, onde se graduou em 1943, quando as pesquisas sobre saúde ocupacional ainda principiavam no Brasil. Dr. Diogo Pupo Nogueira logo se interessou pelo assunto e se tornou pioneiro na área de higiene, medicina e segurança no trabalho.

Ao trabalhar para o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), tomou conhecimento das relações entre trabalho e doença. Suas atividades levaram-no a se interessar pela Medicina do Trabalho; por isso, deixou o trabalho no SENAI e, em 1944, foi ser médico de fábrica da Machine Cotton Ltda., depois Linhas Correntes S.A., onde implantou e gerenciou um serviço médico exemplar. Nessa empresa, foi responsável, inclusive, pela área de prevenção de acidentes como presidente da CIPA.

Dividindo seu tempo entre as moléstias tropicais infetuosas e a atividade prática da Medicina do Trabalho, sentiu-se progressivamente mais atraído por esta. Passou a estudar Medicina do Trabalho em livros estrangeiros e a dedicar-se ao ensino das doenças ocupacionais, procurando colo-

car em prática, na empresa cujo serviço médico dirigia, os ensinamentos obtidos graças a esse autodidatismo. No início da década de 50, passou a dedicar-se exclusivamente à medicina ocupacional e foi trabalhar, também, em tempo parcial, no Serviço de Higiene e Segurança do Trabalho, da, então, Secretaria do Trabalho, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. Nessa época, em companhia do Doutor Horst Haebisch, fisiologista, que prestava serviços à Faculdade de Medicina da USP, e do engenheiro Silas Fonseca Redondo, acompanhou estudos sobre provas de função pulmonar, iniciados com trabalhadores expostos a poeiras, principalmente na indústria vidreira.

Já nessa ocasião, a Higiene do Trabalho vinha sendo ensinada no Departamento de Higiene do Trabalho da, então, Faculdade de Higiene e Saúde Pública da USP pelo Prof. Dr. Benjamim Alves Ribeiro, o pioneiro da disciplina. Dr. Diogo Pupo foi convidado pelo Prof. Ribeiro a colaborar com o Departamento, ministrando aulas teórico-práticas no curso normal de saúde pública. Foi um dos organizadores do primeiro curso de aperfeiçoamento em Higiene do Trabalho, realizado em 1955. Em 1960, passou a trabalhar como seu assistente, fazendo, por indicação do Dr. Benjamim, concurso para doutorado em Higiene do Trabalho, o único em toda a existência da Faculdade de Saúde

**... homenagem póstuma**

Pública, obtendo sua pós-graduação em 1968, e concluindo o curso de saúde pública, em 1970. Dedicou-se a estudos no campo da fisiologia respiratória, com interesse especialmente voltado para a fisiopatologia das pneumoconioses. Publicou, pela primeira vez na imprensa médica, um caso de asbestose, o que deu origem a numerosos estudos sobre a doença do amianto feitos por médicos pneumologistas. Em outra pesquisa, apontou a alta incidência de silicose na indústria cerâmica, causada pelas poeiras com sílica livre cristalizada. Em conjunto com a engenheira Berenice Goelzer, demonstrou que outra doença, a bissinose, originada pela poeira de algodão, também afetava trabalhadores brasileiros, o que era desconhecido à época.

Em abril de 1980, submeteu-se a concurso para livre docência na disciplina de "Organização de Serviços de Higiene e Medicina do Trabalho e Controle Médico" do Departamento de Saúde Ambiental da FSP/USP e, em 1982, para professor adjunto da mesma disciplina.

O Professor Diogo tornou-se professor titular e chefe do Departamento de Saúde Ambiental e Vice-Diretor da Faculdade de Saúde Pública, tendo sua aposentadoria compulsória em 1989, como Professor Emérito da USP, mas continuou ativo como orientador da pós-graduação, principalmente nas áreas de Higiene do Trabalho e Medicina do Trabalho, sua especialidade.

Paralelamente às suas atividades docentes, sempre teve uma importante participação nas Associações de Classe e em Comitês de Estudos da área de Saúde Ocupacional. Destacam-se, desde a década de 60, sua participação junto a ANAMT e na Associação Internacional de Medicina do Trabalho e, também, no grupo formado à época para estruturar a FUNDACENTRO, à qual prestou sua colaboração até a atual Administração que, na pessoa de seu Presidente Nilton Freitas, o convidou às vésperas de seu falecimento para continuar junto ao Conselho Curador da Fundação, convite esse que aceitou com enorme satisfação.

Comecei a conviver com o Dr. Diogo na década de 80, quando se iniciaram no Brasil as discussões sobre o controle da exposição ao amianto. Em 1986, na Comissão Organizadora do Seminário Internacional sobre a Exposição Ocupacional e Ambiental ao Asbesto, realizado em São Paulo pela FUNDACENTRO e a CETESB, seguida da sua companhia na visita ao Canadá para conhecer as Minas e as iniciativas daquele País, dos grupos de trabalho para a Convenção 162 da OIT e do Comitê de Estudos do Amianto-CEA, do qual foi coordenador brilhante e um grande colaborador, tornando-se amigo de todos os seus membros, independentemente do "lado" de interesses que defendiam. Essa era uma característica admirável do Dr. Diogo, sua imparcialidade, seu compromisso com a ciência e a verdade, tornaram-no respeitado por todos: governo, trabalhadores e empregadores.

No início dos anos 80, quando o grupo de Higienis-

tas da FUNDACENTRO trabalhou na proposta de alteração da Portaria nº 3214/78, já recebíamos colaboração do Dr. Diogo, tanto como médico de empresa, como professor da FSP/USP. Numa dessas contribuições, Dr. Diogo coordenou um grupo de interessados na questão da poeira de algodão, contestando, junto à Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho do Ministério do Trabalho, o limite de exposição ocupacional que estava sendo proposto pelo órgão com base na legislação americana da OSHA. Consultada a Divisão de Higiene do Trabalho da FUNDACENTRO, não houve como contra argumentar suas posições, pois os limites brasileiros à época baseavam-se unicamente na proposta da ACGIH que não estabelecia valores de TLV para a poeira de algodão.

Dr. Diogo teve contribuições importantes também na área da prevenção de surdez profissional, que o levaram a participar de grupos de trabalho na Organização Mundial da Saúde, com especialistas de diversos países, assumindo a coordenação voluntária dos trabalhos pela sua disposição para levar à frente os resultados dos estudos com eficiência e rapidez. Junto à OMS, teve papéis importantes nas propostas para a formação de higienistas e para o desenvolvimento da disciplina de higiene do trabalho nos países em desenvolvimento, mais especificamente na América Latina, tendo como parceira a higienista Berenice Goelzer.

Mais recentemente, podemos registrar sua participação no Grupo Técnico do Ministério do Trabalho que revisou e elaborou a NR-9-PPRA e, junto à ABHO, ao descrever, com detalhes, os primórdios do ensino da higiene do trabalho no Brasil. Esse texto foi publicado na Revista nº 1 da ABHO, editada em junho de 2002, como contribuição para a "Construção da História da Higiene Ocupacional no Brasil".

Por último, o Professor Dr. Diogo Pupo Nogueira era higienista, não por título, mas por vocação, porque sabia lidar ao mesmo tempo com a arte e a ciência, além da requerida para a sua profissão de médico e catedrático. Era artista em eletrônica, em telecomunicações (instalou em sua casa um sistema de comunicação tipo interfone, muito incomum em residências à época), como rádio-amador, na arte da marcenaria, todos hobbies seus. Unia a eles a intuição para a prevenção, que extrapolava os limites da fábrica e da sala de aula, como nos exemplifica o engenheiro Silas Redondo:

**" Viajávamos a Campos do Jordão, através da estrada que saía de São José dos Campos com suas dezenas de curvas; Diogo dirigia o carro (um velho Packard ou Pontiac, não me lembro bem), tendo a esposa, Lúcia, à sua direita, enquanto sua mãe e eu ocupávamos o banco traseiro. Para não tirar uma das mãos do volante, para acionar a buzina, em muitas das curvas da estrada estreita e de pista única, havia ele instalado uma outra suplementar, que era tocada pela Lúcia, toda vez que se fazia necessária."**

Por essa e outras é que ele será para sempre o nosso Higienista Honorável !

## X Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais

**D**urante o X Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais, que ocorreu entre os dias 23 e 27 de agosto de 2003, em São Paulo, higienistas de todo o país e do exterior puderam trocar experiências e aprender um pouco mais sobre diferentes temas do dia-a-dia do Higienista ocupacional. A abertura do X Encontro foi feita pelo organizador do evento e presidente eleito da ABHO, Marcos Domingos da Silva, que após dar as boas-vindas aos presentes e agradecer a participação de todos, passou a palavra à presidente da ABHO, Irene Saad, que conduziu a sessão solene de abertura do X Encontro. Irene Saad convidou o engenheiro Nilton Freitas, superintendente da Fundacentro; Tom Grumbler, presidente da AIHA (American Industrial Hygiene Association); Dr. René Mendes, presidente da ANAMT (Associação Nacional de Medicina do Trabalho) e Martin Harper, representante do NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) a integrar a mesa de abertura dos trabalhos do X Encontro. Também foram convidados a participar da abertura todos os palestrantes estrangeiros presentes. Em seguida, iniciou-se a execução do Hino Nacional Brasileiro, em conjunto com a reprodução, no telão, de um filme com imagens do Brasil, o que emocionou alguns dos presentes. Irene Saad deu as boas-vindas a todos e falou das

dacentro engajados nesta área e na construção da ABHO. O engenheiro Nilton Freitas também falou da relevância que as conclusões do X Encontro terão para o país neste momento em que se inicia um novo governo, pois, pela primeira vez, a Fundacentro tem um programa próprio no Plano Plurianual do Governo Federal. Tom Grumbler, presidente da AIHA, agradeceu a ABHO pelo convite e transmitiu, em nome da AIHA, os melhores votos de sucesso no evento. Em seguida, apresentou a todos o novo "White Book", presenteando a ABHO com um exemplar. O Dr. René Mendes tomou a palavra e parabenizou a presidente da ABHO, Irene Saad, pela gestão na ABHO. Falou da honra de poder estar presente à abertura do encontro e disse que "o Brasil é este, pessoas buscando acertar" e que não pagarão qualquer pre-

dar a notícia de que Wilson Rodriguez, em nome da Quest Technologies, faria a doação para a ABHO de um conjunto de equipamentos de audiometria, detecção de gases e medição de sons. Estes equipamentos serão importantes para reduzir a carência de formação prática dos profissionais e torná-los acessíveis era um dos objetivos da ABHO. O encerramento da sessão solene foi feito pela presidente Irene Saad, que ressaltou a importância do X Encontro e da presença de tantos higienistas estrangeiros, agradeceu a Fundacentro pela parceria que gerou muitos resultados de sucesso (impressão do folder do evento, estande de venda de livros, impressão dos livretos de TLV's), ao Marcos Domingos da Silva que, na coordenação do X Encontro, viabilizou a grandeza do evento e encerrou contando a história da ABHO e agradecendo o apoio e o suporte de todos que estiveram juntos desde o início e daqueles que estão chegando agora. Em seguida, o presidente eleito, Marcos Domingos da Silva tomou a palavra e agradeceu a todos pela presença, aos membros da ABHO pelos votos recebidos e enfatizou que a ABHO precisará de todos para continuar sua caminhada. Em seguida, o Dr. René Mendes proferiu a palestra de abertura do X Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais, cujo tema foi "Os



**Mesa de solenidade de abertura do X Encontro. O engenheiro Rafael Echavarría, representante dos higienistas mexicanos, apresenta sua saudação aos participantes do evento**

Prevencionistas e o Desafio da Equidade Social". A palestra foi bastante ilustrativa, e

deixou em todos uma mensagem de inquietude, pois ninguém pode ficar tranquilo com a falta de equidade existente no Brasil.

Os temas do Encontro foram apresentados em painéis. No painel 1, sob a coordenação da presidente da ABHO, Irene Ferreira de Souza Duarte Saad, tratou-se dos Velhos e Novos Desafios para os Higienistas Ocupacionais. Neste painel, o Dr. Tom Grumbler, presidente da AIHA, EUA proferiu palestra sobre "A Profissão do Higienista Industrial: o que Está Mudando, o que Há de

ço pelo seu desenvolvimento. Finalizou dizendo que o Brasil não é inferior aos outros países, mas sim diferente e que, se temos muito a aprender com eles, também temos muito a ensinar e a contar da nossa história. As últimas palavras foram de Martin Harper que, além de agradecer à ABHO pelo convite, também agradeceu à NIOSH por ter permitido que ele viesse ao Brasil representá-los. Em seguida, todos os outros palestrantes estrangeiros tiveram a oportunidade de dirigir algumas palavras aos presentes. Irene Saad aproveitou para

deixou em todos uma mensagem de inquietude, pois ninguém pode ficar tranquilo com a falta de equidade existente no Brasil.

Os temas do Encontro foram apresentados em painéis. No painel 1, sob a coordenação da presidente da ABHO, Irene Ferreira de Souza Duarte Saad, tratou-se dos Velhos e Novos Desafios para os Higienistas Ocupacionais. Neste painel, o Dr. Tom Grumbler, presidente da AIHA, EUA proferiu palestra sobre "A Profissão do Higienista Industrial: o que Está Mudando, o que Há de

## X encontro



O presidente da Fundacentro, Nilton Freitas, agradece a placa de homenagem à Fundacentro oferecida pela ABHO

Novo e para onde Está Indo?" apresentando o que é importante para a AIHA, quais seus objetivos e realizações, a importância de ser sócio da AIHA, o que possibilita o acesso a conhecimentos e informações que levam ao desenvolvimento profissional e a uma maior credibilidade. Este é um tema muito interessante e demonstra que o sucesso da AIHA é reflexo dos seus membros que, como voluntários, participam ativamente da associação e de seus comitês. Também, como destaque desse painel, tivemos a palestra do Dr. James Rock, da Texas University, EUA que tratou de "Amostras de Ar com Partículas de Poeira de Tamanho selecionado, Produzidas na Escareação de Segmentos de Dutos Usados em Poços de Petróleo". Nesta apresentação, mostraram-se imagens desse importante processo industrial e de uma ampla campanha de amostragem de ar que constitui o primeiro estudo sobre esse tipo de poeira a trabalhar com partículas de tamanho selecionado. O grande diferencial do procedimento desenvolvido para este estudo é que ele pode ser aplicado em muitos processos industriais que geram poeira.

A continuação do painel 1, sob a coordenação do Coordenador do X Encontro e Presidente Eleito da ABHO, Marcos Domingos da Silva, trouxe o Dr. Philippe Bigelow, da Colorado State University, EUA, apresentando o tema "Limites de Exposição para Jornadas Especiais de Trabalho" e o Dr. Martin Harper, NIOSH, EUA com o tema "Avanços e Desafios no Processo de Eliminação da Silicose".

O painel de temas livres foi muito interessante e tratou de temas bastan-

te abrangentes. No painel 2, sob a coordenação de Eduardo Giampoli, Vice-Presidente de Estudos e Pesquisas da ABHO, tivemos apresentações sobre Avaliação e Gerenciamento Catalítico de uma Refinaria de Petróleo, Limite de Exposição para Poeiras Contendo Sílica, Evaluacion de la Exposicion a Solventes em Pequena Empresa e Monitoramento de Agentes Biológicos na Itaipu Binacional. No painel 3, sob a coordenação de Irlon Ângelo da Cunha, Vice-Presidente de Administração da ABHO, foram apresentados os seguintes temas: Programas Médicos na Prevenção da SARS e de Outros Riscos Biológicos em Grandes Corporações, apresentado pelo Dr. Gary Fujimoto, professor adjunto de medicina clínica da Stanford University, EUA e Métodos para Quantificação de Endotoxinas, pelo Dr. Steve Reynolds, Colorado State University, EUA.

No painel 4 "Novas Tecnologias em Higiene Ocupacional", sob a coordenação de Jair Felício, membro do Comitê de Admissão da ABHO e Vice-Presidente eleito de Estudos e Pesquisas da ABHO, tivemos a apresentação da Dra. Debbie Dietrich, SKC, EUA, "Sensibilizadores Químicos e Intoxicação Cutânea: Reconhecimento, Avaliação e Controle", e a

de Wilson Rodriguez, Quest, EUA "Novas Tecnologias na Avaliação de Vibração". O painel 5, sob a coordenação de José Pedro Dias, da 3M Brasil e Vice-Presidente eleito de Formação e Educação Profissional da ABHO, tratou de estratégias de amostragem, apresentando a experiência americana (John Mulhausen, 3M, EUA), a mexicana (Rafael Echavarría, México) e a brasileira (Gilmar Trivelato, pesquisador Fundacentro/MG).

Além dos painéis, tivemos, no dia 27 de agosto, o lançamento do prêmio "Eduardo Gabriel Saad" para o melhor PPR. Na oportunidade, foi entregue à Eliana Saad Castelo Branco e Henrique Eduardo Saad, netos do homenageado, uma placa de agradecimento in memoriam pela relevante contribuição à higiene ocupacional. Também houve a apresentação do Programa de Proteção Respiratória, premiado em primeiro lugar no Concurso Respire Vida da 3M, por Carlos Luiz Pelegrini Pessoa, DETEN e a palestra "Gestão Sistêmica de Higiene Ocupacional" proferida por Joaquim Carlos Ferreira, da DuPont Safety Resources. Na tarde do dia 27, ocorreu o "Simpósio sobre o PPP - Perfil Profissiográfico Previdenciário", com palestras importantes sobre "A Razão de Ser do PPP", "O PPP e a Ética Médica", "O PPP na Prática do Exercício Pericial e da Empresa" e "O PPP e a Higiene Ocupacional: a Viabilidade de Técnicas Prevencionistas nos LTCAT".

Complementando a importante programação do X Encontro, ocorreram os já tradicionais cursos de aperfeiçoamen-



Irene Saad entrega ao Sr. Cleber C. Vieira, da 3M do Brasil, uma placa em agradecimento pelo apoio recebido durante todos os Encontros da ABHO

## ... X encontro



Vista do auditório



Irlon de Ângelo da Cunha recebe de Eduardo Giampaoli a Certificação de Higienista Ocupacional

to. Os cursos deste ano foram: QUALIDADE DO AR DE INTERIORES CLIMATIZADOS, ministrado por Francisco Kulcsar Neto, Pesquisador da Fundacentro e Debbie Dietrich, vice-presidente da SKC INC, EUA, INSTRUMENTAÇÃO DE HIGIENE DO TRABALHO, ministrado por Irlon de Ângelo da Cunha, Marcos Domingos da Silva e Alcinéia Meigikos dos Anjos Santos, pesquisadores da Fundacentro e Wilson Rodriguez, Quest, EUA, ESTRATÉGIA DE AMOSTRAGEM DE AGENTES QUÍMICOS E FÍSICOS, ministrado por John Mulhausen, gerente corporativo do departamento de higiene ocu-

com as turmas lotadas, prova mais uma vez o acerto da inovação da ABHO em promover os cursos aos domingos. O curso do Dr. Bigelow, ministrado na quinta feira, 28 de agosto, foi formatado nos mesmos moldes daquele oferecido oficialmente pela ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists e necessitou o aumento no número de vagas disponíveis em virtude da grande demanda.

Paralelamente ao X Encontro, tivemos uma excelente exposição de produtos e serviços de nossos patrocinadores e apoiadores, aos quais mais

Chrompack, entre outros.

Neste ano, como tradicionalmente vem ocorrendo, a Petrobrás, por meio de nosso colega Ruy Tadeu Ribeiro Peleteiro, prestigiou o Encontro da ABHO, trazendo a ele mais de 30 higienistas lotados em diversos Estados do Brasil. Da mesma forma que no ano passado, após o Encontro da ABHO, participaram de um evento próprio, no qual puderam discutir os aspectos peculiares da higiene em sua empresa.

Como o nosso evento é planejado para estimular o entrosamento entre todos os higienistas presentes, espera-



Nos intervalos, durante o Coffee break, os participantes do X Encontro tiveram a oportunidade de visitar os estandes dos expositores e patrocinadores

pacional da 3M, tendo como monitor Mário Luiz Fantazzini, Consultor em Higiene Ocupacional, CÁLCULOS APLICADOS NA HIGIENE OCUPACIONAL, ministrado por Rafael Echevarria, higienista certificado nos EUA e ex-presidente da Associação Mexicana de Higienistas Industriais e o curso APLICAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA ACGIH, ministrado pelo Dr. Philippe Bigelow, da Colorado State University. O grande sucesso dos cursos,

uma vez agradecemos pela confiança e apoio ao evento. Cada um dos estandes apresentou lançamentos importantes, que puderam ser vistos em primeira mão pelos participantes do evento, tais como: fitas de vídeo e livros no estande da Fundacentro; impactador para coleta de fungos - Biostage no estande da SKC; respiradores e cartuchos série 6000, fabricados no Brasil, no estande da 3M, laboratório acústico em fase de credenciamento no INMETRO no estande da

mos que este exemplo motive mais empresas, inclusive aquelas com atuação em outros países da América Latina, a reunirem seus profissionais durante o nosso evento. Com isso, além de poderem levar para os locais de trabalho informações essenciais à prática adequada da higiene ocupacional, poderão trocar experiências durante e após o evento, otimizando o relacionamento e, certamente a produtividade e qualidade de seu trabalho.

### Avaliação da exposição a solventes em uma pequena empresa

Prof. Adjunto Q.F. Dra. Adriana Z. Cousillas

Prof. Assistente Q.F. Laura Pereira

Prof. Agregado Nelly Mañay - Encarregada CATEDRÁTICA

Cátedra de Toxicologia e Higiene Ambiental

Faculdade de Química - Universidad de la Republica - Uruguai

A indústria de couro fino (marroquineria), em seu processo de fabricação, utiliza grande variedade de colas de diferentes formulações. No Uruguai, as empresas são pequenas, sendo a maioria de caráter familiar. Por esse motivo, muitas vezes não se tomam medidas de segurança e higiene adequadas.

O objetivo deste estudo é avaliar, por meio de uma investigação preliminar, a exposição dos trabalhadores a solventes orgânicos, provenientes das colas utilizadas durante a produção. O estudo foi realizado em um dia, especialmente selecionado, em que se estabeleceram as piores condições de trabalho. A avaliação higiênica realizou-se por meio de medidas ambientais e biológicas.

Os solventes orgânicos são conhecidos industrialmente como dissolventes. Correspondem a uma ampla variedade de compostos químicos orgânicos e a misturas desses compostos.

No meio profissional, a via de entrada mais freqüente é a respiratória, embora a

via cutânea possa ser importante. A exposição excessiva ou continuada foi considerada a causa de diversas alterações. Estes produtos voláteis, lipossolúveis, podem - em altas concentrações- deprimir o sistema nervoso central (ação anestésica) e, em baixas concentrações, produzir transtornos de comportamento e alterações psicomotoras (fadiga, distúrbios de memória e atenção, cefaléias e vertigens), além de irritação das vias respiratórias superiores. Especificamente, os hidrocarbonetos aromáticos, como o benzeno e tolueno são narcóticos e irritantes cutâneos e respiratórios. O benzeno, em especial, é tóxico para a medula óssea e o tolueno é hepatotóxico.

Os hidrocarbonetos alifáticos são narcóticos e irritantes, especialmente o hexano que pode produzir polineurite sensitivo-motora.

Estudou-se experimentalmente que as colas utilizadas apresentam compostos voláteis, tendo sido encontrados, em maior proporção, tolueno, benzeno e n-hexano.

Utilizaram-se os valores de referência do livreto da ACGIH (2002).

A população estudada foi de 11 pessoas. Realizaram-se amostras ambientais pessoais (em 3 pessoas) e biológicas. Para as amostras ambientais, utilizaram-se bombas autônomas retendo os vapores em tubos de carbono, nos quais se identificaram e se dosificaram os solventes já mencionados. A fração toxicológica das 3 amostras foi de 0,54; 1,60 e 3,70.

Para a avaliação biológica, procedeu-se à determinação, em urina, dos metabólitos correspondentes aos solventes mencionados (ac. hipúrico, fenóis totais e 2,5-hexanodiona).

Confirmou-se que existe impregnação dos solventes durante a jornada de trabalho, ou seja, que existe aumento real dos metabólitos na urina, apesar de os valores não serem muito elevados. Recomendou-se utilizar um estudo posterior para confirmar se as medidas tomadas foram eficazes.

## SPECIALMITEC

### Equipamentos para Avaliação Ambiental



O único com chat

on-line

Entre em  
Chat Conosco



ONLINE

VISITE NOSSA HOME-PAGE  
[WWW.SPECIALMITEC.COM.BR](http://WWW.SPECIALMITEC.COM.BR)

REPRESENTAÇÃO  
EXCLUSIVA

Gilian®

BACHARACH

QUEST  
TECHNOLOGIES

Assistência Técnica e Calibração  
em Nosso Laboratório Técnico

### Completa Linha de Instrumentos para Segurança do Trabalho

Rua Norma Pierrucini Giannotti, 130 - Barra Funda - São Paulo - SP

Fone/Fax:(11) 3392-3282 - E-mail: [specialmitec@uol.com.br](mailto:specialmitec@uol.com.br)

## **SARS - Severe Acute Respiratory Syndrome (Síndrome Respiratória Aguda Severa)**

Palestra proferida pelo dr. Gary Fujimoto durante o  
X Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais.

*Gary R. Fujimoto, M.D.*

**A** pesar de a recente epidemia de SARS ter desaparecido rapidamente, muitos funcionários de saúde pública estão atentos ao possível reaparecimento da doença. Mesmo tendo aprendido muito sobre este vírus novo, há uma série de perguntas importantes ainda sem resposta sobre esta nova doença infecciosa que foi inicialmente reportada como tendo ocorrido fora da China, em 12 de março deste ano.

Os primeiros casos foram identificados como originados na região de Guangdong (uma região circunvizinha a Hong Kong) em novembro de 2002. Com base no conhecimento atual, os casos iniciais foram detectados como casos severos de pneumonia e os funcionários chineses só os relataram como "gripe". A SARS seria apresentada depois, ao restante do mundo, por um único evento: um médico que cuidava de pacientes com SARS saiu da China, a fim de passar uma única noite no Hotel Metrópole em Hong Kong. Ele infectou algumas outras pessoas, que disseminaram a SARS pelo globo.

Embora este vírus específico possa ser passado de pessoa a pessoa, parece ser importante a existência do contato, através de gotículas de saliva dispersas no ar (dentro de um raio de aproximadamente 5 metros) ou de contato com superfícies contaminadas. Isso significa que o vírus não se propaga casual ou facilmente (parece ser necessário um contato íntimo com um indivíduo com SARS). Como resultado, a família mais próxima, os amigos ou trabalhadores de saúde eram os grupos que corriam maior risco. No auge do período de transmissão da SARS, no final de abril e início

de maio de 2003, cerca de 1000 casos novos estavam surgindo a cada 4 a 6 dias. O último caso relatado de SARS ocorreu em junho de 2003.

Ainda temos muito a aprender sobre esta nova doença. Parece que seu período de incubação é de aproximadamente 2-10 dias. Os sintomas iniciais incluem febre, calafrios, músculos doloridos e, ocasionalmente, diarreia. São os mesmos sintomas que a pessoa esperaria de muitas outras enfermidades de origem viral, ou de resfriados. O que difere é a febre, em conjunto com os sintomas respiratórios de tosse, alta de ar e desenvolvimento de dificuldade para respirar, além de anormalidades na radiografia do tórax, com evidência de pneumonia ou áreas brancas difusas, consistentes com desconforto respiratório. Infelizmente, os testes atuais para SARS não apresentam resultado positivo rapidamente. Dependendo do teste, os resultados positivos aparecem apenas 10 dias depois da manifestação dos sintomas. Uma vez que a pessoa pode estar transmitindo a doença durante esse período, tais sintomas semelhantes aos da SARS devem ser tratados como se o paciente tivesse a doença, até contarmos com testes melhores, capazes de detectar a doença mais rapidamente. A taxa de mortalidade global era aproximadamente 14-15%, sendo mais elevada em pacientes com idade superior a 65 anos, entre os quais chegava a mais de 50%.

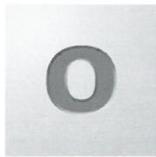
Para combater a recente epidemia, usaram-se técnicas antiquadas, inclusive quarentena, isolamento, e limitação de contato. Além de restrições impostas a viagens, meios de comunicação de massas e educação, as instalações em portos e aeroportos de-

dicadas a fazer triagem e orientar sobre os procedimentos e cuidados representaram papéis importantes na busca da eliminação desta doença infecciosa. Este episódio mostrou a importância de cooperação mundial e das comunicações rápidas, bem como a necessidade de acesso a dados e a um sistema de saúde pública eficiente, objetivando conter e, por fim, erradicar a doença.

Porém, ainda existem muitas perguntas sem resposta relativas à SARS. Provavelmente a mais importante é se a doença vai reaparecer ou não. Considerando que o vírus da SARS é relacionado àqueles que causam o resfriado comum, alguns especialistas temem que ele possa se desenvolver com a próxima estação fria. Há evidência adicional de que o vírus pode se abrigar em animais selvagens exóticos como os que são vendidos como alimentos especiais nos mercados da China. Durante a erupção da SARS, houve uma proibição nas vendas de alguns desses animais, porém, parece que estas restrições já não vigoram. Também não sabemos se há reservatórios humanos para esta infecção, nem onde ela surgiu primeiro.

Tudo isso levou medo e pânico aos vários países onde a SARS foi identificada; porém, houve menos de 8.500 casos e 916 mortes devido a essa erupção. Colocado em perspectiva, há um cálculo de 250.000 mortes a cada ano atribuível à gripe. Uma das lições importantes de tudo isso é a necessidade de monitorar de perto o possível reaparecimento desta doença e de outras doenças infecciosas novas no futuro. Se a SARS voltar, teremos a necessidade de usar tudo aquilo que aprendemos para eliminar a doença uma vez mais.

### ***Nova mudança no regulamento da Previdência Social Decreto 4.882, de 18 de novembro de 2003***



Presidente da República editou o Decreto 4882, em 18 de Novembro de 2003. Com isso, altera dispositivos do Regulamento da Previdência Social,

principalmente os artigos 65, 68, 338, Anexo IV (itens 2.01, 3.01, 4.0) e a alínea "o" do inciso II do art. 238 que trata das penalidades pelo descumprimento de atualizar o PPP.

O artigo 65 trata do tempo de trabalho e, nesse decreto, desaparece a palavra "habitual", ficando a exigência de se considerar apenas a exposição ocupacional permanente ao agente nocivo. Sabe-se que a grande maioria das doenças relacionadas ao ambiente de trabalho ocorre depois de repetidas jornadas de trabalho, muitas vezes traduzidas em anos de exposição. Porém, há muitos efeitos com seqüelas irreversíveis que provêm de intoxicações agudas. Por isso, são adotados limites de tolerância valor teto e até mesmo STEL (Short Term Exposure Limits). Da forma com está redigido esse artigo, apenas as exposições crônicas poderão ser avaliadas.

O parágrafo 3º do artigo 68 passa a exigir informações sobre a existência de medidas de controle de caráter administrativo ou de organização de trabalho, além das já conhecidas "coletivas ou individuais" que tentam reduzir ou eliminar a exposição ocupacional, de acordo com os limites de tolerância adotados na legislação trabalhista. O texto está bom; porém, não exige comprovação da efetividade das medidas de controle. Um sistema de ventilação, por exemplo, visa a reduzir a concentração dos contaminantes. Contudo, se não for bem projetado, pode acelerar a inalação de substâncias tóxicas. Respiradores podem ser totalmente inúteis, se forem adotados sem uma avaliação quantitativa apropriada de gases, vapores ou aerodispersóides. Um LTCAT bem elaborado não pode apenas "informar" que existe medida de controle, mas deve emitir também um parecer da sua eficiência.

Nesse mesmo artigo, o parágrafo quinto abre a possibilidade de o INSS (e não mais a perícia médica) inspecionar o local de trabalho. Essa experiência já foi feita no passado, em pequena escala, através de convênio com a Fundacentro. Milhares de benefícios foram negados pela simples falta de nexos causais, fraudes, imperícias, etc. Aqui fica uma

pergunta: a Previdência Social não tem interesse em criar um setor de perícias ambientais e médicas, bem aparelhada e com recursos para investigar os ambientes de trabalho?

Continuando, o parágrafo 11º atrela as avaliações ambientais aos padrões da legislação trabalhista e às normas da Fundacentro. Neste ponto, valem as seguintes considerações:

1. A legislação trabalhista, notadamente a preventcionista, é estabelecida para que não ocorram danos à saúde durante toda a vida laboral do trabalhador. No caso dos agentes ambientais, os limites de tolerância são estabelecidos com base nos primeiros sintomas de uma doença ocupacional, de acordo com estudos observados em uma parcela menor da população pesquisada (amostra). Como exemplo, pode ser citado o limite de tolerância para ruído de 85 dB-A para 8 h de exposição. Estudos do NIOSH mostram que a ocorrência de surdez ocupacional se dá em uma parcela da população (8 a 14%) após 40 anos de exposição a 85 dB-A. Em outras palavras, cerca de 85% da população estudada não apresentou redução da capacidade auditiva acima da média de grupos não expostos aos ruídos, na mesma faixa etária.

Portanto, ao nivelar os padrões de avaliação com a legislação preventcionista, a legislação previdenciária amplia consideravelmente o grupo de beneficiários - e isso deverá custar muito caro aos cofres públicos. A Previdência Social deveria estabelecer regras próprias para indenizar aqueles que efetivamente apresentam problemas de saúde decorrentes dos ambientes de trabalho. Para nós, higienistas, a caracterização de insalubridade com base na legislação preventcionista reduz a possibilidade de "picaretagem" e "achismos". Os profissionais que se dedicam à elaboração de laudos para a previdência social deverão investir em equipamentos mais modernos e em cursos de atualização.

2. A menção das normas da Fundacentro no Decreto 4882 deverá causar, a princípio, muita confusão, porque muitos não saberão associar os limites da NR 15 com a metodologia de avaliação proposta pela Fundacentro. Os limites propostos pela Fundacentro,

especialmente para ruído, não substituem os da NR 15, mas o procedimento técnico das NHO - Normas de Higiene Ocupacional passa ser obrigatório. Agora está valendo o NEN - Nível de Exposição Normalizado (Os itens 2.0.1 do Anexo IV do Regulamento da Previdência Social) de 85 dB-A. Isso significa que os "peritos" deverão medir os níveis de ruído com aparelhos integradores de níveis sonoros, considerando uma jornada padrão de trabalho de 8h. Se um trabalhador ficar exposto apenas 4 horas ao ruído e o restante do tempo permanecer em locais silenciosos, ou até mesmo em casa, o perito deverá considerar tudo o que ocorre no período de 8 h. As medições relâmpagos devem acabar.

No Anexo IV do Regulamento da Previdência Social, item 4.0.0, é mencionada a associação de agentes que esteja acima do nível de tolerância. Tecnicamente, isso poderia ser o estudo dos efeitos combinados para misturas de substâncias, obtido por meio da seguinte equação:  $C1/T1 + C2/T2 + \dots + Cn/Tn$ . A associação de agentes só fará sentido se as substâncias consideradas atuarem sobre o mesmo sistema orgânico. Fora disso, trata-se apenas de uma comparação de limites de tolerância. Resumindo, o texto é confuso tecnicamente.

Do ponto de vista profissional, a adoção de procedimentos mais técnicos exigirá treinamento e atualização. As empresas deverão ser mais cuidadosas na contratação de profissionais e de serviços de boa qualidade. A nova redação dada ao parágrafo sétimo do artigo 68 diz que o "laudo técnico deverá ser elaborado com observância das normas editadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego e dos atos normativos expedidos pelo INSS".

Espera-se, portanto, que tais normas e atos normativos evitem a reserva de mercado no campo das perícias de insalubridade. Se, de um lado, a atualização dos Regulamentos da Previdência Social traz avanços técnicos, incorporando novas metodologias ainda ausentes da legislação trabalhista - como são as normas da Fundacentro - de outro deve-se abrir espaço para que só profissionais capacitados e competentes elaborem os LTCAT's. A ABHO, por meio de seu processo de certificação, tem nomeado preventcionistas com tais atributos.

## ***Certificação do Higienista Ocupacional e do Técnico Higienista Ocupacional***

O primeiro ano de certificação de higienistas ocupacionais e técnicos higienistas ocupacionais no Brasil, pela ABHO, foi um verdadeiro sucesso. Com esta conquista, a ABHO alcança um de seus mais importantes objetivos, que certamente redundará em uma valorização de nossa profissão neste país.

Na primeira fase, desenvolveu-se um processo especial de certificação que não será mais repetido pela ABHO. Nessa fase, a certificação foi efetuada apenas por prova de títulos, exigindo-se dos candidatos uma larga experiência não só prática, mas também de docência e de publicações na área de higiene. Tivemos a inscrição de 72 profissionais, sendo 53 para o título de higienista ocupacional certificado (HOC) e 19 para o de técnico higienista ocupacional certificado (THOC).



**Marcos Domingos, presidente 2003/2006 recebeu de Irene Saad, presidente 2000/2003, seu título de Higienista Ocupacional Certificado**

O Comitê Permanente de Certificação - CPC da ABHO, tendo como base os critérios estabelecidos, após discussão e aprovação em assembléia, analisou criteriosamente todos esses processos, tendo aprovado 27 higienistas ocupacionais e 5 técnicos higienistas que atendiam tais critérios.

Os membros aprovados receberam seu certificado na Assembléia Geral da ABHO, realizada no dia 26 de agosto de 2003, durante o X Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais.

Apresentamos, a seguir, os primeiros higienistas certificados do Brasil.

Em uma segunda fase, a certificação foi efetuada por prova de títulos e de conhecimentos, sendo que no dia 23 de agosto de 2003, também durante o X Encontro, foi realizada a primeira prova de conhecimentos. Contou com a participação de 26 profissionais, sendo que 16 pleiteavam a certificação como higienistas ocupacionais e 10, como técnicos higienistas ocupacionais.

De todos os participantes da Prova, após avaliação desta (Prova de Conhecimento) e minuciosa análise dos currículos e documentos enviados (Prova de Títulos), conforme os critérios discutidos e aprovados em assembléia, 5 receberam o título de Higienista Ocupacional Certificado (HOC) e 4, o de Técnico Higienista Ocupacional Certificado (THOC).

Parabéns a todos vocês que vêm, ao longo desses anos, desenvolvendo e valorizando a Higiene Ocupacional e contribuindo para a existência de ambientes mais saudáveis para o trabalhador brasileiro.

Queremos registrar que existem ainda alguns processos pendentes junto ao CPC, devido a questões documentais, que estão exigindo diligências complementares.

O CPC agradece a confiança que nele foi depositada, tanto pelos membros da ABHO, como pelas Diretorias anterior e atual, e quer deixar consignado que participar deste processo pioneiro de certificação, em nosso país, foi um privilégio e motivo de muito orgulho para cada um dos membros integrantes deste Comitê.



**Sérgio Colacioppo recebe o seu título de Higienista Ocupacional Certificado das mãos do Presidente da ABHO**

### **HIGIENISTAS OCUPACIONAIS CERTIFICADOS - HOC**

- Antônio Batista Hora Filho-HOC/021
- Antônio Vladimir Vieira-HOC/015
- Berenice Isabel Ferrari Goelzer-HOC/09
- Celso Felipe Dexheimer-HOC/028
- Clóvis Barbosa Siqueira-HOC/029
- Eduardo Giampaoli-HOC/02
- Gerrit Gruenzner-HOC/013
- Irene Ferreira de Souza Duarte Saad-HOC/01
- Irlon de Angelo da Cunha-HOC/06
- Jair Felício-HOC/016
- Jandira Dantas Machado-HOC/017
- José Ernesto da Costa Carvalho de Jesus-HOC/018
- José Gama de Christo-HOC/026
- José Manuel Osvaldo Gana Soto-HOC/04
- José Pedro Dias Junior-HOC/019
- José Possebon-HOC/010
- Juan Felix Coca Rodrigo-HOC/020
- Luiz Carlos de Miranda Junior-HOC/014
- Marco Antonio Toze-HOC/025
- Marco Aurélio Luttgardes-HOC/030
- Marcos Domingos da Silva-HOC/011

- Maria Margarida Teixeira M. Lima-HOC/08
- Mário Luiz Fantazzini-HOC/05
- Osny Ferreira de Camargo-HOC/012
- Regina Naito Hohama Boerelli-HOC/024
- Roberto José Silva Novaes-HOC/031
- Rosemary Sanae Ishi Zamataro-HOC/027
- Rozilda Figliuolo Brandão-HOC/032
- Saeed Pervaiz-HOC/023
- Sandra Maria Quintanilha-HOC/07
- Sérgio Colacioppo-HOC/03
- Waldomiro Fernandes Filho-HOC/022

### **TÉCNICOS HIGIENISTAS OCUPACIONAIS CERTIFICADOS**

- Benedito Clayton Oliveira Santos-THOC/06
- Ezio Brevigliero-THOC/02
- Geraldo Sérgio de Souza-THOC/05
- João Henrique da Silva Mendonça-THOC/07
- José Luiz Lopes-THOC/03
- Maria Cleide Sanches Oshiro-THOC/01
- Mário César da Silva Barros-THOC/08
- Milton Rodrigues de Oliveira-THOC/04
- Ricardo Barbieri-THOC/09

### Limites de Percepção Pelo Odor

**Marcos Domingos da Silva, membro fundador da ABHO, mestre em higiene ocupacional pela Colorado State University e tecnologista sênior da Fundacentro.**

O outro dia entrei em uma loja que tinha um cheiro intolerável de incenso. Perguntei à vendedora como suportava aquele odor e ela respondeu que, no começo, incomodava mesmo, mas depois ocorria uma "harmonização" e o mal-estar passava. Na verdade, o misticismo da lojista se chama fadiga olfativa, ou seja, as células localizadas no epitélio olfativo perdem a eficiência.

A nossa resposta olfativa é rápida, bem sensível, mas temporária. Algumas substâncias são percebidas imediatamente pelo odor em baixíssimas concentrações; porém, logo em seguida - cerca de 3 minutos - a intensidade de percepção diminui 75% [ ]. Isso acontece com substâncias tóxicas, alimentos e até com perfumes franceses.

Não sei como seria a nossa vida sem a fadiga olfativa. Aromas, fragrâncias, cheiros, odores e fedores nunca "desapareceriam". Já imaginaram o dia-a-dia daqueles que moram perto de lixões, curtumes, avícolas e abatedouros de porcos e gado? Penso também que poucos frequentariam estádios de futebol e outras reuniões populares. Acabamos nos acostumando com tantas situações esquisitas, não é verdade? Mesmo ocorrendo essa saturação que leva à insensibilidade do olfato, mantemos uma inexplicável memória residual que nos faz lembrar de situações do passado toda vez que os odoríferos voltam à cena. Nesse sentido, o pensador e escritor francês Marcel Proust, deixou a seguinte nota: "O cheiro e o paladar das coisas permanecem ativos por um longo tempo, como almas, prontos para avivar a nossa memória..."

Os humanos geralmente possuem 20 milhões de sensores olfativos, cinco vezes menos do que os cachorros, e são capazes de distinguir mais de 10000 substâncias químicas. Por essas razões todas, o nariz não é um instrumento confiável de higiene ocupacional. A questão, contudo, não é se o nariz pode ou não ser usado como instrumento de medição, mas sim, os limites de percepção pelo odor que estão sendo adotados na legislação de meio ambiente.

Em Santa Catarina, por exemplo, o Decreto Estadual 14250, de 05 de Junho de 1981, estabelece, no seu artigo 31, limites de Percepção de Odor [LPO] para

55 substâncias e proíbe a "...emissão de substâncias odoríferas na atmosfera em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites da área de propriedade da fonte emissora". É difícil saber se há legislação semelhante em outros estados, ou se é um caso único no Brasil há mais de 20 anos, embora algumas cidades, como Rio de Janeiro e Fortaleza, já tenham leis municipais que tratam superficialmente dessa questão [ ].

Viável ou não, é bem possível que esse tipo de legislação venha a ser adotado em outros lugares, à medida que a comunidade se tornar mais consciente de seus direitos quanto à qualidade de vida e meio ambiente. O higienista ocupacional é um profissional que poderá desenvolver trabalhos de avaliação das concentrações de substâncias químicas para fins de conforto ambiental, considerando que acumula experiência na medição desses agentes nos locais de trabalho.

A melhor publicação sobre esse assunto é um livro da AIHA - American Industrial Hygiene Association - com o título de "Odor Thresholds for Chemicals with Established Health Standards", editado em 1997. Há, sem dúvida, muitas outras referências bibliográficas, mas essa é específica para substâncias que têm limites de tolerância e isso atende particularmente aos interesses dos prevencionistas.

Os autores desse livro fizeram uma extensa revisão da literatura sobre o assunto e constataram que, dos 680 compostos listados pela ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists, em 1986-87, com limites de tolerância (TLV's - Threshold Limit Values), apenas 182 substâncias químicas apresentavam paralelamente limiares de percepção pelo odor [LPO] e, desses últimos, só 110 haviam sido determinados com base em bons critérios científicos.

Outro dado interessante é que aproximadamente 75% dos limites de odor estão abaixo dos limites de tolerância. Um quarto das substâncias químicas não é percebido pelas células olfativas antes da ocorrência de intoxicações e isso tem sido a causa de muitas mortes.

Alguns estudos comprovam a sabedoria popular de que a mulher é mais sensível aos odores do que os homens, que o envelhecimento e o hábito de fumar reduzem a capacidade olfativa.

Propriedades dos Odoríferos



Para ser capaz de gerar odor e sensibilizar o sistema olfativo, uma substância deve apresentar as seguintes características [ ]:

- i. Alguma solubilidade em água,
- ii. Pressão de vapor considerável,
- iii. Lipofilicidade,
- iv. Massa molar não muito elevada, dificilmente maior do que 294 g/mol.

Atributos do Sistema Olfativo

- I. Determinação dos Limiares de Odor

Dois tipos de limiares são investigados: detecção [d] e reconhecimento [r]. Geralmente o limiar "r" é maior do que o "d" porque representa a menor concentração que uma certa população (50% do grupo teste) pode especificar um tipo de odor, enquanto o "d" apenas sinaliza a presença de um "cheiro" diferente do existente no ambiente.

A tecnologia de precisão para medição das concentrações de odor, visando à determinação de limiares, só foi desenvolvida recentemente, colocando em dúvida valores obtidos em estudos antigos. Muitos testes continuam sendo aplicados de forma subjetiva ou semiquantitativa.

Teste de detecção - [d] - o participante da avaliação é submetido a dois ou mais estímulos, sendo que decorre de apenas um odorífero.

Teste de reconhecimento - [r] - A estratégia mais comum é a ascendente de limiar, cujos odores são emitidos seqüencialmente da menor para a maior concentração, identificando, dessa forma, o ponto em que a substância odorífera é caracterizada.

Ambos são testes baseados em métodos subjetivos e dependem de fatores como idade, graus de compreensão e cooperação do examinado. Sua correta execução demora, em média, de 20 a 30 minutos.

Apenas para fins ilustrativos, vemos, adiante, fotos de testes de odores. Apesar de todo o aparato científico, a resposta do indivíduo é subjetiva.

O olfatômetro mostrado na foto é da

... what's up



Olfatômetro da Universidade de Oxford

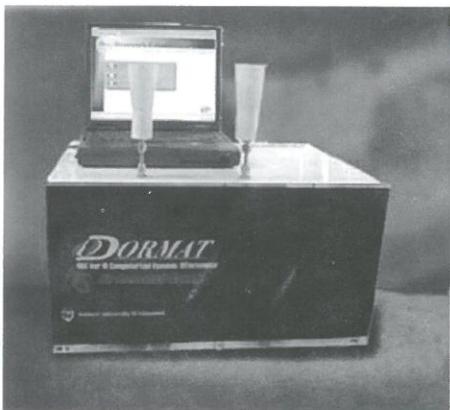
Universidade de Oxford. Consiste de 8 válvulas controladas por computador que conduzem ar medicinal puro (5 litros/min) para 8 tubos, conectados a nebulizadores com ou sem odoríferos. Na saída dos nebulizadores há uma câmara de mistura onde mais ar é adicionado, aumentando-se a vazão para 20 l/min para alimentar a máscara nasal.

Equipamento para fins hospitalares utilizados em pacientes com mal de Alzheimer e Parkinson que têm a capacidade olfativa reduzida.

II. Dimensões do Odor

A percepção do odor pode ser estimada com base em quatro dimensões:

1) - Detectabilidade ou Limiar (já discutida no item anterior) - trata-se de um valor teórico referente à mínima concentração capaz de estimular as células olfativas de uma parcela da população (usualmente a média). Não se baseia em da-



Clinicnose

dos fisiológicos ou constantes físicas, mas representa um ponto estatístico da melhor estimativa de um grupo de respostas dos indivíduos testados.

2) - Intensidade da sensação do odor - está associada com a concentração da substância odorífera e expressa uma reação psicofisiológica, dada pela seguinte função exponencial:

$$S = KIn$$

Onde: S = Intensidade da sensação do odor

I = Intensidade física do estímulo (concentração)

n = coeficiente angular da função psicofisiológica.

K = Intercepção no eixo Y.

A equação acima é empírica, originalmente apresentada por Stevens (1957) [ ]. Outros estudos mostram que o expoente "n" é, na maioria dos casos, inferior a 1, significando que a intensidade do odor se reduz à medida que a concentração aumenta.

3) Características do odorífero - trata-se da semelhança da fragrância, aroma, cheiro ou fedor. No caso de substâncias químicas e de material orgânico em decomposição, são descritos como tendo cheiro ou fedor típico de peixe, ovo podre, amônia, erva (feno), etc.

4) - A última dimensão aqui considerada é a sensação hedônica que se manifesta através do julgamento de prazer ou irritação dos indivíduos expostos a um determinado odor. Esse tipo de reação é bastante subjetivo e depende da frequência de ocorrência, característica, intensidade e duração do cheiro.

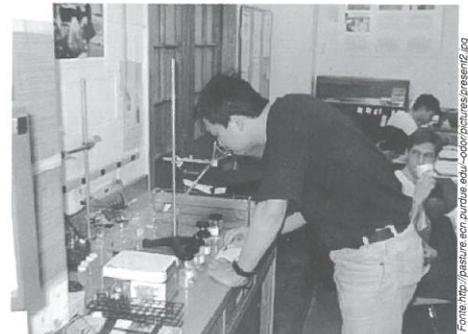
"Painelista" (indivíduo que participa do grupo de testes) avaliando a intensidade e o tom hedônico de um odorífero. As respostas são anotadas em escalas previamente definidas, 0 (não percebido) a 5 (muito forte) para intensidade e -10 (desagradável) + 10 (prazeroso) para o tom hedônico.

III. Tratamento Estatístico das Respostas Olfativas

1) Resposta da População

Estudos estatísticos mostram que 96% da população apresenta uma resposta olfativa "normal", enquanto [que] 4% podem ser considerados hipo e hipersensíveis.

Tal distribuição não pode ser generalizada para todos os odoríferos. Há indivíduos que poderiam reagir dentro da faixa normal para uma substância; porém, para outras seria considerado hipo ou hipersensível.



Teste Hedônico

2) Melhor Estimativa

Os estudos desenvolvidos para caracterização dos limiares de odores apresentam uma impressionante variabilidade de valores, com extremos que se distanciam milhares de vezes. Notem os exemplos adiante:

Diante da dificuldade de trabalhar com números tão díspares, considera-se como melhor estimativa do limite de percepção do odor a média geométrica desses valores.

Limites de Percepção pelo Odor [LPO] Acima dos TLV's

A melhor chance de eliminação ou redução de um odorífero ocorre se tal substância tiver um limite de tolerância inferior ao limiar de percepção pelo odor [LPO]. De outra parte, intoxicações são mais frequentes quando a noção de perigo ou risco fica prejudicada pelas limitações olfativas.

As mercaptanas, por exemplo, podem ser detectadas pelo olfato em baixíssimas concentrações, conforme Quadro I e, por essa razão, são utilizadas como odoríferos no gás de cozinha, servindo como alarme de incêndio ou explosão. Isso porque os botijões contêm basicamente propano e butano (GLP - Gás Liquefeito de Petróleo), que são difíceis de serem identificados pelo cheiro, em casos de vazamentos.

Avaliação Ambiental

Métodos analíticos - os legisladores costumam definir limites ou limiares, mas não citam as metodologias de avaliação necessárias para quantificar os agentes ambientais. Não se preocupam em verificar se as normas que escrevem são passíveis de atendimento na prática. Certas concentrações de odoríferos no ar são obtidas em estudos acadêmicos, como resultado de mestrado e dou-

Quadro 1

Odorífero	Faixa de Odor [ppm]	Varição (nº de vezes)	Média Geométrica [ppm]
Acetona	3.6 a 653	181	130 [r]
Amônia	0.043 a 53	1232	17 [d]
Benzeno	34 a 119	3,5	97 [r]
Gás Sulfídrico	0,001 a 0,13	130	0,0045 [r]
Metil Mercaptanas	0,0000002 a 0,041	205000	0,0010 [r]

[d] - detectação; [r] - reconhecimento

# ABHO

**ABHO** ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

## XI ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

Comemoração do 10º Aniversário da ABHO  
21 a 26 de Agosto de 2004  
São Paulo - Capital

21/08/2004

Exame de Certificação para Higienistas  
e Técnicos em Higiene Ocupacional

21 e 22/08/04

Cursos de Atualização em Higiene Ocupacional

23 e 24/08/04

XI Encontro de Higienistas Ocupacionais

25/08/04 (parte da manhã)

Assembléia e Comemoração do  
10 Aniversário da ABHO

25/08/04 (parte da tarde)

Workshop de Instrumentação e  
Serviços de Higiene Ocupacional

26/08/04

Curso de Atualização em Higiene Ocupacional

Rua Teodoro Sampaio, 744 - cj 42- 4º andar  
São Paulo - SP - CEP 05406-000 - Tel.: 11 - 3081-5909 e 3081-1709  
Site: [www.abho.com.br](http://www.abho.com.br) e-mail: [abho@abho.com.br](mailto:abho@abho.com.br)



**EPICON**

**Respirador  
Epicon  
com  
Válvula  
de  
Exalação**

**O que já era suave na Inalação  
agora é ainda mais suave na Exalação**

Em ambientes quentes ou em trabalhos pesados, onde o usuário consome uma maior quantidade de ar, RESPIRETE, o respirador descartável dotado de válvula de exalação para partículas tóxicas, pós finos e névoas aquosas é o mais indicado, proporcionando maior conforto ao usuário. RESPIRETE está disponível nas cores azul, branca e marrom.

EPICON • Tel / Fax: (11) 4043-4296

[www.epicon.com.br](http://www.epicon.com.br) • [vendas@epicon.com.br](mailto:vendas@epicon.com.br)

**ALMONT - QUEST**

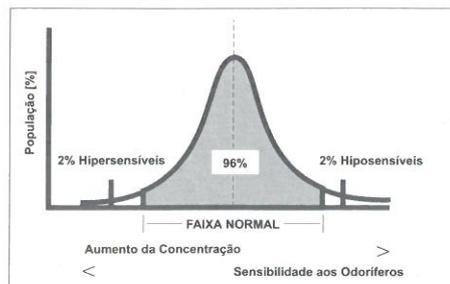


ALMONT DO BRASIL LTDA.  
(11) 6239-9393  
[www.almont.com.br](http://www.almont.com.br)

- **Dosímetros de Ruído Quest para atender ao PPP 78 do INSS**
- **Completa linha de equipamentos de Avaliação Ambiental na área de Segurança do Trabalho**
- **Treinamento Operacional de Instrumentos**
- **Cursos de Avaliação Ambiental**
- **Laboratório de Manutenção e Calibração**
- **Contrato de Manutenção**



... what's up



torado. Não há, muitas vezes, tecnologia disponível para trabalhos de campo.

O químico Santiago José Martinez, gerente técnico da Environ Científica, faz as seguintes ponderações na utilização de técnicas quantitativas para trabalhos de conforto ambiental:

"... A obtenção de resultados na faixa do limiar de odor é sempre uma tarefa difícil e nem sempre possível de ser conseguida. Para medirmos concentrações na faixa do limiar de odor, estaremos, de um modo geral, utilizando metodologia que forneça resultados precisos e confiáveis na faixa de concentração de partes por bilhão ou trilhão (ppb ou ppt), exceto para substâncias com elevada faixa de limiar de odor. Normalmente são utilizados métodos aplicados à amostragem e análise de ar atmosférico do meio ambiente, principalmente os métodos da US-EPA (Agência de Proteção Ambiental dos EUA.), ou métodos aplicados à

higiene ocupacional, devidamente adaptados e validados. Os métodos não podem ser utilizados simplesmente tal como foram desenvolvidos visto que visam a atender concentrações relativamente elevadas. O laboratório deverá dimensionar vazões e volumes de amostragem além do tamanho dos meios de coleta de amostra. Isso resulta, em geral, em amostragens de longa duração, de 10 a 24 horas e, para isso, o laboratório precisa de antemão verificar o efeito do ar atmosférico no meio de amostragem, independentemente da concentração dos poluentes ou seja, verificar que efeito o oxigênio e os outros gases atmosféricos, assim como, a umidade tem sobre os componentes do meio de amostragem. Portanto, nem sempre uma simples extrapolação das condições de amostragem (vazão e volume) é suficiente; outros estudos prévios são necessários para assegurar a confiabilidade dos resultados. Isso é o que se chama validação do método."

Como não se trata de avaliação de exposição ocupacional, mas sim, de "conforto ambiental", as amostras devem representar períodos diurnos e noturnos, além de serem coletadas em condições climáticas típicas da região, levando em conta as correntes predominantes dos ventos, temperatura e umidade relativa do ar.

Paralelamente, as eventuais queixas de freqüentadores ou ocupantes dos locais analisados deveriam ser registradas em planilhas previamente elaboradas, visando a subsidiar a interpretação dos resultados obtidos.

Concluindo, o higienista deverá estar precavido para evitar julgamentos precipitados da exposição aos riscos químicos com base no "cheirômetro". Porém, de outra parte, poderá ser chamado a avaliar substâncias odoríferas para fins de conforto ambiental. Haverá um grande avanço na qualidade de vida quando os acidentes típicos do trabalho deixarem de ser uma preocupação diária dos prevenicionistas, as substâncias tóxicas estiverem sob controle e os odoríferos puderem ser reduzidos.

<sup>1</sup>Bartoshuk e Cain 1977 - Chemoreception. International Encyclopedia of Neurology, Psychiatry, Psychoanalysis, and Psychology, editado por B.B. Wolman. New York: Van Nostrand Reinhold.

<sup>2</sup>LEI nº 5.530 de 17 de dezembro de 1981 (Fortaleza) e Decreto 7351 de 14/01/88 do município do Rio de Janeiro

<sup>3</sup>Químico Sensores - QMCWEB - Ano 1 - No. 16 - 1999 - Universidade Federal de Santa Catarina - Departamento de Química [On Line] <http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/exemplar16.html#arquivo>

<sup>4</sup>Stevens, S. S. (1957). On the psychophysical law. The Psychological Review, 64, 153-181

Segue uma listagem de agentes químicos com TLV's abaixo do LPO, exceto para Amônia e 2 - Metoxietanol.

Substância	CAS [ppm]	TLV [2003] [ppm]	LPO [ppm]	Característica	Faixa de Odor [ppm]
Acroleína	107-02-8	0,1 [C]	1,8 [d]	Pungente	0,022 - 1,8
Acrilonitrila	107-13-1	2	1,6 [d]	Pungente	1,6 - 2,2
Amônia	7664-41-7	25	17 [d]	Pungente	0,043 - 53
Anilina	62-53-3	2	2,4 [d]	Pungente (óleo)	0,012 - 10
Benzeno	71-43-2	0,5 [A1]	97 [r]	Adocicado (Solvente)	0,78 - 160
Álcool Terc-Butílico	75-65-0	100	960 [d]	Adocicado (Álcool)	3,3 - 957
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	5 [A2]	250 [r]	Adocicado (removedor)	140 - 584
Clorofórmio	67-66-3	10	192 [d]	Adocicado (sufocante)	133 - 276
Ciclohexano	110-82-7	100	780 [d]	Pungente (solvente, óleo)	0,52 - 784
1,1 - Dimetilhidrazina	57-14-7	0,01	9,2 [d]	Peixe Podre	6,1 - 14
2 - Etoxi etanol	110-80-5	5	6,5 [r]	Adocicado (mofado)	0,5 - 279
Dicloreto de Etileno	107-06-2	10	87 [r]	Adocicado	41-185
Óxido de Etileno	75-21-8	1	490 [r]	Adocicado (olefinic)	257 - 690
2 - Metoxietanol	109-86-4	5	4,4 [r]	Adocicado (Álcool)	0,22 - 90
Acetato de Metila	79-20-9	200	300 [r]	Fruta	0,17 - 1733
Metilacrilonitrila	126-98-7	1	6,9 [d]	Peixe Podre	6,9
Metanol	67-56-1	200	690 [r]	Azedo	53 - 8940
Metil Clorofórmio	71-55-6	350	710 [r]	Adocicado (produto de limpeza)	16 - 714
Diclorometano	75-09-2	50	230 [r]	Adocicado	1,2 - 440
Formiato de Metila	107-31-3	100	2800 [r]	Éter; produto de limpeza	67 - 2809
Percloroetileno	127-18-4	25	71 [r]	Produto de limpeza	2 - 71
Óxido de Propileno	75-56-9	2	35 [r]	Adocicado	10 - 199
1,1,2,2 Tetracloroetano	79-34-5	1	7,3 [d]	Solvente	0,233 - 7,9

Notas:

TLV [C] - Limite de Tolerância Valor Teto

A1, A2, A3 são classificações da ACGIH para substâncias potencialmente cancerígenas

O LPO [d] só foi incluído na ausência de valor para LPO [r]

### Combatendo mensagens indesejadas

Todos nós, que usamos o correio eletrônico, muitas vezes recebemos mensagens indesejadas e não solicitadas. Buscando auxiliar o leitor usuário, apresentamos, nesta edição, algumas dicas úteis para combater os chamados "spam". Estas dicas foram publicadas no site [www.terra.com.br](http://www.terra.com.br), na seção de Informática.

#### 1) Não responda a um "spam"

Jamais responda a um "spam". Tal atitude poderá servir apenas para que o "spammer" (aquele que envia as mensagens) confirme a veracidade do seu endereço de e-mail e passe a enviar mais mensagens indesejadas.

#### 2) Não clique em nenhum link do spam

A mesma dica vale para "spam" que ofereça links para descadastramento. Em alguns casos, em vez de descadastrar o seu e-mail você está apenas confirmando que ele existe mesmo.

#### 3) Use o filtro oferecido pelo seu provedor

Se o seu provedor oferece um serviço de filtragem de "spam", utilize-o. Normalmente, esse serviço é pago, mas evitam que uma boa parte das mensagens indesejadas chegue a sua Caixa de entrada.

#### 4) Use um software de filtragem

Além disso, convém adotar um software de filtragem de spam, que elimina as mensagens indesejadas no momento em que elas chegam ao seu programa de correio eletrônico ou diretamente no servidor. Esses softwares estão disponíveis para download na internet.

#### 5) Preserve seu endereço eletrônico

Não forneça o seu endereço de correio eletrônico em salas de chat, programas de mensagens instantâneas, fóruns e grupos de discussão. Em último caso, escreva tudo por extenso, de forma a dificultar a ação dos robôs que varrem a Web em busca de endereços de e-mails. Confira um exemplo: [usuarioarrobaprovedor@pontocompontobr](mailto:usuarioarrobaprovedor@pontocompontobr).

#### 6) Crie outro endereço

Crie uma conta de e-mail diferente da que você utiliza

para fins pessoais e profissionais. Passe a utilizá-la para cadastramento em sites, sobretudo os de procedência duvidosa. Esta também é uma maneira de descobrir se alguma empresa está divulgando o seu endereço para terceiros.

#### 7) Cuidado com oferta de novidades

Em seus formulários de cadastramento, as empresas geralmente perguntam se o usuário deseja receber novidades por e-mail. Até aí, tudo bem. O problema é que elas também perguntam, de forma bastante discreta, se o internauta deseja receber mensagens de parceiros. Na maioria dos casos, tal opção está desmarcada. Mas fique de olho.

#### 8) Use a cópia oculta

Ao enviar uma mensagem para vários usuários, utilize a cópia oculta. É uma maneira de evitar que os e-mails de seus amigos e colegas fiquem circulando abertamente por aí - já que, geralmente, muitas dessas mensagens são encaminhadas. Para habilitar esse campo no Outlook Express, clique no botão "Escrever mensagem" e, na janela do próprio e-mail, no menu Exibir, selecione "Todos os cabeçalhos".

#### 9) Mantenha sua proteção atualizada

Mantenha o Windows e o seu antivírus atualizados (você tem um antivírus instalado, não tem?). Além disso, instale um firewall. Essas medidas de segurança evitam que informações saiam do computador sem o seu conhecimento, e até que a máquina seja utilizada para o próprio envio de spam.

#### 10) Fique atento às fraudes

Fique de olho em uma nova modalidade de spam que não pára de crescer. Golpistas copiam as características de mensagens enviadas por empresas conhecidas (de bancos e lojas online a Big Brother Brasil e Show do Milhão) para enganar o usuário. Em vez de tentar vender algum produto, o objetivo é fazer o internauta baixar um programa maléfico ou enviar seus dados por meio de formulários. Essas fraudes online ganharam o nome de Scam.

## novos membros



### Boas vindas para os novos membros

Damos as boas vindas aos novos membros da ABHO. A união de todos aqueles que exercem a higiene ocupacional em nosso país é que fará com essa ciência e a nossa profissão se desenvolvam. Contamos com a participação de todos nas atividades da associação

■ Edson Sereno	.....	Membro Efetivo
■ Georgia C. Menezes Ferreira	.....	Membro Afiliado
■ José Fernando Pinto Vitral	.....	Membro Afiliado
■ Alexandre Lima	.....	Membro Técnico
■ Leonardo Borges Medina Coeli	.....	Membro Afiliado
■ Maria Olinda Santi Monteiro	.....	Membro Afiliado
■ Carlos Alfredo Clezar	.....	Membro Efetivo
■ Luiz Carlos Ribeiro	.....	Membro Técnico
■ Alfredo Marques Werly	.....	Membro Estudante
■ Rosalie Maria de Souza Medeiros	.....	Membro Estudante
■ Marcio Batisteti	.....	Membro Efetivo
■ Gustavo Staqueira Rangel	.....	Membro Afiliado
■ André Aparecido de Mello Xavier	.....	Membro Afiliado
■ Viemar Jorge Cruz	.....	Membro Afiliado
■ Andrezza Moleiro Araújo	.....	Membro Estudante
■ Reginaldo dos Santos Trindade	.....	Membro Técnico
■ Jorge Guedes Monte Alegre Neto	.....	Membro Efetivo
■ Sérgio Antonio Correa	.....	Membro Afiliado
■ José Walter Correia Filho	.....	Membro Afiliado

■ Marco Aurélio Nunes da Rocha	.....	Membro Técnico
■ Francisco José Fernandes Saboya	.....	Membro Efetivo
■ Eduardo de Souza	.....	Membro Afiliado
■ Paulo Roberto Neto de Avelar	.....	Membro Efetivo
■ Henry Sermer	.....	Membro Efetivo
■ Shirlei Jussara F H Rodriguez	.....	Membro Estudante
■ Moacyr Machado Cardoso Junior	.....	Membro Afiliado
■ José Carlos de Angeli	.....	Membro Afiliado
■ Sergio Antonio Correa	.....	Membro Afiliado
■ Justiniano José Cordeiro Almeida	.....	Membro Técnico
■ José Carlos Domanski dos Santos	.....	Membro Afiliado
■ Edoardo Santino	.....	Membro Efetivo
■ Maria Inez Campello Barata	.....	Membro Efetivo
■ Manoel Moreira da Silva	.....	Membro Afiliado
■ Sergio Luis Teixeira Miranda	.....	Membro Técnico
■ Gil Herculano Brasil	.....	Membro Afiliado
■ Vanda Maria de Almeida Soriano	.....	Membro Efetivo
■ Sebastião dos Santos Filho	.....	Membro Efetivo
■ Paulo Sérgio de Moraes	.....	Membro Técnico

■ Ângela Maria Sousa Dantas	.....	Membro Efetivo
■ Edilberto Teixeira Chaves	.....	Membro Técnico
■ Cláudio Luis de Oliveira Jorge	.....	Membro Técnico
■ Agenor Souza	.....	Membro Efetivo
■ Nilton da Piedade Barreiro	.....	Membro Efetivo
■ Joacy Sales da Silva	.....	Membro Técnico
■ Cristiane Scarpelli de Almeida	.....	Membro Afiliado
■ Andréa Pires de Mello	.....	Membro Afiliado
■ Norton Ramos Mancio	.....	Membro Efetivo
■ Rosevel Gomes de Almeida	.....	Membro Afiliado
■ Marco Antonio Martins Pacheco	.....	Membro Técnico
■ Alexandre Demetrius Pereira	.....	Membro Afiliado
■ Ricardo Alves de Melo	.....	Membro Afiliado
■ SESI - Serviço Social da Indústria	.....	Membro Institucional
■ NAWI - Segurança Ocupacional Ltda	.....	Membro Institucional
■ ECOLABOR - Com. e Cons. e Análises Ltda	.....	Membro Institucional
■ RB - HEALTH - Cons. e Associados Ltda	.....	Membro Institucional
■ AUDIOMED	.....	Membro Institucional
■ SESI - Serviço Social da Indústria - Amazonas	.....	Membro Institucional
■ ASSESIMALTDIA	.....	Membro Institucional



Pena que a alegria  
 de quem contrata  
**Sistema de Gestão**  
 pensando somente no custo  
**dure tão pouco!!!**

A **TWA BRASIL**  
 reúne especialistas  
 em *Gestão da Qualidade,*  
*Meio Ambiente, Segurança*  
*e Saúde Ocupacional*  
 e coloca décadas de experiência  
 a serviço de seus clientes.

Atuando na elaboração de sistemas  
 de alta performance, a **TWA** presta  
 consultoria, assessoria e  
 treinamento, empenhando-se na  
 busca da excelência, pois, para  
 seus membros, a satisfação  
 das expectativas do cliente traduz  
 o compromisso com a qualidade  
 implícita em cada trabalho.

**POLÍTICA DE ATUAÇÃO**

Buscamos a satisfação de nossos clientes, procurando atender ou exceder suas expectativas, aprimorando nossos serviços através da melhoria contínua.

Conduzimos nossos negócios de forma ética, entendendo que um bom negócio se traduz em benefícios para todos, através de uma parceria solidária entre trabalhadores, clientes e fornecedores.

Desempenhamos nossa função com integridade e competência profissional, procurando compartilhar, utilizar e ampliar nosso conhecimento, sempre reconhecendo e respeitando o mérito de outros profissionais.

*[Signature]*  
 Marcos Fernando Espósito Martins  
 Divisão de Qualidade  
 junho de 1997

*[Signature]*  
 Renato Martins Palierini  
 Divisão de Meio Ambiente

**TWA Brasil**  
 Gestão Empresarial

[consultoria@twabrasil.com.br](mailto:consultoria@twabrasil.com.br)  
 Assuntos Gerais, Auditorias, Integração de Sistemas

[meioambiente@twabrasil.com.br](mailto:meioambiente@twabrasil.com.br)  
 ISO 14000, OSHAS 18000, Higiene Ocupacional, Laudos Técnicos, Assistência Pericial

[qualidade@twabrasil.com.br](mailto:qualidade@twabrasil.com.br)  
 ISO 9000, QS/TS, SA 8000, Certificação de Produtos, Liderança, Motivação



**TWA Brasil Gestão Empresarial Ltda.**  
 Pabx: (11) 4226 2664  
 www.twabrasil.com.br

Mais que produtos, mais que serviços: produtos mais serviços. É assim que a 3M oferece soluções integradas e exclusivas em saúde ocupacional, com alto padrão de qualidade, profissionais treinados e inovação constante.

• Treinamento  
ao usuário

• Logística estruturada  
para atender à demanda

• Workshop de proteção  
respiratória e auditiva

3M. A diferença entre  
uma simples proteção e a  
mais completa solução.

• Ensaio de vedação  
facial (Fit Test)

• Serviço técnico  
especializado

• Portal de saúde  
ocupacional na Internet

• Guia de seleção  
de respiradores



**3M** Inovação