TABHO BELO

REVISTA ABHO DE HIGIENE OCUPACIONAL Ano 12 N° 32 2013











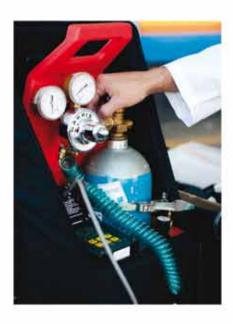


Tudo sobre

o VII CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL e o XX ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

Artigo:

Responsabilidade social e ética na prática das atividades dos profissionais de HO











SGS ENVIRON

Conhecimento e tecnologia para oferecer certeza e confiança.

HIGIENE OCUPACIONAL E MEIO AMBIENTE

A SGS Environ, em higiene ocupacional, atua em consultoria e avaliação de riscos químicos e físicos do trabalho, tais como ruido, calor e vibração, que podem afetar a integridade física ou mental do trabalhador, causando desconforto ou doença, com elaboração de laudos técnicos referentes às

exposições ocupacionais.

Na área de meio ambiente, o laboratório da SGS Environ tem como missão cobrir o vasto campo de análises em amostras de ar, água, solo, resíduos líquidos e sólidos, gases, sedimentos, dentre outros.

ACREDITAÇÕES



Acreditação AIHA em Higiene Ocupacional XAMOTORNAL FEMALE SERVICE TOTAL COMPANIES Acreditação CGCRE/INMETRO ISO 17025:2005 para análises e amostragens de água

O GRUPO SGS

O Grupo é líder mundial em inspeção, verificação, testes e certificação e reconhecido como referência global em qualidade e integridade.

Fundado em 1878 e com maisde 75.000 funcionários, opera por meio de uma rede com mais de 1.500 escritórios e laboratórios em 142 países.

No Brasil, atua desde 1938 e conta com mais de 30 escritórios e 20 laboratórios nas principais cidades e portos do país, onde mais de 3.000 funcionários trabalham, prestando serviços de qualidade.

SGS ENVIRON LTDA.

Rua Silva Jardim, 251 São Bernardo do Campo - SP t.:+55 11 4125-3044 f: +55 11 4125-4520 09715-090





Revista ABHO de Higiene Ocupacional Ano 12. n° 32

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores. Reprodução com autorização da ABHO.

Coordenação da edição:

Maria Margarida T. M. Lima e Raquel Paixão

Revisão:

Léa Amaral Tarcha (português)

Conselho Editorial:

Diretoria Executiva e Conselho Técnico

Supervisão:

Conselho Editorial

Colaboradores desta Edição:

Alex Sander Alcântara, Andréa Martins de Lima Antão,
Basildes Pereira Chaves, Berenice I. F. Goelzer,
Carla de Matos Queirós Saavedra, Carlos Eduardo Modesto de Almeida,
Clovis Antonio Dutra Junior, Elias José Miranda
Elísio Fernandes da Silva e Marcelo Sacks, Fernanda Silva,
Gláucia Gleice Maciel Santos, Janine Magaly Arruda Tavares,
Jose Manuel O. Gana Soto, Kelly Nogueira, Lílian A. Freitas Brandão,
Lourenço Stelio Rega, Maria Madalena Carneiro Santos,
Maria Margarida T. M. Lima, Masayoshi Karasawa, Miguel Catharini Neto,
Osny Ferreira de Camargo, Rita Geraldo Oshiro,
Rosemary Sanae Ishii Zamataro,
Sidnei Rodrigues da Silva, Silvio Ferraz, Wilson Noriyuki Holiguti.

Publicidade: revista@abho.com.br

Diagramação, Artes e Produção:

Strotbek & Bravo Associados (www.sebpublicidade.com.br)

Periodicidade: Trimestral Tiragem: 1.000 exemplares Assinatura anual (4 edições): R\$ 66.00 Exemplar avulso: R\$ 20,00

A ABHO é membro organizacional da International Occupational Hygiene Association - IOHA, e da American Conference of Governmental Industrial Hygienists – ACGIH®.

ABHO – Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais

www.abho.org.br

Rua Cardoso de Almeida, 167 – cj 121 – CEP 05013-000 São Paulo – SP - Tel.: (11) 3081-5909 e 3081-1709.

Assuntos gerais, comunicação com a Presidência: abho@abho.com.br

Admissão, livros, anuidades, inscrições em eventos, alterações cadastrais: secretaria@abho.com.br Revista ABHO (anúncios, matérias para publicação, sugestões, etc.): revista@abho.com.br

DIREÇÃO TRIÊNIO 2012-2015

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente

José Manuel Osvaldo Gana Soto

Vice – presidente de Administração Clarismundo Lepre

Vice – presidente de Formação e Educação Profissional Roberto Jaques

> Vice – presidente de Estudos e Pesquisas Maria Cleide Sanchez Oshiro

Vice – presidente de Relações Públicas Ana Marcelina Juliani

Vice – presidente de Relações Internacionais Ana Gabriela Lopes Ramos Maia

Conselho Técnico

José Luiz Lopes - Juan Felix Coca Rodrigo Geraldo Sérgio de Souza - Milton M. M. Villa

Conselho Fiscal

Mauro David Ziwian - José Possebon Marcos Aparecido Bezerra Martins

Representantes Regionais

Geraldo Sérgio de Souza - MG; Jandira Dantas – PE e PB; Celso Felipe Dexheimer – RS; Roberto Jaques – RJ; José Gama de Christo – ES; Milton M. M. Villa - BA e SE; Paulo Roberto de Oliveira - PR e SC

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS CRIADA EM 1994











05 EDITORIAL

- 06 Responsabilidade social e ética na prática das atividades dos profissionais de Higiene Ocupacional
- Saiba como foi o VII CBHO e XX EBHOPara além das normas e técnicas —
- 13 VII CBHO Exposição de produtos e serviços
- 14 Avaliação de satisfação do VII CBHO e XX EBHO
- 15 Resumos dos trabalhos inscritos e apresentados durante o VII CBHO
- 23 Cursos realizados durante o VII CBHO

30 HO NO MUNDO

» A importância da abordagem multidisciplinar abrangente em saúde ocupacional

- » Câncer em ductos biliares causado por exposição ocupacional a 1, 2-dicloropropano (DCP) e/ou diclorometano (DCM)
- » Considerações sobre prevenção da silicose
- 34 CURSOS / EVENTOS
- **36 CONSULTA TÉCNICA**
- **37** ABHO
 - » A ABHO dá as boas-vindas aos novos Higienistas Ocupacionais Certificados

Ambientec. Entre as 20 PMEs que mais crescem no Brasil

Isso comprova que ser Ética e promover a Sustentabilidade dá bons resultados.













Nesse ano, a Ambientec recebeu o reconhecimento da Revista Exame PME como uma das 20 micro e pequenas empresas brasileiras que mais cresceram no Brasil entre os anos de 2010 e 2012. Essa comemoração devemos aos nossos clientes, Fornecedores e, em especial, a todo o nosso time de sócios, Franqueados e colaboradores, que trabalham em sintonia e hoje já ocupam 19 unidades espalhadas pelo Brasil.

www.ambientec.com



Prezados associados, caros leitores e profissionais da área prevencionista:

Dedicamos a edição nº 32 da Revista da ABHO àquele que foi nosso VII congresso de Higiene Ocupacional, realizado nos dias 26, 27 e 28 de agosto do presente ano.

Mais uma vez, caminhamos na direção das melhoras para esse tipo de evento que já se tornou uma necessidade anual que vem satisfazer a vontade de compartilhar e adquirir novos conhecimentos de Higiene Ocupacional por parte de todos aqueles que a praticam, sejam os que trabalham ativamente com essa ciência e arte prevencionista ou os que a pesquisam ou a ensinam.

Para todos nós, o evento foi mais uma possibilidade de participação e de reciclagem de conhecimentos em diversos temas, sempre ressaltando o tópico principal do encontro: responsabilidade social e ética na prática das atividades dos profissionais de Higiene Ocupacional.

Relembramos nosso código de ética, que se fez presente até no material que foi entregue a todos os participantes. Os temas técnicos abordados nos trabalhos apresentados mostraram-se da maior importância para o momento técnico científico que hoje vivemos.

Destaque para os cursos, palestras e o convívio entre participantes e entre estes e nossos patrocinadores que se apresentaram nos estandes da feira de produtos e serviços.

Caros leitores, todas essas notícias são apresentadas com mais detalhes nas páginas a seguir.

Boa leitura.

фĺ

RESPONSABILIDADE SOCIAL E ÉTICA NA PRÁTICA DAS ATIVIDADES DOS PROFISSIONAIS DE HIGIENE OCUPACIONAL (**)

Lourenço Stelio Rega (*)



Responsabilidade social e ética são temas presentes na agenda contemporânea e largamente divulgados nos meios de comunicação de massa. Mas, temos observado também que vem se ampliando o conhecimento do mundo, das pessoas e de suas condições de vida; que ocorre um aumento da participação do cidadão

na vida (por exemplo, o recente movimento de jovens protestando nas ruas).

Foucault, em seu livro "A palavra e as coisas", lembranos de que o homem constitui descoberta recente, isto é, o homem como indivíduo, como pessoa que decide, independentemente das ligações orgânicas sociais, de modo a termos no presente o triunfo do indivíduo. Nesse caso, a pessoa passa a ser o ponto de partida e de chegada do senso de realização da vida. A pessoa é considerada em sua individualidade, não mais como um mero componente da massa, da sociedade.

1. Responsabilidade social

A responsabilidade social, segundo o "Livro Verde da Comissão Europeia" (2001), é um conceito segundo o qual as empresas decidem, em base voluntária, contribuir para uma sociedade mais justa e para um ambiente mais limpo. Os primeiros estudos sobre o tema surgem nos Estados Unidos na década de 50 e na Europa na década de 60. Mas já no início do século XX, temos as primeiras manifestações em trabalhos de Charles Eliot (1906), Arthur Hakley (1907) e John Clarck (1916), que não receberam, porém, o apoio necessário por serem consideradas socialistas. Isso só ocorre a partir da publicação, em 1953, nos Estados Unidos do livro "Social Responsabilities of the Businessman" de Howard Bowen.

Na década de 70, surgem associações de profissionais interessados em estudar o tema, tais como a *American Accouting Association* e a *American Institute of Certified Public Accountants*. Assim o tema da responsabilidade social deixa de ser simples curiosidade e se transforma em novo campo de estudos, revelando-se, então, fator decisivo para o desenvolvimento e o crescimento das empresas, bem como de diversas organizações.

Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas estabeleceu oito metas do milênio a serem alcançadas até 2015, que ficaram conhecidas como "Oito maneiras de ajudar o mundo":

- Fim da fome e da miséria;
- Educação básica de qualidade para todos;
- Igualdade entre sexos e valorização da mulher;
- Redução da mortalidade infantil;
- Melhora da saúde das gestantes;
- Combate à AIDS, malária e outras doenças;
- Qualidade de vida e respeito ao meio ambiente;
- Trabalho de todos pelo desenvolvimento.

2. Ética

A ética surge na literatura aristotélica por meio da palavra grega "ethos", que tanto pode significar costume, quanto caráter. A ética geralmente tem sido ligada ao campo das decisões e pode ser definida como um conjunto de princípios ou valores que norteiam nossas escolhas, assim como os sinais de trânsito. Dentro desse tema, precisamos tratar da fonte dos valores que uma pessoa adota como válidos para suas decisões. Se os valores ou princípios se originam dentro da própria pessoa, temos a autonomia. Se esses princípios se originam em alguma fonte externa, temos a heterenomia.

Ao longo do tempo, encontramos diversos movimentos que buscaram o aprofundamento da autonomização do ser humano em relação ao transcendente, por exemplo. Podemos citar dois deles, como a Modernidade e a Pósmodernidade, tendo cada um aprofundado o senso de autonomia do ser humano.

^(*) Teólogo, eticista, educador.

^(**) Tema da conferência de abertura do VII CBHO.



É claro que o ser humano é dotado de liberdade, mas deve exercê-la com responsabilidade e ter consciência de que não vive em um mundo sozinho como se estivesse isolado em uma ilha. Vivemos em comunidade e devemos entender que, para uma vida equilibrada, será necessário considerar a inclusão do próximo em nosso espaço pessoal de existência. Assim, nossa liberdade acaba sendo limitada e não ampla, geral e irrestrita.

No campo da ética estudamos algumas perguntas essenciais da vida, tais como: Por que nasci? Para que nasci? Para que estou aqui? Para onde vou? Será que a vida tem sentido? Será que vale a pena viver? Será que faço falta no mundo?

3. Que mundo é esse em que vivemos?

Diariamente, os meios de comunicação de massa escancaram a verdade nua e crua de um mundo cruel, egoísta, irresponsável, corrupto, imediatista, inconsequente e assim nos trazem pânico e desesperança. Será que o matrimônio, a família, a sociedade, o indivíduo vão sobreviver a esse mundo? O que está por trás dessa profunda e radical mudança de mundo, essa mudança na maneira de ver o mundo e de viver a vida?

O que é possível entender como uma das principais causas disso é que vivemos em um mundo em que cada pessoa passa a ser a única fonte da verdade, de modo que as decisões são tomadas a partir da vontade de cada indivíduo, sem que seja levado em consideração nosso papel como sujeitos históricos, como construtores do mundo e de seu futuro.

O que acontece é que a vontade individual tem sido irresistivelmente governada pelas paixões e instintos, que passaram a ser referenciais éticos irresistíveis. A verdade ética acabou se centralizando no "intrasubjetivo" do "eu" germinando a autonomia radical do indivíduo e a busca pelo imediato, pelas sensações agradáveis e por um estilo de vida marcado pela busca da gratificação e do bemestar imediatos. Isso passou a ser a chave global para a interpretação da pessoa contemporânea. A máxima da sociedade desse estilo de vida é produzir experiências constitutivas do ser-pessoa que importa alcançar também nessa sociedade comprometida com um "projeto de uma vida boa".

As pessoas estão sendo adestradas a olhar o mundo como um grande contêiner cheio de objetos à sua disposição, objetos para usar e jogar fora. Isso se aplica ao mundo inteiro – inclusive aos outros seres humanos. Para evitar frustração, a pessoa se abstém de criar

hábitos e apegos ou de empenhar-se em compromissos duradouros. A insegurança do mundo contemporâneo reduz a capacidade de antever e de planejar o futuro da vida, fazendo aumentar a pressão para tudo se esperar do momento e, para isso, as pessoas chegam a retrair-se para pequenos espaços por elas próprias escolhidos.

A consequência é a precariedade dos relacionamentos, pois compromissos do tipo até que a morte os separe transformam-se em contratos do tipo enquanto a satisfação durar; trata-se de contratos temporários por definição e intenção. Laços e uniões são considerados objetos a serem consumidos, mas não produzidos nem mantidos; estão sujeitos aos mesmos critérios de avaliação como todos os outros objetos de consumo.

A pergunta que nos resta é esta: para onde estamos indo? Na realidade, tem se alterado a concepção histórica de vida, pois os atos não são mais singulares, o relevante é o agora. Há perda do referencial e significado da vida com a dissolução da capacidade de classificar historicamente a própria época, pois está havendo uma inversão dos polos da esperança escatológica para a imanência do paraíso aqui e agora ("paradise now"). Assim, a sociedade deixa de ser um lugar de vivência simbólica da transmissão do infinito no finito — você está sozinho. Daí o crescimento de "patologias da solidão". Ocorre também uma contração do ego e da geografia pessoal de modo que o mundo válido passa a ser o da própria pessoa e o que tem acontecido é a perda das relações tradicionais de comunidade.

Temos o desafio de refletir sobre esses dilemas, pois quem não reflete se torna vítima das ideologias!!! Temos também o desafio de deixarmos de ser meros consumidores da realidade para sermos seus criativos e dinâmicos construtores.

Vamos aprender com Francisco de Assis quando nos ensinou:

Senhor ... faça-me um instrumento de sua paz ... onde houver ódio, que eu semeie a paz; onde houver injúria, perdão; onde houver dúvida, fé; onde houver desespero, esperança; onde houver trevas, luz; onde houver tristeza, alegria ...

São Francisco de Assis

Concluímos com o ensino do Dr. Philip Brooks: "Não devemos orar por tempos fáceis, mas por líderes fortes de caráter. Não devemos orar por tarefas iguais ao nosso poder, mas por poder igual às nossas tarefas".

SAIBA COMO FOI

O VII CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL E O XX ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

— PARA ALÉM DAS NORMAS E TÉCNICAS —

Alex Sander Alcântara (*) e Kelly Nogueira (**)

A atividade desenvolvida pelo Higienista Ocupacional é tema de conflito na economia globalizada. Em um cenário de interesses antagônicos, o profissional dessa área atua para fazer valer o cumprimento de normas e leis, manter o compromisso moral e ético mas, ao mesmo tempo, convive com recursos e orçamentos limita-

dos das empresas. Esse foi um dos diagnósticos abordados durante VII Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o XX Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais, realizados pela ABHO, entre os dias 26 e 28 de agosto, no Hotel Holiday Inn, em São Paulo. Com o tema Res-

ponsabilidade social e ética na prática das atividades dos profissionais de Higiene Ocupacional, o evento reuniu centenas de participantes para debater assuntos essenciais à atividade

profissional, além de atualização dos temas, formação e aperfeiço-amento dessa área no País. Durante o encontro, ocorreu a tradicional exposição de produtos e serviços com as empresas patrocinadoras do evento, que apresentaram suas inovações em equipamentos e prestação de serviços.

O paradigma da ética permeou as discussões sobre o universo da gestão de riscos ocupacionais, uso de novas

tecnologias e estudos de casos apresentados durante os três dias do evento, precedido também por vários cursos de capacitação, ocorridos entre os dias 21 e 25 de agosto. Este ano os conferencistas ampliaram as discussões da atividade de Higiene Ocupacional. Entre os painéis e temas livres, foram apresentadas experiências de empresas referenciais na área, como Alcoa, Ambientec, 3M, Petrobras, entre outras. Na solenidade de abertura do Congresso, o presidente da ABHO, José Manoel O. Gana Soto, e os representantes da

FUNDACENTRO, Fenatest, ANENT, Sintesp e ANAMT ratificaram o caráter multidisciplinar do encontro.

"Todos os anos, buscamos atualização de conteúdos e aproximação com os trabalhos desenvolvidos no dia a dia das empresas.

> Neste ano, focamos a ética na Higiene Ocupacional e acho que fomos felizes, pois hoje existe um movimento nacional em favor desse assunto", destacou Gana Soto na abertura dos painéis. Para

a presidente da FUN-DACENTRO, Hilda Maria Alevato, que participou da mesa de abertura, o congresso representa mais um passo em direção à ideia de Saúde e Seguranca do Trabalhador como valor da vida humana. "A SST é um campo de estudos e intervenções que não se esgota em testar métodos e equipamentos ou no estabelecimento de normas, mas deve ser encarada como um valor de vida humana",

Mesa de Abertura dos Trabalhos. (E) Milton Marcos Miranda Villa - (ABHO BA e SE), Marcos Ribeiro - SINTESP, Mario Bonciani - ANAMT, José Manuel O Gana Soto - ABHO, Hilda Maria Rodrigues Alevato - FUNDACENTRO, Armando Henrique - FENATEST e Maria Angélica Guglielmi - ANENT.

reforçou. No comando de todo o cerimonial, esteve Milton Villa, representante regional da ABHO BA/SE.

^(*) Jornalista, mestre pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo.

^(**) Jornalista.







Lourenço Stelio Rega

No primeiro dia, os temas se concentraram de forma mais intensa na conceituação de ética e sua aplicabilidade no exercício da Higiene Ocupacional, sob vários aspectos. Lourenço Stelio Rega, autor do livro "Dando um jeito no jeitinho: como ser ético sem deixar de ser brasileiro", fez uma explanação sobre as origens histórico-filosóficas da palavra. O palestrante ressaltou a importância do comprometimento ético dos higienistas na tomada de decisões responsáveis para a proteção

da vida. Na sequência, o presidente da ABHO, que também discorreu sobre o tema, chamou a atenção para o código de ética da associação, elaborado de forma voluntária pelos membros da primeira diretoria, há 19 anos, e disponibilizado ao público no caderno da ABHO, distribuído aos participantes.

No principal painel apresentado pela manhã, intitulado Gerenciamento de Risco na Higiene Ocupacional e sua interação com os marcos éticos, legais e de responsabilidade social dentro de uma economia globalizada, Sergio Caporali, professor da área de Saúde Pública da Universidade de Porto Rico, problematizou o conceito de risco e perigo, bem como o papel do profissional de Higiene Ocupacional dentro



Sergio Caporali

das empresas. Segundo ele, conhecer a estrutura de custos das corporações e os recursos disponíveis a fim de quantificar o impacto de uma política de gerenciamento de riscos é de extrema importância para o higienista. "Precisamos dialogar com os gestores para tentar internalizar que a prevenção de lesões e doenças ocupacionais representa um custo de oportunidades muito interessante para qualquer empresa", afirmou Caporali ao demostrar uma ferramenta de cálculo dos

custos de prevenção. "Falar o mesmo idioma da empresa significa ter como perspectiva que a gerência tem recursos limitados para investir e sobreviver no mundo globalizado", salientou.

À tarde, as palestras trouxeram contribuições mais direcionadas ao gerenciamento de riscos ocupacionais.

Samir Gerges, professor da Universidade Federal de Santa Catarina, especialista em Ruído Industrial, demonstrou a relevância do uso eficiente de EPIs na conservação da audição, na palestra Protetores Auditivos: tipos, seleção atenuação de ruído e manutenção da vida útil, e do monitoramento do impacto ambiental no estudo Acústica de Call Centers: medição da dose de



Samir Gerges

ruído e conforto acústico. Segundo o professor Samir, no primeiro caso, o ponto mais importante do processo é "envolver o usuário na escolha de seus equipamentos de proteção individual".

No encerramento do primeiro dia, a Petrobras apresentou dois estudos de caso. A médica do trabalho, Carla Saavedra, elencou os resultados das Visitas técnicas com



Carla Saavedra

Maria Madalena Santos

foco no diagnóstico da Implementação das ações de Higiene Ocupacional nos Serviços Compartilhados, valorizando o envolvimento dos diferentes setores das regionais da estatal na execução de projetos comuns em SST. Já a higienista ocupacional Maria Madalena Santos destacou as Vantagens dos Amostradores de Baixa Emissão desenvolvidos e testados na Refinaria Gabriel Passos (REGAP), em Minas Gerais. Com participação ampliada em diferentes temas, a Petrobras inscreveu ainda o trabalho Revisão dos Indicadores Biológicos de Exposição Ocupacional ao Benzeno,

apresentado na terça-feira, 27, pela

médica do trabalho Basildes Chaves, tema que despertou o interesse de Raimundo Monteiro de Melo, que veio do Pará a fim de participar pela pri-



meira vez do congresso. Técnico em Segurança, Melo também participou da prova de certificação para THOC realizada pela ABHO. "Achei maravilhoso o nível técnico Basildes Chaves das palestras, principalmente em relação

à discussão dos riscos biológicos", afirmou ele.

Em outra contribuição da Petrobras, no último dia, o Painel 9 mostrou a repercussão do e-Social: Informações que os PPRAs terão de migrar para a Receita Federal, apresentado pela representante da área tributária da estatal, Aline Castro. A nova plataforma terá como



Aline Castro

objetivo a escrituração digital das folhas de pagamento e das obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais para unificação e racionalização das informações captadas pelo Ministério do Trabalho, Caixa Econômica Federal, INSS e Receita Federal. Segundo a especialista, "um novo ato a ser assinado em outubro deve flexibilizar o prazo para que as empresas implantem o sistema de forma gradual, a partir

VII CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL XX ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS





feira, o Técnico de Segurança e Higienista Ocupacional do CENPES, Carlos Eduardo Almeida, fechou o ciclo de trabalhos apresentados pela Petrobras com o estudo Teste de Conformidade de Capelas Utilizando Metodologia Adaptada da ASHRAE 110 com Espectometria de Infravermelho nos Laboratórios do Centro de Pesquisa de Empresa de Petróleo.

de janeiro de 2014". Também na quarta-

Carlos Eduardo Almeida

As discussões sobre gerenciamento de riscos químicos e biológicos foram a tônica do segundo dia do Congresso. No

Painel 3, o engenheiro químico Marcos D'Ávila Bensoussan, com a palestra Riscos da contaminação ambiental pela bactéria Legionella, contou com forte adesão do público. O especialista em qualidade do ar destacou dados epidemiológicos, dificuldade realizar o diagnóstico no país, além de destruir mitos sobre o assunto, entre eles, restringir os problemas causados pela bactéria aos sistemas de ar-



Marcos D'Ávila

condicionado. Segundo o pesquisador, que é membro do comitê da ASHRAE, das 45 mil mortes por pneumonia no Brasil, "cerca de 10% têm relação com a bactéria e ninguém sabe disso, apesar de o assunto não ser novo". Um dos problemas é que no Brasil não há cursos de especialização para avaliar o risco de Legionella, e o assunto é tratado de forma genérica dentro da lei ambiental, e não há legislação específica como nos EUA e nos países europeus. "Hoje, no Brasil, eu e meu sócio somos os únicos profissionais atuantes no mercado para análise desse tipo de risco". Para Tayra Zaccaro, Higienista Ocupacional da Shell para a América Latina, e membro da ABHO - HOC0065, a discussão sobre Legionella foi muito proveitosa. "Apesar de não ser um tema novo, é pouco discutido. É importante que a comunidade de segurança e saúde tenha mais informações sobre o assunto. Este ano a ABHO trouxe mais material informativo, como revistas, por exemplo, destacou Tayra.



Clovis Dutra

Na sequência do painel, o engenheiro Clovis Dutra demostrou, no tema livre

Grupo Similar de Exposição na elaboração e solidificação do SGSST, a eficácia da metodologia de qualidade do PDCA, aplicada de forma cíclica às equipes de trabalho com resultados positivos.



Érica Lui Reinhardt

na palestra Riscos Biológicos e sua abrangência para fins de PPRA, Érica Lui Reinhardt, da FUNDACENTRO/SP, priorizou o conhecimento prévio dos indicadores de saúde nas instituições para uma maior qualidade no desenvolvimento dos programas de prevenção e controle. De acordo com a pesquisadora, "é importante levantar quais são as fontes de exposição e onde se localizam, pressupondo a presença dos agentes de risco."

No painel 4, o pesquisador da FUNDACENTRO/ MG, Gilmar Trivelato, reforçou as recomendações aos profissionais de Higiene Ocupacional quanto aos riscos de acidentes químicos, ao retomar a Tragédia Santa Maria:



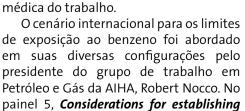
Glimar Trivelato

Lições para aprender – termodegradação de plásticos, tema da edição nº 30 da Revista ABHO. Com o suporte das conclusões do estudo do NIST. o especialista observou que os riscos da termodegradação de polímeros não se limitam a situações de incêndio, mas estão presentes também em atividades comuns como soldagem de plásticos e fundição de metais, entre outras. "O higienista deve estar atento

ao conhecimento dos produtos de termodegradação e à avaliação das exposições críticas, mesmo que nem sempre existam limites e métodos para os contaminantes nesse processo", alertou Trivelato.

O conhecimento dos produtos químicos para as melhores práticas de prevenção de riscos também foi abordado pelo

representante da Alcoa, Elias Miranda. No tema livre Gerenciamento de produtos químicos, o palestrante apresentou o modelo Global Business Services (GBS) da empresa, utilizado para controlar a aquisição de novos produtos, padronizar e sinalizar, por meio de rotulagem e placas de estocagem, em uma linguagem que unifica e facilita o acesso às informações entre todos os setores da Alcoa. Com participação referencial no Congresso, a empresa colaborou, no terceiro dia, com o tema livre Melhorias na exposição ao agente calor na produção de alumínio, uma pesquisa de Lílian A. Freitas Brandão,

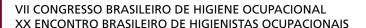




Elias Miranda



Lílian A. Freitas Brandão







occupational exposure limits: a focus on Benzene, o higienista norte-americano apresentou uma complexa e atualizada retrospectiva das propriedades e usos do composto, uma visão global sobre as bases dos Limites de Exposição Ocupacional (OELs), os efeitos do benzeno à saúde, os fatores toxicodinâmicos e toxicocinéticos a serem considerados, além da exposição monitorada e dos métodos analíticos

para a melhor definição desses limites. Superando o debate técnico, o especialista sublinhou aspectos éticos da discussão ao lembrar a presença do benzeno na atmosfera, proveniente de fontes naturais e industriais. Segundo Nocco, "a população em geral pode estar exposta ao composto, na inalação de fumaça de cigarro, além de o benzeno ser detectado em frutas e verduras, nozes, ovos e peixes".

Ilustrando o Painel 5, o estudo Exposição dos motoristas de caminhões-tanque aos vapores combustíveis, coordenado por Marcos Domingos, ex-presidente ABHO, trouxe um exemplo detalhado de avaliação monitorada e análise dos limites de exposição aos componentes da gasolina. Em parceria com o SINDICOM, consultores da

DOULOS Ambiental e pesquisadores da 🚙 Escola Politécnica da USP, a pesquisa contribui com o urgente debate sobre a atualização da legislação brasileira, que ignora os limites de tolerância para várias substâncias. "No caso do benzeno. há uma lacuna associada ao anexo 13-A da NR-15, que não estabelece um valor necessário para a caracterização dos efeitos tóxicos e riscos ambientais, como sustentam organizações internacionais como o NIOSH e o Parlamento Europeu", concluiu Marcos Domingos.



Marcos Domingos

Na avaliação de Osny Camargo, gerente de EHS da 3M e coordenador dos painéis 4 e 5, os trabalhos denotam que o benzeno passa a ser um elemento químico modelo para estudos de referência nos limites de exposição, um ponto crítico do trabalho do higienista. "É importante ter esse tipo de informação toxicológica, epidemiológica que permita ao profissional ter uma segurança maior", opina Camargo, um dos fundadores da ABHO.

Encerrando o segundo dia do encontro, ganharam espaço as experiências institucionais de gerenciamento da Ambientec, com O papel do HO na sustentabilidade das Empresas, apresentado pelo diretor executivo Paulo Roberto de Oliveira; Risco de Exposição ao Amianto no case Hangar Zeppelin, por Rosemary Zamataro, da Projecontrol, e o Pro-







Paulo Roberto de Oliveira Rosemary Zamataro

Wilson Holiquti

grama de gerenciamento de riscos ambientais da 3M, palestra do higienista Wilson Holiguti, que mostrou detalhes do sistema global WorkCHEC de avaliação qualitativa da exposição, adotado em todos os postos de trabalho da empresa.

O debate diversificado garantiu o fôlego do terceiro dia de Congresso, que teve a coordenação do vice-presidente de administração da ABHO, C. Lepre. O engenheiro de segurança Jair Felicio, especialista do VISAT e CEREST em Jundiaí-SP, abriu o painel com uma retrospectiva históricocomparativa entre a regulamentação internacional e os



Jair Felicio

critérios e limites adotados no Brasil para as áreas de transmissão de energia elétrica, tema da Audiência Pública sobre radiações de campos eletromagnéticos, apresentada em março deste ano no STF. Com base no modelo da Eletropaulo, que após estudos foi obrigada a reduzir os efeitos nocivos desses campos, Felicio, membro da ABHO desde a fundação, enfatizou a necessidade de "respeito

aos diplomas legais de abrangência nacional, cujos critérios/metodologias são adotados pela OMS de forma a não considerar esses critérios particulares e específicos de um município, estado ou de outro país".

Pioneiros da ABHO, Irene Saad e Sergio Colacioppo problematizaram a complexa discussão sobre o uso seguro e o banimento de substâncias com risco potencial, na palestra Limites de exposição ocupacional para carcinogênicos. Segundo Saad, uma das elaboradoras da NR-9, há descaso na legislação brasileira quanto aos limites desses agentes,

classificados simplesmente como insalubres. Os pesquisadores destacaram ainda que, apesar de não ser possível reduzir a toxicidade, os profissionais podem controlar o risco e garantir a utilização segura



Irene Saad



Sergio Colacioppo

dos carcinogênicos sem bani-los, pois sua completa exclu-

Revista ABHO / Edição 32 2013

11



são faria cessar diversos processos industriais, inclusive os terapêuticos. "O banimento tem de ser encarado do ponto de vista técnico, e não do ponto de vista social", argumentou a higienista.

Com Riscos à saúde humana decorrentes do mercúrio inorgânico, a médica do trabalho e professora da USP, Claudia Esteban, alertou para a necessidade de levar em conta a história da exposição ocupacional ao metal, além de um conjunto diagnóstico de avaliações periódicas que permitam a revisão dos controles ambientais, quando

não há motivos anteriores para o afastamento do trabalho. "Somente em casos de alterações clínicas suspeitas é que deve haver afastamento como acidente do trabalho, para maiores investigações, independentemente do valor de mercúrio metálico encontrado", apontou.



Palestrante de grande interação com o público, Paulo Alves Maia, da Claudia Esteban FUNDACENTRO, apresentou, em Nova

ferramenta monitora a exposição ao calor intenso em atividade a céu aberto, um software desenvolvido pela fundação e inspirado no método usado em Savannah, na Califórnia, que estima o IBUTG a partir de dados meteorológicos. Tomando como parâmetro a rotina dos cortadores de cana do agreste de Pernambuco, o especialista



Paulo Alves Maia

testou a plataforma digital, já disponível no site da fundação, que utiliza uma combinação de dados do INMET para "estabelecer as medidas de controle e o regime adequado de trabalho para cada hora do dia, reduzindo os riscos de insolação e exaustão pelo calor", explicou. A nova ferramenta da FUNDACENTRO, que dividiu opiniões entre os participantes, foi avaliada de modo muito positivo pelos higienistas baianos Ana Lúcia Ribeiro, professora

de extensão em Higiene Ocupacional da UFBA, e Antonio César Macedo, gerente técnico da Projeconsult Engenharia. Ambos participam todos os anos do Congresso da ABHO.

A influência do estresse nos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e A antropometria no levantamento manual de matérias, foram os temas livres que encerraram o evento, apresentado pelo diretor da EDP Consultoria, o fisioterapeuta Enrique Diez Parapar. Com forte presença das contribuições regionais, a pesquisadora



Andréa Martins Antão

do IFPE, Andréa Martins Antão, trouxe o interessante estudo de caso Riscos respiratórios em uma comunidade do agreste pernambucano, que abordou a segurança na produção das tradicionais figuras de argila inspiradas em Mestre Vitalino, que agitam o comércio turístico da cidade de Caruaru-PE.

AVALIAÇÃO E DESAFIOS

Para o ex-presidente da ABHO, Marcos Domingos da Silva, o Congresso da ABHO é pequeno em relação ao evento similar nos EUA que reúne 8 mil pessoas, mas o da ABHO é bem estruturado. "Na América Latina, não há nada parecido. Mesmo no México, onde a higiene ocupacional é mais avançada, o evento realizado não tem porte. Até na Europa, encontramos poucos eventos com esse perfil", destaca.

Roberto Jaques, vice-presidente de Educação e Formação Profissional da ABHO, ressaltou os desafios políticos na luta pela regulamentação da atividade do higienista ocupacional. Segundo ele, uma evidência de que estamos avançando nesse sentido e no reconhecimento da importância da nossa profissão é o número de inscrições que a associação teve neste ano, com salas lotadas nos cinco cursos pré-congresso e inscrições esgotadas para o evento. "O dilema da nossa associação é: por que existe tamanho interesse em aprender sobre a higiene ocupacional, e um número tão reduzido de associados? Uma das explicações residiria na falta de regulamentação para que a profissão de Higienista Ocupacional fosse diferenciada. Essa luta necessita de uma vertente política", ponderou Jacques.

Segundo Gana Soto, além da regulamentação e da formação, entre os desafios há o problema da atualização das normas oficiais. A Portaria nº 3.214, que já tem mais de 35 anos, enfoca apenas uma parte da Higiene Ocupacional. "Temos discutido muito essa questão e nos colocamos à disposição das autoridades, mas a discussão passa por decisões políticas e precisamos nos fortalecer nesse campo", esclarece.

Jandira Dantas, a primeira Médica do Trabalho formada nas regiões Norte e Nordeste, faz uma avaliação positiva do evento, que manteve o mesmo nível de qualidade nas palestras e nos trabalhos apresentados neste VII CBHO. "É uma grande oportunidade de rever nossos amigos", assevera Jandira, representante da ABHO regional PE/PB, uma das mais animadas no jantar de confraternização realizado na noite de 27 de agosto. Cleide Oshiro, vice-presidente de Estudos e Pesquisa da ABHO, ressaltou a necessidade de maior penetração das discussões relacionadas à medicina do trabalho. "Foi o primeiro congresso dessa diretoria, e estamos felizes com o resultado", afirma.



EXPOSIÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

O presidente da ABHO, José Manuel Gana Soto, destacou a importância da tradicional exposição de produtos e serviços do CBHO, que acontece todos os anos. "É uma grande oportunidade para os participantes tirarem dúvidas e trocarem experiências", afirmou. Para as 15 empresas que expuseram o portfólio de produtos e serviços, a feira é a principal vitrine no ano. É o que pensa Andrezza Pacheco, coordenadora de Marketing da 3M, patrocinadora do congresso desde a primeira edição. "Este evento nos proporciona contatos com outras empresas ligadas à área de Higiene Ocupacional", diz ela. Entre os principais produtos expostos, cita o *Aura*, respirador descartável, lançado no ano passado.

Marcelo Otto, gerente comercial da SKC, salientou a infraestrutura deste ano. "Com certeza, essa foi a melhor feira de que já participamos até agora. O local é muito bom, a estrutura fornecida excelente, a organização 100%. O Congresso é um evento muito focado e, para nosso mercado, é essencial porque encontramos o público para os produtos que comercializamos, que são os amostradores e bombas de amostragem de ar para área de higiene ocupacional", explica Otto. A SKC expôs um novo produto, o impactador de particulado toráxico descartável.





A melhoria da infraestrutura e a amplitude do evento foram os pontos salientados pelos representantes da SGS e Almont. Para Ana Paula, gerente de desenvolvimento da SGS/Environ, a exposição é importante em termos de conhecimento para todos os que dela participam. "O evento ganhou um caráter internacional. Os melhores profissionais da área e as novidades no mercado, em termos de produtos e serviços, estão presentes aqui", revela Ana Paula.

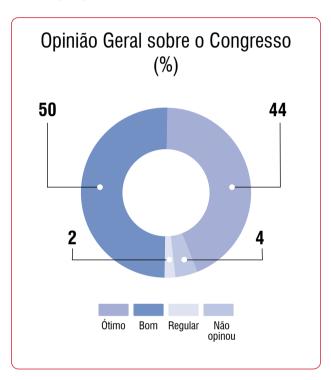
Alberto Belmont, diretor comercial Almont, salienta que o evento melhorou bastante em relação ao anterior que já foi muito bom. "De forma geral, a feira melhorou tanto em público quanto em localização", garantiu. Em termos de inovação tecnológica, a empresa apresentou o primeiro dosímetro sem fio, utilizado na análise de bandas de frequência. Uma das sugestões dos expositores seria aumentar a estratégia de maior tempo de exposição. "A visitação à feira poderia ser aberta ao público em geral", avalia Belmont.

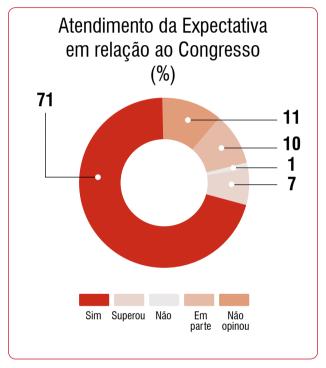
Na visão de Paulo Oliveira, membro da ABHO e diretor executivo da Ambietec, o congresso e a feira também representam a oportunidade de rever os amigos: "Estamos muito contentes. Faço minha pesquisa interna e as pessoas estão muito satisfeitas com o nível técnico das palestras e com as novidades, a exemplo do que ocorreu no ano passado".

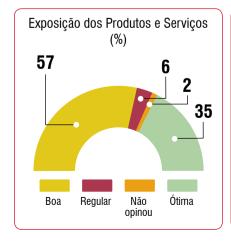


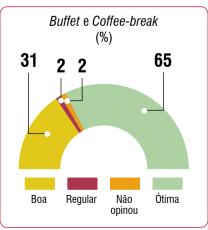
Avaliação de satisfação do **VII CBHO** e **XX EBHO**

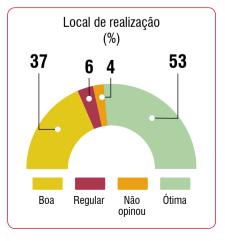
Com o objetivo de, a cada ano, organizar um congresso de melhor qualidade no tocante às palestras, apresentações de trabalhos técnicos, localização, feira de exposição e almoço/coffee (facilidades e bem-estar para os congressistas), a ABHO faz, em todo final desse evento, uma pesquisa de avaliação de satisfação com os congressistas. Em relação à opinião dos participantes do VII CBHO e XX EBHO, **175 dos 250 congressistas responderam** ao questionário de avaliação. A seguir, os gráficos da pesquisa de satisfação:











RESUMOS DOS TRABALHOS INSCRITOS E APRESENTADOS DURANTE O VII CBHO

RISCOS RESPIRATÓRIOS – UM ESTUDO DE CASO EM UMA COMUNIDADE DO AGRESTE PERNAMBUCANO

Andréa Martins de Lima Antão (Apresentadora), Janine Magaly Arruda Tavares



Para sobreviver, o ser humano precisa respirar ar puro, livre de agentes que possam afetar o funcionamento de seu sistema respiratório.

Durante o processo de fabricação de artes em barro, gerando como resultado utensílios domésticos e elementos decorativos, existe a etapa de cozimento e com ela a geração de monóxido de

carbono (CO), expondo o artesão e a comunidade, a doenças no sistema respiratório devido à inalação do ar atmosférico contaminado com esse agente.

Este trabalho abordou a problemática de exposição aos riscos respiratórios a que artesãos situados no Alto do Moura, da cidade de Caruaru — PE, estão submetidos durante a atividade de cozimento das peças de barro.

A intoxicação por CO pode levar a efeitos tóxicos cumulativos no organismo, como: insônia, cefaleia, fadiga, alterações auditivas, anorexia, síndrome de Parkinson, isquemia cardíaca, cardiopatias e aterosclerose entre outros. Assim, o objetivo do presente estudo é identificar qualitativa e quantitativamente os riscos de exposição ao CO que está presente na atividade da queima do barro e expõe tanto artesãos como comunidade circunvizinha a transtornos respiratórios.

Foram realizadas entrevistas com artesãos e com parte da população localizada nos arredores dos fornos utilizados para queima. Verificou-se que não só artesãos como também parte da população apresenta sintomas de distúrbios respiratórios perceptíveis e declarados. Foram analisadas residências e instalações de trabalho, totalizando 83 pessoas nesses locais.

Constatou-se que 82% desse grupo relata algum tipo de desconforto respiratório. Entre os artesãos estudados, 61% informaram não ter desconforto respiratório durante o processo de queima; no entanto, 63% relataram tossir com frequência durante o dia, e isso também pôde ser visualizado durante o período de análises. Essa mesma proporção, 63%, alegou sentir-se cansada e ter um leve desconforto respiratório ao dormir. As queixas respiratórias apresentadas pelos artesãos não podem ser associadas ao uso de fumo, pois se constatou que nenhum dos analisados é tabagista. Ainda foi possível observar que 34% dos artesãos apresentaram irritação nos olhos durante o processo de queima. Com relação ao conhecimento dos riscos associados ao processo de produção, 100% informam que conhecem a atividade realizada, e 66% estão cientes de que a fumaça pode trazer doenças para o trato respiratório.

As avaliações quantitativas evidenciaram limites acima de 50 ppm de CO em áreas laborais.

Ficou evidente a carência de programas de saúde e segurança do trabalho para os envolvidos.

Propõe-se a adoção de praticas sociais que orientem e protejam o trabalhador contra doenças oriundas dessa atividade.

REVISÃO DOS INDICADORES BIOLÓGICOS DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO BENZENO

Basildes Pereira Chaves



O ácido trans, trans-mucônico foi definido pela legislação brasileira como o Indicador Biológico de Exposição Ocupacional ao benzeno.

Foi regulamentado em 2001, com base no conhecimento e possibilidades analíticas, na época em que os níveis ambientais nas plantas industriais eram bastante elevados, níveis esses

que causavam agravos à saúde e morte de trabalhadores.

Vários fatores contribuíram para a redução do benzeno nos ambientes de trabalho, a saber: a melhora da tecnologia dos meios de produção, as leis e as políticas de vigilância à saúde ocupacional, a substituição do benzeno como solvente nos processos industriais e o avanço tecnológico



para a determinação de espécies no ar em concentrações muito baixas.

Na tentativa de rever as recentes discussões sobre novos indicadores para o monitoramento biológico das exposições atuais ao benzeno, e de trazer à discussão os indicadores biológicos mais adequados de exposição ao benzeno, foi realizada uma revisão da literatura científica nas bases de dados nacionais e internacionais sobre os indicadores de exposição mais estudados até os dias de hoje.

Concluiu-se que a exposição ao benzeno em níveis muito baixos, níveis atuais de exposição ocupacional, o ácido trans, trans-mucônico, adotado no Brasil, não parece ser um biomarcador mais adequado devido à sua menor especificidade.

Concluiu-se ainda que o ácido S-fenilmercaptúrico e o benzeno inalterado na urina seriam os biomarcadores mais indicados, por serem mais específicos e sensíveis; e que a ampla literatura científica sobre os biomarcadores para o benzeno indica que os indicadores biológicos de exposição devem ser mais discutidos em âmbito nacional, buscando definir novos biomarcadores que melhor avaliem as exposições em baixos níveis e possam contribuir para estabelecer medidas de controle dos ambientes de trabalho e populacionais e medidas de prevenção dos efeitos à saúde do trabalhador.

TESTE DE CONFORMIDADE DE CAPELAS UTILIZANDO METODOLOGIA ADAPTADA DA ASHRAE 110 COM ESPECTROMETRIA DE INFRAVERMELHO EM LABORATÓRIOS DE CENTRO DE PESOUISA EM EMPRESA DE PETRÓLEO

Carlos Eduardo Modesto de Almeida (Apresentador) , Elísio Fernandes da Silva e Marcelo Sacks



No Centro de Pesquisas & Desenvolvimento de uma empresa de petróleo existem mais de 500 capelas com diversas configurações e finalidades de uso. Entre todas essas capelas, uma quantidade considerável não se enquadra no escopo de teste de conformidade preconizado pela norma ANSI/ASHRAE 110-1995 (Método de Desempenho de Teste em Capelas de Laboratório).

A quantidade e diversidade dessas capelas configuram um desafio a mais na certificação da eficiência desses equipamentos de proteção coletiva.

Nesse cenário de diversidade de configurações e finalidade de uso das capelas, desenvolvemos uma planilha eletrônica de priorização que chamamos de NPCC — Nível de Priorização de Certificação de Capela. Essa ferramenta nos ajudará a julgar a priorização de certificação das capelas que têm agentes com potencial carcinogênico, outras substâncias com efeitos tóxicos graves em órgãos vitais e/ou IPVS — Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde.

O método de desempenho de teste de capelas da norma ANSI/ASHRAE 110-1995 consiste em três testes:

- 1. Visualização de fluxo (teste de fumaça),
- 2. medições de velocidade de face (com anemômetro de fio aquecido, e
- 3. contenção de gás marcador (sistema ejetor de SF₆ Hexafluoreto de Enxofre).

Nesse último teste, estamos propondo substituir o sistema ejetor e o gás SF₆ – Hexafluoreto de Enxofre por Éter Dietílico P.A. em um Becker padrão de 250 ml.

O sistema ejetor é de difícil aquisição no mercado (importação) e não é simples mandar confeccionar o projeto internamente.

O Hexafluoreto de Enxofre (SF_6) pode ser adquirido nos fornecedores de gases especiais, porém, apesar da baixa toxicidade humana, é um gás crítico para o efeito estufa (23.900 vezes mais ativo no efeito estufa do que o CO_2 - http://www.mma.gov.br/clima/ciencia-da-mudanca-do-clima/efeito-estufa-e-aquecimento-global).

Investigamos a possibilidade do uso do Éter Dietílico P.A. em um Becker padrão de 250 ml que demonstrou ser um excelente sistema gás marcador quando o instrumento de detecção é o espectrômetro de Infravermelho MIRAN SapphIRe.

O Éter Dietílico foi escolhido pelas suas características:

- 1- Alta pressão de vapor (Pressão de vapor = 440.3 mmHg @ 20°C).
- 2- Limiar de odor abaixo do Nível de Ação do Limite de Exposição Ocupacional.
- 3- Limite de detecção do espectrômetro de infravermelho (MIRAN SapphIRe) capaz de identificar e quantificar níveis de concentração muito baixos, para garantir a eficiência do teste de contenção de gases.



Por tentativa e acerto verificamos que a área de superfície de um Becker de 250 ml era suficiente para o Éter Dietílico P.A. volatizar uma taxa suficiente para ser detectado pelo *MIRAN SapphIRe* em qualquer ponto de turbulência em que o teste de fumaça indicou perda de contenção.

Com isso, o sistema Becker de 250 ml com 100 ml de Éter Dietílico P.A. demonstrou ser um excelente sistema alternativo ao sistema ejetor e ao SF₆ que contribui de forma significativa para o aquecimento da camada de ozônio.

DEMONSTRAR QUE O GRUPO SIMILAR DE EXPOSIÇÃO / GSE AUXILIA NA ELABORAÇÃO E SOLIDIFICAÇÃO DO SGSST

Clovis Antonio Dutra Junior



O objetivo deste trabalho foi demonstrar a importância do fluxo PDCA para a estruturação e organização do Grupo Similar de Exposição, com a criação e e apresentação de uma ferramenta eficaz para um sistema sólido de gestão em saúde e segurança dos colaboradores. Foi realizado o levantamento e o mapeamento de todos os agentes nocivos à saúde do trabalhador gerados nas atividades e etapas do processo

produtivo aos quais estão expostos. Foram demonstradas as etapas de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle com o sistema PDCA para evidenciar a presença dos agentes ambientais, possibilitando a análise segmentada para a implantação de sólidas medidas mitigadoras para a redução e/ou eliminação das fontes geradoras, a fim de incentivar a cultura prevencionista, a fim de implementar e manter o programa de proteção da saúde e segurança dos trabalhadores.

O presente trabalho buscou demonstrar, de forma simples e eficaz, como se realiza a estruturação do Grupo Similar de Exposição no sistema PDCA, e como essa ferramenta pode ser útil na elaboração do sistema de gestão em saúde e segurança do trabalhador e, consequentemente, no mapeamento dos potenciais agentes ambientais de risco para a saúde do colaborador. O Grupo Similar de Exposição se norteia pelo levantamento Qualitativo e Quantitativo dos agentes ambientais de riscos, antecipando, reconhecendo, avaliando e

controlando sua fonte e forma de exposição no ambiente de trabalho. Essa etapa de organização e detalhamento é um processo complexo, que exige uma gestão participativa e comprometida, com visão holística do processo produtivo, que permita a participação e o envolvimento dos colaboradores dos segmentos produtivos e administrativo, constituindo parte de um programa mais complexo, cujo escopo é a busca de um ambiente de trabalho seguro e saudável para o trabalhador. Diante do exposto, evidenciase a importância do Higienista Ocupacional para a elaboração e a implementação de um sistema de gestão mais robusto, conciso e eficaz. O sistema de gestão que está sendo organizado e estruturado de forma minuciosa e detalhada protege a empresa contra possíveis processos indenizatórios e penalizações por doenças relacionadas ao trabalho, proporcionando uma cultura prevencionista e a busca pela integridade física e emocional de todos os colaboradores, e assim apresentando, melhorando e solidificando a imagem da empresa no mercado.

EMPRESA: ALCOA ALUMINIO S/A GERENCIAMENTO DE PRODUTOS OUÍMICOS

Elias José Miranda



O gerenciamento de produtos químicos é de fundamental importância quando falamos em gerenciar o risco de exposição a químicos.

Muitas indústrias utilizam uma gama enorme de produtos químicos perigosos, em muitos casos controlados pela Policia Federal e pelo Exército. Tais substâncias necessitam de uma atenção

maior e de uma gestão planejada visando não só à melhora no reporte a essas instituições, mas principalmente ao controle, por parte do higienista, sobre tudo aquilo que entra na sua planta e sobre os riscos associados ao uso desses produtos.

Outra questão bastante importante diz respeito à FISPQ (Ficha de informações de segurança de produtos químicos), que precisa ser bem clara na descrição das características do produto, riscos à saúde e segurança e precauções a serem tomadas no uso e estocagem dos produtos. É muito importante que a FISPQ esteja disponível em sua versão mais atual na área de operação em que o produto é utilizado.



Na Alcoa realizamos uma pré-analise do produto que é feita pelo nosso GBS (Global Business Services), pelo nosso centro de serviços compartilhado, onde todos os produtos novos que serão utilizados na planta passam por uma análise prévia em relação ao padrão da ficha, se esta atende à NBR-14725, ou se possui informações mínimas necessárias. É feita uma pesquisa na Policia Federal e no Exército se aquele produto é ou não controlado, se é necessário fazer algum reporte; faz-se a verificação da classificação de carcinogenicidade no livreto da ACGIH® e IARC para cada ingrediente, além daquela que é feita na lista interna da Alcoa de materiais a serem substituídos.

Temos também um software de gerenciamento de FISPQ, no qual todas as FISPQs ficam disponíveis para qualquer funcionário, estagiário e contratado. Esse software gera relatórios separados por área de quais são os produtos utilizados naquela determinada área e monta um book de FISPQ automático das fichas usadas nas áreas para que este fique disponível para consulta entre outras funcionalidades que auxiliam na gestão das FISPQs.

VISITAS TÉCNICAS COM FOCO NO DIAGNÓSTICO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES DE HIGIENE OCUPACIONAL NOS SERVIÇOS COMPARTILHADOS

Carla de Matos Queirós Saavedra (Apresentadora), Gláucia Gleice Maciel Santos



Em 2012, integrando um conjunto de ações planejadas, a gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Compartilhado (Unidade da Petrobras responsável pela administração dos prédios da Companhia) elaborou um cronograma para a realização de visitas técnicas às suas Regionais, com duração de dois dias cada uma, com a aprovação das lideranças de SMS envolvidas no

processo.

O objetivo foi o diagnóstico da implementação das ações de Higiene na Unidade, abrangendo status, recursos disponíveis, situação da integração do PPRA com o PCMSO no SD 2000 (sistema informatizado existente), divulgação de boas práticas e mapeamento das dificuldades encontradas pelas Regionais, de modo a facilitar a elaboração de um plano de ação para 2013. A fim de manter a uniformização e nortear os trabalhos, foi elaborado um formulário

abrangendo um conjunto de requisitos a serem verificados *in loco*.

Em cada visita houve a participação de representantes da Sede, assim como de Higienistas e do Coordenador de PCMSO de outra Regional. Também foi priorizada a visita a vários sites sob a administração da Regional visitada, para que a Sede e a Regional visitante conhecessem sua realidade de atuação. A interação dos profissionais envolvidos foi de suma importância para o êxito da metodologia adotada.

Segue o formulário utilizado para embasar as visitas:

- 1. Os coordenadores de PCMSO e HO foram formalmente nomeados?
- 2. A unidade realiza análise global do PPRA pelo menos uma vez ao ano?
- 3. O médico coordenador do PCMSO elabora, analisa e atualiza anualmente o PCMSO, obedecendo a um planejamento anual?
- 4. O coordenador do PCMSO desenvolve ações de educação, prevenção, promoção e controle sobre agravos à saúde relacionados aos riscos ocupacionais identificados para cada GHE?
- 5. O PCMSO está estruturado e operacionalizado, conforme os padrões corporativos?
- 6. O PCMSO considera o ACT?
- 7. O plano de ação possui metas gerais e específicas?
- 8. O plano de ação foi baseado no PPRA em exercício?
- 9. O relatório anual do PCMSO foi apresentado em reunião da CIPA, sendo sua cópia anexada ao livro de atas?
- 10. Dispõe de sala de vacinação?
- 11. Dispõe de rede de frios adequada, conforme padrões do Compartilhado, VISA e PNI?
- 12. Administra a vacinação necessária, no exame periódico?
- 13.Em caso negativo, quais as dificuldades para implementação?
- 14.Os dados do PPRA são divulgados aos gerentes e desdobrados aos seus subordinados?
- 15.Os indicadores de desempenho de HO são monitorados?
- 16. Que programas de HO (PCMAT, PCA, PPR, etc.) a Regional possui?
- 17. Pontos fortes em HSO na Regional.
- 18. Dificuldades encontradas pela Regional para o desenvolvimento das ações.
- 19. Sugestões da Regional para melhora do desenvolvimento das ações.



PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS DA 3M DO BRASIL

Wilson Noriyuki Holiguti (Apresentador) , Osny Ferreira de Camargo, Rita Geraldo Oshiro



A 3M do Brasil Ltda é uma empresa do setor químico que está no país há mais de 60 anos e tem atuado em oito grandes grupos de negócios: Abrasivos, Adesivos & Fitas, Consumo & Escritório, *Displays* & Gráficos, Elétricos & Comunicações, Cuidados com a Saúde, Industrial & Transporte e Serviços de Segurança & Proteção. A 3M conta atualmente com mais de 4.000 funcionários distribuídos em sete

fábricas, sendo a matriz em Sumaré e as filiais situadas em Ribeirão Preto, Itapetininga, Mairinque, Manaus, São José do Rio Preto e Bom Princípio.

As sete fábricas produzem, em conjunto, mais de 30.000 itens ou processos diferentes e, associados a cada um desses processos de manufatura, existem potenciais riscos ambientais: riscos químicos, físicos, biológicos ou ergonômicos, que precisam ser avaliados por um higienista industrial, encarregado de tomar decisões que podem variar desde uma simples comunicação dos resultados sem ação específica, ou propostas de controles de engenharia, até mesmo à imediata interdição do processo.

O grande desafio do higienista ocupacional, em face do cenário descrito acima, é encontrar uma maneira eficaz de gerenciar os riscos ambientais existentes nos locais de trabalho, de maneira a promover a saúde e a segurança dos trabalhadores e, ao mesmo tempo, alavancar o crescimento sustentável da empresa com responsabilidade social e ética.

Este trabalho visa a mostrar o Programa de Gerenciamento dos Riscos Ambientais da 3M do Brasil incluindo as ferramentas de controle utilizadas, metodologias de acompanhamento e controle dos riscos, a interação com as áreas afins, tais como Segurança do Trabalho, Toxicologia, Medicina Ocupacional e *Life Cycle Managemant* (LCM).

O presente trabalho visa, acima de tudo, ao compartilhamento das informações com outros profissionais da área de saúde ocupacional, como forma de troca de experiências e busca da excelência por meio da melhora contínua das boas práticas de higiene ocupacional.

RISCO DE EXPOSIÇÃO ÀS TELHAS DE FIBROCIMENTO COM AMIANTO — CASE HANGAR DO ZEPPELIN

Rosemary Sanae Ishii Zamataro



No Brasil, a utilização do amianto Crisotila como matéria-prima está concentrada na área da construção civil, notadamente na fabricação de telhas e caixas d'água. Atualmente, na composição desses produtos, o amianto corresponde a aproximadamente 8%, contra os 12% registrados no passado.

O setor produtivo tem desenvolvido e implementado, ao longo dos anos,

medidas de proteção coletiva e individual para garantir a não exposição dos trabalhadores às fibras de amianto e manter o nível de segurança e de qualidade, em um ciclo completo que compreende a extração, o transporte e o seu uso.

A Higiene Ocupacional trata de antecipar, reconhecer, avaliar e controlar os riscos originados nos locais de trabalho, com vistas a proteger a saúde e o bem-estar dos trabalhadores, bem como a evitar possíveis impactos ambientais à sua volta, sendo essas as razões que levaram o setor do fibrocimento a promover um estudo para conhecer os prováveis fatores de risco também em atividades fora do ambiente industrial, como os que envolvem profissionais responsáveis pelo manuseio e instalação de telhas.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho consistiu em conhecer os possíveis níveis de fibras de amianto que possam ser liberados dos produtos de fibrocimento quando são feitas a retirada e a montagem de telhas, expondo os trabalhadores, ou seja, os montadores de telhados. E, no meio ambiente, quando se quebram tais produtos, ou seja, quando são depositados em caçambas ou similares.

O amianto, amplamente estudado em vários países, é representado por dois grupos, a saber: da Serpentina, formada pela crisotila, como fibras sedosas e flexíveis e dos Anfibólios, como fibras duras e retas formados pela amosita, crocidolita, antofilita, actinolita e tremolita.

Todos os tipos de amianto têm a forma fibrosa; no entanto, suas variedades apresentam diferenças químicas e físicas extremamente diversas.

O setor produtivo que utiliza o amianto Crisotila adota as medidas de proteção coletiva e individual para garantir



a não exposição dos trabalhadores às fibras de amianto e manter os níveis de qualidade nos locais de trabalho, desde a extração do minério, no transporte, na fabricação até o usuário.

Os resultados obtidos mostraram valores abaixo do limite de tolerância e essa baixa liberação de fibras se deve ao forte entrelaçamento das fibras com os cristais de cimento quando de sua hidratação.

MELHORIAS NA EXPOSIÇÃO AO AGENTE CALOR NA PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO

Lílian A. Freitas Brandão (Apresentadora); Sidnei Rodrigues da Silva; Fernanda Silva; Silvio Ferraz; Jose Manuel Osvaldo Gana Soto.



Como resultado da avaliação da exposição ocupacional, no ano de 2012, em 68 GHE (Grupos Homogêneo de Exposição), em toda a planta, aplicamos o método da ISO 8996 com o calculo do metabolismo por meio da aferição da temperatura corpórea e batimentos cardíacos para o agente calor.

Dentro da metodologia aplicada observamos que a acuracidade diante

dos cálculos é bem diferente da tabela subjetiva 3 da NR-15. Sendo assim, foi mais fácil realizar os trabalhos de melhorias para redução do metabolismo, bem como o IBUTG.

Dentro de uma ordem de prioridade para a atividade e quantidade de pessoas, desenvolvemos dois projetos a fim de reduzir os níveis de IBUTG (Figura 1 e Figura 2).





Figura 1: Barreira Refletiva para o calor radiante



Figura 2: Transformação do anodo úmido para seco

Após três hipóteses de teste, em dezembro de 2012, treinamento dos operadores e divulgação do procedimento operacional, entregamos 18 barreiras móveis projetadas e patenteadas para serem utilizadas durante as atividades de operação de cubas.

Foram 786 horas de medições entre níveis de IBUTG e indicadores biológicos de mais de 227 pessoas. Participaram desse trabalho médicos, engenheiros e consultores, em mais de 18 reuniões, até que fosse concluído.

CONTROLE DE RISCOS AMBIENTAIS - AGENTE CALOR

A redução foi significativa, com uma diminuição de aproximadamente 37% na exposição da tarefa, o que ocasionou impacto significativo sobre o trabalho de 142 pessoas.

A outra melhoria está ligada à temperatura de cada cuba. Após diversas análises e simulações por meio de hipóteses, concluímos que, com a diminuição da temperatura da pasta responsável por preparar o bloco de carbono que faz o processo eletrolítico (chamado de anodo) dentro de cada cuba, teríamos proporcionalmente uma redução no IBUTG de diversas tarefas.

Percebemos também que a redução dessa temperatura e a forma pela qual trabalharemos a partir de então causam uma redução significativa na emissão de diversos agentes químicos, entre eles o *Coal Tar Pitch* e o Benzo(a)Pireno, o que redundaria em benefícios significativos e em um retorno bem fundamentado do investimento em questão para um total de 540 cubas.



VANTAGENS DOS AMOSTRADORES DE BAIXA EMISSÃO DESENVOLVIDOS E TESTADOS NA REGAP

Maria Madalena Carneiro Santos



1 - Pequeno histórico: após medição e análise dos resultados da concentração de contaminantes no ar. como benzeno. tolueno e outros. durante amostragens de hidrocarbonetos. foi evidenciada necessidade substituicão dos amostradores atmosféricos atuais da REGAP por amostradores de baixa emissão. Realizados diversos testes amostradores-piloto com envolvimento

da Coordenação de Higiene Ocupacional, Engenharia e Operação. Desenvolvemos, então, um modelo com as seguintes vantagens:

- 1.1 O vent desse amostrador (ar que é expulso da garrafa durante a coleta do hidrocarboneto) volta para o sistema. Nos outros modelos de amostradores do mercado, o vent vai para a área, que deverá ser para local seguro.
- 1.2 Padronização dos amostradores, com economia no treinamento do pessoal, no uso de garrafas, tampas e septos padronizados, simplificando a rotina do laboratório. Implica simplificação da rotina do operador, pois o mesmo operador pode atuar em mais de uma área e, portanto, se mantivermos o mesmo modelo de amostradores, ele estará automaticamente treinado.
- 1.3 A falta de padronização dos amostradores pode acarretar também maiores dificuldades para a manutenção e demora em retornar o sistema à plena operação. Um dos itens mais críticos em termos de amostrador de baixa emissão é o desempenho da agulha (entupir, entortar, amassar, visualizar). Neste nosso modelo, além de o conjunto de agulhas ser perfeitamente bem visualizado, está protegido contra amassamento e pode ser pronta e facilmente substituído por um conjunto novo. Assim,

o sistema pode retornar com rapidez à operação. Foram adquiridos 25 conjuntos de agulhas reserva para pronta substituição. Obs.: essa troca pode ser feita pelo próprio operador, sem necessidade de emissão de PT.

- 1.4 Padronização da altura dos amostradores, diminuindo problemas ergonômicos na atividade de amostragem. Adoção de mesa de amostragem que torna a atividade mais "higiênica", mais adequada, mais organizada. Evita que garrafas sejam deixadas em "qualquer lugar".
- 1.5 Eliminação do risco ocupacional químico na atividade de amostragem da rotina do operador, podendo ser dispensado o uso da máscara.
- 1.6 Implantação de Medidas de Controle Coletiva otimizando, ao mesmo tempo, a operação de amostragem (simplificação, adequação, agilidade).
- 1.7 Diminuição de emissões ambientais, líquidas e gasosas, pois diminui consideravelmente os resíduos de hidrocarbonetos líquidos a serem tratados na ETDI, tendo em vista que a drenagem, durante o procedimento de amostragem, volta para o próprio sistema. Obs.: nos amostradores atmosféricos atuais, o procedimento determina que drenar por 30 segundos para coletar amostra representativa, sobrecarregando a rede oleosa e contaminando o ar devido à formação de nuvem de vapor. Portanto, teremos um ganho considerável na emissão de efluentes líquidos e gasosos. Em média, a cada litro amostrado, jogam-se fora 3 litros.
- 1.8 Medida de controle coletiva por ser amostrador fechado que garante a não contaminação ambiental, independe da forma de manuseio do operador. Obs.: dependendo da amplitude da abertura da válvula no momento da amostragem, a contaminação do ar pode aumentar mais de três vezes.

Nota: mandamos construir amostradores que foram adquiridos e estão sendo instalados, para naftas, água ácida, petróleo e salmoura. Em uma outra etapa, pretendemos adquirir para substituição dos demais amostradores atmosféricos (diesel, querosene, etc).

A ABHO AGRADECE A PARTICIPAÇÃO DE NOSSOS PATROCINADORES



VII CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL

RESPONSABILIDADE SOCIAL E ÉTICA NA PRÁTICA DAS ATIVIDADES DOS PROFISSIONAIS DE HO

25 a 25 de agosto de 2013 Hotel Holiday Inn Parque Anhemis Rots Professor Milton Rodrigues, 100, 55c Paulo / SP

CATEGORIA OURO























ALAC

CATEGORIA PRATA



CATEGORIA BRONZE













APOIADOR























REALIZAÇÃO / ORGANIZAÇÃO



CURSOS REALIZADOS DURANTE

O VII CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL

O VII Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o XX Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais trouxeram oportunidades de congregar higienistas ocupacionais e profissionais interessados em educação em torno de reflexões sobre a formação em segurança e saúde ocupacional no Brasil.

Os cursos aconteceram nas instalações do *Hotel Holiday Inn Parque Anhembi*, entre os dias 21 a 25 de agosto de 2013. No total, **cento e trinta e três** (133) profissionais deles participaram, sendo três (3)

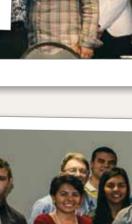
estrangeiros (de Luanda - República de Angola). Destacamos que um dos pontos fortes do Congresso é a realização dos cursos de aperfeiçoamento profissional pré-congresso que, conforme a tradição, em muito contribuem para aumentar o conhecimento na formação dos profissionais que atuam em Higiene Ocupacional.

Ao todo, foram oferecidos **cinco cursos**, para os quais conteúdo, carga horária e professores foram cuidadosamente escolhidos.













TEORIA E PRÁTICA DE AVALIAÇÃO DE AGENTES FÍSICOS

Carga horária: 40 h / Participantes: 37

Docentes:



EDUARDO GIAMPAOLI Membro da ABHO desde 1994, Higienista Ocupacional Certificado/ HOC0002.



GERRIT GRUENZNER Membro da ABHO desde 1994, Higienista Ocupacional Certificado/ HOC0013.



JOSÉ MANUEL O. GANA SOTO Membro da ABHO desde 1994, Higienista Ocupacional Certificado/ HOC0004 e Presidente da ABHO.



LUCAS DINIZ Membro da ABHO desde 2006 e Técnico Higienista Ocupacional Certificado / THOC0021.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao curso

Ruído: conceitos básicos

Fundamentos da avaliação da exposição ocupacional a ruído e vibrações, tendo por base as NHO-01, NHO-09 e NHO-10.

- Conceitos sobre equipamentos de medição: tipos e características
- Circuitos de ponderação temporal e em frequência
- Critérios de avaliação: NR-15, NHO-01, NHO-09 e NHO-10
- Parâmetros de medição de ruído, tais como: Nível de Pressão Sonora, Nível Médio, Nível Equivalente, Dose, Nível de Exposição, Nível de Exposição Normalizado
- Parâmetros de medição de vibrações, tais como: Aceleração Instantânea, Aceleração Média, Aceleração Media Resultante, Aceleração Resultante de Exposição, Aceleração Resultante de Exposição Normalizada, Valor da Dose de Vibração
- · Conceitos da abordagem ambiental
- Procedimentos técnicos para medição de ruído e vibrações,
- Análise e interpretação dos resultados

Ruído (prática), Dosimetria e o cálculo do NEN

Vibrações (prática), medição de vibração localizada e de corpo inteiro Calor (teoria), exposição ocupacional ao calor e a NHO-06 da FUNDACENTRO

Calor (prática), medição dos parâmetros (Tbs, Tbn, Ur, Tg, IBUTG) e interpretação da norma legal vigente.

Exercícios e interpretação de resultados

Gestão da Higiene Ocupacional com ênfase na gestão de dados das avaliações de Agentes Físicos

Prova final

AVALIAÇÃO DO CURSO SEGUNDO SEUS PARTICIPANTES







ENSAIOS DE VEDAÇÃO PARA FINS DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA INCLUINDO PORTACOUNT

Carga horária: 16 h / Participantes: 23

Docentes:



ANTONIO VLADIMIR VIEIRA Membro da ABHO desde 1994, Higienista Ocupacional Certificado/HOC0015.



GLÁUCIA CHRISTINE CORTELINI GABAS Mestre em Engenharia com ênfase em Higiene Ocupacional pela Escola Politécnica da USP.



MAURICIO TORLONI Membro da ABHO desde 1994.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A – Critério técnico de seleção do EPR – conforme o item 4.2.2.2 (IN-PPR)

B – Seleção de Respiradores para uso rotineiro – Discussão de caso

Ensaios de Vedação – Requerimentos

Tipos de Ensaio de Vedação

Ensaio de Vedação versus Verificação de Vedação

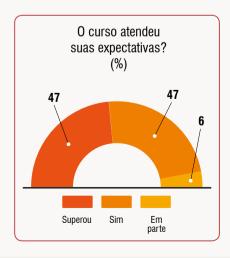
Protocolos de Ensaio – Qualitativo e Quantitativo – Uso do *PortaCount*

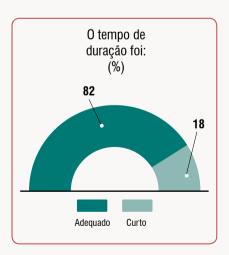
Como Conduzir um Ensaio de Vedação

Vantagens e Desvantagens de cada Tipo

AVALIAÇÃO DO CURSO SEGUNDO SEUS PARTICIPANTES







AGENTES QUÍMICOS CRÍTICOS: Benzeno, Formaldeído, Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados, Poeiras respirável, inalável e total, Óleos de corte, Mistura de Hidrocarbonetos Refinados (Naftas)

Carga horária: 16 h / Participantes: 44

Docentes:



GILMAR TRIVELATO
Pesquisador na FUNDACENTRO.



MARCOS APARECIDO BEZERRA MARTINS Membro da ABHO desde 2009, Higienista Ocupacional Certificado/HOC0063. Membro do conselho fiscal da ABHO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos básicos sobre avaliação da exposição ocupacional a agentes químicos

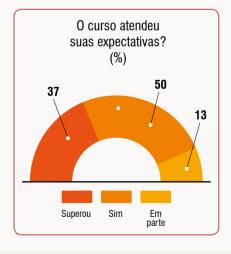
Propriedades físico-químicas e toxicológicas com foco nos agentes críticos

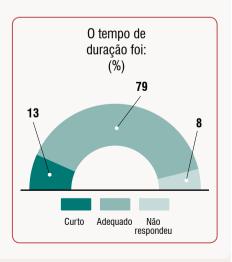
Principais cenários de exposições e medidas de controle

Critérios técnicos e legais para avaliação da exposição (limites de exposição ocupacional e outros valores de referência), metodologias e interpretação de resultados

AVALIAÇÃO DO CURSO SEGUNDO SEUS PARTICIPANTES







INTRODUÇÃO À HIGIENE OCUPACIONAL

Carga horária: 8 h / Participantes: 15

Docente:

IRENE FERREIRA DE SOUZA DUARTE SAAD



Membro da ABHO desde 1994 e Higienista Ocupacional Certificada HOC0001.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A Higiene Ocupacional e a Saúde e Segurança Ocupacional

Evolução e Marcos da Higiene Ocupacional

Conceituação e definições:

- · Higiene Ocupacional
- · Agentes Ambientais
- · Agentes Físicos; Químicos; Biológicos

Antecipação dos Riscos

Reconhecimento dos Riscos

- Como fazê-lo
- Fontes de informações úteis

Avaliação dos Riscos

- Grupo Homogêneo de Exposição
- Estratégia de amostragem
- Equipamentos de avaliação
- Normas de Higiene Ocupacional da FUNDACENTRO

Controle

- · Hierarquia das medidas de controle
- Medidas de Controle de caráter coletivo
- Medidas de Controle de caráter Individual (trabalhador)
- Controle Administrativo

Risco (risk) x Perigo (hazard)

Limites de Exposição Ocupacional

- Técnicos
- · Legais (NR-15)

Nível de Ação

PPRA e PCMSO

AVALIAÇÃO DO CURSO SEGUNDO SEUS PARTICIPANTES









AGENTES BIOLÓGICOS — Aspectos da NR-32 no PPRA

Carga horária: 8 h / Participantes: 14

Docentes:



ÉRICA LUI REINHARDT Pesquisadora na FUNDACENTRO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Definição de agente e de risco biológico: esses dois conceitos foram alterados de forma significativa pela NR-32 e serão abordados detalhadamente durante o curso;
- Identificação de fontes de exposição: para uma boa análise do risco biológico, é fundamental a identificação correta e adequada de todas as fontes de exposição dos agentes biológicos presentes no ambiente de trabalho, em especial em serviços de saúde;

- Vias de exposição ou vias de transmissão de agentes biológicos: o efetivo controle do risco biológico ocorre por meio do bloqueio das vias de transmissão dos agentes envolvidos, assunto que também será tratado em profundidade durante o curso;
- Como elaborar e executar o PPRA para prevenir e controlar o risco biológico, com enfoque especial em serviços de saúde: será dado o passo a passo para a avaliação do risco biológico ocupacional, voltado para serviços de saúde, além das principais medidas de precaução, controle e prevenção do risco biológico; será dada ênfase especial à importância da integração do PPRA com o PCMSO, da parceria do SESMT com a CCIH e das resoluções da ANVISA aplicáveis;
- Estudo do anexo 14 da NR-15, que trata da insalubridade por exposição a agentes biológicos, à luz do conhecimento sobre a transmissão de doenças causadas por agentes biológicos e das alterações trazidas pela NR-32.

AVALIAÇÃO DO CURSO SEGUNDO SEUS PARTICIPANTES









ASSINE REVISTA PROTEÇÃO: INTELIGÊNCIA COMPETITIVA EM SUAS MÃOS.

Decisões fazem parte da sua vida, seja no ambiente de trabalho ou fora dele. Valorize suas decisões com a melhor e mais completa publicação do setor de SST. Assinando a Revista Proteção, você garante um conteúdo altamente esclarecedor sobre Saúde e Segurança do Trabalho, e a sua importância estratégica no cenário corporativo.

Assinatura 1 ano - 12 edições	R\$ 190,00	4 x RS 47,50 no cartão sem juros
Assinatura 2 anos - 24 edições	de R\$ 341,00 por R\$ 305,00	4 x R\$ 76 , ²⁵ no cartão sem juros

Preços válidos até 30/11/2013

FAÇA SUA ASSINATURA NO SITE www.lojavirtualprotecao.com.br OU PELO FONE: (51) 2131.0400

VANTAGENS DO ASSINANTE PROTEÇÃO

- Grátis Anuario Brasileiro de Proteção (circula com a edição dezembro)
- Grátis Super Guia de Proteção (circula com a edição de julho)
- Gratis Boletim eletrônico semanal Seleção
- Até 10% de desconto na Loja Virtual Proteção (compra de livros, CD-Rom, DVD's técnicos e outros produtos)
- Até 50% de desconto nos cursos, workshop, seminários promovidos pela Proteção Publicações e Eventos



Informação com segurança





Berenice I. F. Goelzer (*)

A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR ABRANGENTE EM SAÚDE OCUPACIONAL

Apesar de o trabalho multidisciplinar, indispensável para uma proteção eficiente da saúde dos trabalhadores, já ter sido muito discutido, ainda não é devidamente colocado em prática. Nesse contexto, é importante mencionar o programa "Total Worker Health" ("Saúde Total do Trabalhador") do NIOSH.

Essa iniciativa promove a multidisciplinaridade em saúde e segurança no trabalho (incluindo explicitamente a Higiene Ocupacional), critica programas focados apenas no indivíduo (por exemplo, aqueles que apenas promovem hábitos saudáveis de vida) e insiste que se devem "enfatizar as intervenções preventivas para assegurar um local de trabalho saudável e seguro" e, portanto, a prevenção primária.

A fim de atingir o objetivo de "saúde total do trabalhador", devem ser considerados todos os fatores ocupacionais de risco, ou seja: agentes químicos e poeiras (minerais e vegetais), agentes físicos e biológicos, fatores ergonômicos e psicossociais, riscos inerentes à segurança dos processos, bem como outros determinantes sociais da saúde. Portanto, a promoção da saúde é também importante e pode ser feita por meio de ações educativas nos locais de trabalho, visando à alimentação sadia, ao estilo de vida, ao combate a sedentarismo, etc.

As causas do estresse ocupacional e sua prevenção, bem como a promoção da saúde, apesar de serem fatores fundamentais para a saúde ocupacional, foram até pouco tempo erroneamente desconsideradas.

Entretanto, existe atualmente o perigo de cairmos no extremo oposto, ou seja, de concentrar os esforços de proteção à saúde do trabalhador em combate a estresse, assédio e outros e na promoção de estilos de vida saudáveis, deixando de lado a prevenção dos riscos químicos, físicos, biológicos e ergonômicos. Hábitos de vida saudáveis não impedem, por exemplo, intoxicações, câncer ocupacional ou pneumoconioses, que só podem ser prevenidas mediante a prevenção primária dos fatores de risco envolvidos.

Doenças e acidentes do trabalho continuam incapacitando e matando trabalhadores, muitas vezes (particularmente no caso das doenças ocupacionais) sem que o nexo causal com a exposição no local de trabalho seja estabelecido. Isso ocorre particularmente no caso das doenças ocupacionais.

Deve haver cuidado com iniciativas e programas que, talvez por facilidade, reduzam a "saúde total do trabalhador" a combate ao estresse e educação para estilos de vida saudáveis, o que é mais

fácil e mais econômico do que controlar, por exemplo, agentes ambientais de risco.

Justamente para evitar abordagens unilaterais, incompletas, e até perigosas para a saúde do trabalhador, o NIOSH lançou a iniciativa "Total Worker Health", que promove trabalho multidisciplinar abrangente e se define como "uma estratégia organizacional que integra saúde e segurança ocupacional a proteção e promoção da saúde em geral, a fim de prevenir danos e doenças ocupacionais, bem como melhorar a saúde e o bem-estar dos trabalhadores."

O documento-base do NIOSH sobre esse assunto está disponível *on-line* em: http://www.cdc.gov/niosh/docs/2012-146.pdf>.

O seguinte parágrafo é um excerto da conclusão do documento do NIOSH:

"A fim de avançar na área (a SST), é importante que as equipes multidisciplinares incluam profissionais de saúde e segurança ocupacional, higiene ocupacional, ciências sociais e comportamentais; mudanças na organização, promoção da saúde, educação no trabalho, e análise de custo, entre outras áreas, que tenham competência para aplicar métodos quantitativos e qualitativos de investigação. Em conjunto, pesquisadores desses centros especializados podem ter condições de criar parcerias entre indústria e trabalho para projetar e avaliar intervenções factíveis e inovadoras, integrando SST e promoção da saúde nos locais de trabalho."

"To advance the field, it is important that these multidisciplinary teams include representation of occupational health and safety, industrial hygiene, behavioral and social sciences, organizational change, health promotion, labor education, and cost analysis, among other areas, with the ability to apply both quantitative and qualitative research methods. Together, researchers in such centers may be able to create broad-base partnerships with industry and labor in the design and evaluation of feasible and innovative interventions integrating Occupational Safety and Health (OSH) /Worksite Health Promotion (WHP)".

^(*) Higienista Ocupacional Certificada, HOC 0009. Correspondente internacional convidada da ABHO.



Estudo no Japão

CÂNCER EM DUCTOS BILIARES CAUSADO POR EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A 1, 2-DICLOROPROPANO (DCP) E/OU DICLOROMETANO (DCM)

Resumo de notícia enviada pelo Dr. Masayoshi Karasawa, Japão E-mail: m19419k@yahoo.co.jp

Alguns anos atrás, em Osaka, Japão, um pesquisador da Universidade de Saúde Ocupacional e Ambiental constatou 16 casos de câncer em ductos biliares entre trabalhadores em uma gráfica onde atuavam 70 pessoas, o que representa um aumento de quase 1.225 vezes em relação à prevalência na população em geral. Foi comprovado que esses trabalhadores tiveram exposição ocupacional a 1, 2-dicloropropano (DCP) e/ou diclorometano (DCM).

Os resultados das avaliações ambientais e do monitoramento pessoal revelaram 130~360 ppm de DCM e 60~360 ppm de DCP, ou seja, muitíssimas vezes acima das concentrações máximas recomendadas pela ACGIH®. Os trabalhadores afetados entraram com pedidos de compensação em 2012.

Devido à gravidade da situação e ao fato de, até agora, o câncer em ductos biliares não estar na lista oficial de doenças ocupacionais, o Ministério de Saúde, Trabalho e Bem-estar do Japão criou, em setembro de 2012, um "Comitê de Especialistas" para estudar o assunto. Após discuti-lo em cinco reuniões, o Comitê concluiu (em março de 2013) que esses casos de câncer em ductos biliares deveriam ser reconhecidos como doenças ocupacionais, com os devidos benefícios).

- O Comitê estudou vários aspectos desses casos de câncer, entre os quais o mecanismo de carcinogenicidade , do DCM e DCP, e a latência, que foi estimada em mais de sete anos.
- O Comitê recomendou as seguintes medidas, a serem implementadas imediatamente pelos empregadores:
- Estabelecer um registro de todos os tipos de trabalho nos quais há manuseio ou uso desses solventes orgânicos e, portanto, possibilidade de exposição ocupacional a eles;
- Efetuar (e preparar registros com os resultados, a serem conservados por 30 anos):
 - exames médicos relevantes, e
 - avaliações ambientais nos locais de trabalho em questão;

- Preparar aviso com os nomes desses solventes orgânicos, sua toxicidade e as medidas preventivas necessárias, incluindo precauções no manuseio e recomendações para equipamento de proteção individual;
- Apresentar os registros supracitados à Inspeção do Trabalho;
- Mudar o limite do teor dos produtos químicos em questão, para isenção das obrigações supracitadas, dos atuais 5% para 1% (dependendo da toxicidade).

O Comitê, que trata de medidas de prevenção de riscos para a saúde resultantes de exposição a produtos químicos tóxicos, continuará a estudar as intervenções necessárias para responder adequadamente ao risco oferecido por esses solventes.

Até o presente, a IARC (International Agency for Research of Cancer) não menciona esses solventes como cancerígenos humanos comprovados. Portanto, é importante que os estudiosos do assunto, que encontrem casos devidamente documentados, mandem seus resultados para a agência em questão.

Em julho deste ano, a Divisão de Controle de Riscos Químicos do Ministério de Saúde, Trabalho e Bem-estar do Japão ("Chemical Hazards Control Division, MHLW".) enviou essas informações para a OMS, incluindo a IARC, e para a OIT, bem como para alguns países na Ásia interessados nesse problema, inclusive para a Coreia do Sul.

No Japão, o assunto está sendo tratado com muita atenção e seriedade. Profissionais de Saúde Ocupacional que quiserem obter mais detalhes sobre os estudos e constatações no Japão, podem entrar em contato diretamente com o Dr Masayoshi Karasawa (*E-mail*: m19419k@yahoo.co.jp), que enviou essa notícia e gostaria de trocar ideias com colegas interessados no assunto em outros países.



CONSIDERAÇÕES SOBRE PREVENÇÃO DA SILICOSE

É triste e impressionante constatar a imensa distância que separa os conhecimentos e sua aplicação. O objetivo desse comentário consiste em fazer com que os colegas pensem em soluções para melhorar essa desastrosa situação.

Um exemplo é o caso da silicose, conhecida há mais de 2.000 anos por médicos como Hipócrates e Plinio, o Velho, mas que continua causando doenças e a morte de grande número de trabalhadores no mundo inteiro, inclusive nos países mais desenvolvidos.

A solução para erradicar completamente a silicose é a prevenção primária, ou seja, evitar a exposição; no entanto, mesmo quando existem programas preventivos, muitas vezes a ênfase continua a recair sobre as radiografias (que se destinam a constatar uma doença irreversível e progressiva) e sobre a proteção respiratória que, como sabemos, tem eficiência muito limitada, principalmente quando não é de boa qualidade e bem utilizada.

Há mais de um século , Alice Hamilton, médica e higienista do trabalho, pioneira no desenvolvimento desse campo, nos Estados Unidos, escreveu, em relação à silicose: "... obviamente, a maneira de combater a silicose é evitar a formação e a disseminação da poeira". Todos nós sabemos que, enquanto os agentes prejudiciais à saúde nos ambientes de trabalho não forem evitados ou controlados, os esforços em termos de proteção à saúde dos trabalhadores serão muito limitados.

Contudo, situações perigosas continuam a existir, mesmo em centros muito avançados. Vejamos o exemplo dos EUA, onde está sendo considerada uma grande notícia o fato de a OSHA finalmente ter anunciado a tão esperada legislação para sílica cristalina: "em 23 de agosto, a OSHA anunciou a regulamentação proposta para a sílica livre e cristalina, que tem por objetivo conter o câncer de pulmão, a silicose, as doenças pulmonares obstrutivas e os problemas renais nos trabalhadores norte-americanos (Nota: deveriam ter mencionado enfisema)." Ver detalhes em: https://www.osha.gov/silica/

E notem que se trata de uma proposta, ainda não é um regulamento final, sendo que a "OSHA incentiva o público a fazer parte do desenvolvimento desse importante regulamento, enviando comentários e comparecendo a audiências públicas. Essa participação contribuirá com a OSHA para desenvolver um

regulamento que vai garantir condições de trabalho saudáveis para os trabalhadores, as quais sejam factíveis para os empregadores."

O Secretário-assistente do Trabalho para SST, o Dr. David Michaels, explicou (mais de um século depois de Alice Hamilton!):

"A exposição à sílica pode ser fatal, e é essencial limitá-la. A cada ano, muitos trabalhadores expostos perdem não só a capacidade de trabalhar, mas também a de respirar. Esperase que esta proposta previna milhares de mortes por silicose – uma doença incurável e progressiva – bem como de mortes por câncer do pulmão e por outras doenças respiratórias e renais. Os trabalhadores afetados são pais, mães, irmãs e irmãos perdidos para sempre devido a doenças perfeitamente preveníveis."

A estimativa da OSHA é de que o regulamento proposto salve cerca de 700 vidas e previna 1.600 novos casos de silicose por ano, uma vez que seja completamente implantado.

No texto da OSHA menciona-se que o regulamento proposto resulta de revisão extensa de evidências cientificas quanto aos riscos para a saúde provenientes da exposição às poeiras respiráveis de sílica livre e cristalina, de análise de diversas indústrias onde trabalhadores são expostos e de esforços de diferentes atores envolvidos.

Os limites de exposição ocupacional hoje usados pela OSHA datam de 40 anos e se aplicam à indústria, construção e estaleiros, apesar de estarem desatualizados, de serem inconsistentes entre diferentes setores e de não protegerem adequadamente a saúde dos trabalhadores. Esse regulamento traz proteção aos trabalhadores do século 21.

Tudo isso já vem sido dito desde épocas a.C. e, na nossa era, de Agricola a Alice Hamilton, inclusive por muitos de nós (eu, como vários colegas, repito isso há mais de 40 anos!).

Como diz o ditado, "antes tarde do que nunca", mas que demorou, demorou. E, no Brasil, o que nós, profissionais de saúde ocupacional, temos feito, a não ser falar e fazer reuniões sobre o assunto? O que podemos fazer, como indivíduos e como grupo, para melhorar nossa situação quanto à silicose que deve ser ainda pior que nos USA? Temos conhecimentos, e conhecimentos trazem responsabilidades, o que nos dá "o que pensar".

IRSST – Trabalhos recentes

O IRSST ("Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail", ou "Occupational Health and Safety Research Institute Robert-Sauvé"), do Canadá, desenvolveu um procedimento destinado a avaliar a eficiência de filtros para equipamentos de proteção respiratória (N-95) contra nanopartículas. O relatório sobre esse estudo está disponível on-line nos links:

http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-754.pdf (Relatório R-754, 2012, em inglês)

http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PublRSST/R-776.pdf (Relatório R-776, 2013, em francês)

Amostragem de Agentes Químicos

Fale com a Faster

>> Bombas de Amostragem de Ar











XR 5000



Gases e Vapores <<

- Tubos de Carvão Ativado, Sílica Gel, XAD-2, XAD-7, Tenax
- Bags de diversos materiais
- Amostradores Passivos (OVM)
- Redutores de Vazão

>> Particulados

- Membranas de PVC, MCE, PTFE Fibra de Vidro
- Cassettes e Suportes
- Ciclones para Respiráveis
- Amostrador IOM para Inaláveis



Distribuidor Autorizado





Fone: (11) 3129-9656
faster@fasteronline.com.br
www.fasteronline.com.br

PRÓXIMOS EVENTOS RELACIONADOS À HO

II SEMINÁRIO DE HIGIENE OCUPACIONAL

05 de novembro de 2013 - Belo Horizonte / MG Informações: http://programamineracao.org.br/cursos/ii-seminariode-higiene-ocupacional-na-mineracao/ (31) 3223-6751

programamineracao@ibram.org.br

SHO 2014 - SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS

13 e 14 de fevereiro de 2014 - Guimarães / Portugal Prazos para submissão de artigos Artigos completos: 16 setembro de 2013 Artigos curtos: 24 novembro de 2013 Informação: http://www.sposho.pt/sho2014

17ª EDIÇÃO - PREVENSUL - FEIRA DE SAÚDE, SEGURANÇA DO TRABALHO E EMERGÊNCIA

28 e 30 de maio de 2014 - Centro de Eventos Expo Unimed, em Curitiba / PR

AIHCE 2014 AMERICAN INDUSTRIAL HYGIENE CONFERENCE AND EXHIBITION

31 de maio a 05 de junho de 2014 - San Antonio / Texas Informações: http://aihce2014.org/

6ª EDIÇÃO - PREVENRIO - FEIRA NACIONAL DE SAÚDE E SEGURANCA NO TRABALHO

19 a 21 de agosto de 2014 - Centro de Convenções SulAmérica, no Rio de Janeiro / RJ

VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL E XXI ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS E FEIRA DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE HIGIENE OCUPACIONAL

25 a 27 de agosto de 2014 em São Paulo – SP, *Hotel Holiday Inn*, localizado na Rua Professor Milton Rodrigues n° 100, Parque Anhembi, São Paulo / SP

XX FISP FEIRA INTERNACIONAL DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO

08 a 10 de outubro de 2014 - Rodovia dos Imigrantes, Km 1,5 São Paulo / SP

Informações: http://www.fispvirtual.com.br/fisp/

CONFERÊNCIA IOHA 2015

Data: 27 a 30 de abril de 2015 Contato: Sandi.Atkinson@bohs.org Informações: http://www.ioha2015.org/







Desde 1996

A Grandeza de nossa Empresa está na Qualidade de nossa Equipe e Serviços

A CHROMPACK é pioneira no segmento de Calibração Acreditada INMETRO e manutenção de Equipamentos das áreas de Higiene Ocupacional, Segurança do Trabalho e Meio Ambiente.





Conheça nosso escopo:

- Acústica
- Vibrações *
- Óptica

- Detecção de Gases
- Vazão
- Temperatura e Umidade*







































Que somos pioneiros todos já sabem... só não sabemos quando vamos parar de inovar! Aguarde! Em breve LANÇAMENTOS CHROMPACK!

Audiodosímetro Wireless CHROMPACK

- Análise de Frequências
- Display Colorido
- Cálculo NEN da NHO-01

Medidor de IBUTG Wireless CHROMPACK

- Cadastro de Metabolismo
- Com receptor e Software
- Suporta constantemente temperaturas até 110°C

Fone: (11) 3384-9320 - Email: comercial@chrompack.net - www.chrompack.net



Na avaliaç<mark>ão</mark> de sobrecarga térmica ao calor a céu aberto, em atividades rurais, fica aquela polêmica: quando a avali<mark>açã</mark>o é feita nos meses de inverno, provavelmente não ultrapassa os limites de tolerância estabelecidos na N<mark>R-1</mark>5, mas nos meses mais quentes, configura-se a "insalubridade", principalmente quando se trata de cortadores de cana. Qual é opinião da ABHO?

Miguel Catharini Neto - Engenheiro de Segurança do Trabalho

ABHO Responde

José Manuel O. Gana Soto (*)

Vejamos, de um lado estão a questão de "sobrecarga térmica" e o possível dano à saúde do trabalhador e, do outro, o conceito de "insalubridade" para atender a uma legislação específica, que não entra no campo da Higiene Ocupacional. Trata-se de uma compensação legal ao trabalhador, que atua em condições de "risco potencial" e deve ser objeto de uma perícia, segundo a legislação específica.

Do ponto de vista da Higiene Ocupacional, o foco é a prevenção da saúde do trabalhador, isto é, o estudo do cenário: ambiente do trabalho, trabalhador e fatores vinculados à produção, atuando em harmonia com a manutenção da saúde e bem-estar do indivíduo.

No caso específico dos ambientes a céu aberto, como lavouras diversas, construção civil, obras de pavimentação e inúmeras outras atividades, pode se apresentar a exposição ocupacional ao calor, devido principalmente à chamada "carqa solar" ou radiação solar.

Diversos métodos científicos já foram propostos para estudar e medir essas exposições verificando, assim, a existência ou não da chamada "sobrecarga térmica", que pode levar a distúrbios de saúde. A legislação brasileira (NR-15 da Portaria 3214 de 08 de junho de 1978) estabelece o Índice do Termômetro de Bulbo Úmido, termômetro de globo (IBUTG) para avaliar a exposição ao calor mencionada. Nesse procedimento existem tabelas que complementam o cálculo do calor gerado pelo metabolismo, sendo que o calor depende do tipo de atividade desenvolvida no campo.

Uma vez estabelecido o ciclo de atividades para uma hora e medidos os parâmetros determinados pela norma, procede-se ao cálculo do IBUTG (valor médio ponderado para 60 minutos) na pior condição da exposição. Esse resultado é comparado ao valor limite estabelecido pela norma.

Até aqui se trata de uma questão técnica do cálculo do IBUTG que segue a norma oficial da NR-15 da Portaria 3214 de 1978. Outra fonte de orientação é a NHO-06 da FUNDACENTRO, que trata do mesmo assunto.

A bibliografia internacional nos oferece também um documento atualizado: o livreto dos TLVs® e BEIs® da ACGIH®, que traz fundamentos teórico-práticos para uma análise mais profunda dessa questão.

A interpretação do estudo depende de:

- avaliação correta, incluindo ciclos e cargas metabólicas por atividades;
- determinação do ciclo de maior exposição, com medições em vários momentos da jornada de trabalho;
- utilização de equipamentos calibrados antes e depois da avaliação;
- correta interpretação dos resultados.

O objetivo final do estudo deve ser a proteção do trabalhador evitando a incidência de sobrecarga térmica.

Esse foi o princípio que orientou o legislador para estabelecer a linha divisória entre a possibilidade de dano ou não à saúde do trabalhador.

Caso exista sobrecarga térmica como resultado do estudo, devem ser adotadas medidas de controle que incluam de imediato o estabelecimento de um regime de trabalhodescanso que permita manter o equilíbrio homeotérmico do organismo do trabalhador e as condições do ambiente de trabalho dentro dos parâmetros de conservação da saúde.

A empresa tem a obrigação de implantar as medidas de controle modificando, nesse caso, o processo com medidas de engenharia ou mudando o regime de trabalho-descanso.

Caso a empresa assuma o risco de manter as condições sem modificação, estará ciente de que poderá lesar o trabalhador e ficará sujeita às penas da lei.

Concluindo:

- caracterizar ou não insalubridade por exposição ao calor (assim como aplicar esse conceito generalizado para as exposições a outros agentes) não é da área da Higiene Ocupacional;
- fazer estudos com o objetivo de verificar a possibilidade de sobrecarga térmica requer aplicar com rigor as normas

técnicas, que levem a estabelecer:

- Em que época do ano ocorre a maior incidência de calor?
- Qual é o ciclo de 60 minutos que se repete durante o trabalho?
- Qual é o ciclo, durante a jornada de trabalho, de maior exposição?
- Qual é o calor metabólico gerado durante a atividade?
- Qual é o IBUTG médio para o ciclo em estudo?
- O resultado indica uma possibilidade de sobrecarga térmica?
- Estudo e implantação de medidas de controle e reavalição da situação da exposição.

Caro associado da ABHO, provavelmente você estará pensando que não respondi à sua pergunta na totalidade; restou a questão da "insalubridade" nos termos da NR-15. Realmente essa não é uma questão de Higiene Ocupacional e deve ser interpretada com outra visão técnico-legal e com raciocínio de "perícia", portanto, de julgamento profissional.

Uma sugestão importante: após correta avaliação da exposição, podemos discernir a probabilidade da sobrecarga térmica, que poderá indicar três situações:

- a) O resultado está abaixo do LT, o qual indica uma situação de equilíbrio e um regime trabalho-descanso compatível com a manutenção da saúde.
- b) O resultado está acima do LT e indica uma probabilidade de sobrecarga térmica.
 Nesse caso, a empresa tem a obrigação de aplicar medidas de controle até obter a condição (a), enquanto se mantiver essa situação, a empresa não está cumprindo o mandatório legal e ético de oferecer ambientes de trabalho saudável para seus trabalhadores.
- c) O resultado indica uma situação próxima do LT, o qual indica a necessidade de controle e de alerta.

Recomendamos a leitura e o estudo do capítulo sobre estresse térmico do livreto dos TLVs® da ACGIH®, edição mais recente.

(*) Higienista ocupacional certificado, HOC 0005.



A ABHO DÁ AS BOAS-VINDAS AOS NOVOS HIGIENISTAS OCUPACIONAIS CERTIFICADOS

Em agosto de 2013, durante o no VII congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o XX Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais, ocorridos no *Hotel Holiday Inn*, em São Paulo, realizou-se mais um processo de certificação para higienistas e técnicos higienistas ocupacionais. Obtiveram a certificação, cumprindo todos os requisitos do regulamento da ABHO, publicado no edital de convocação para a prova final, os seguintes profissionais:

TÍTULO DE HIGIENISTA OCUPACIONAL CERTIFICADO – HOC		
HOC	NOME	Membro ABHO Nº
HOC0071	JANAINA PESSOA OLIVEIRA	1128
HOC0072	CARLOS ROBERTO DA SILVA.	1139
HOC0073	GERALDO MAGELA TEIXEIRA CAVALCANTE	1160
HOC0074	TIAGO FRANCISCO MARTINS GONÇALVES	1169
HOC0075	VALACI MONTEIRO DA SILVA	1204
HOC0076	GABRIEL LEITE DE SIQUEIRA FILHO	1218
HOC0077	CRISTIANO COSTA SILVA	1227
HOC0078	ANTÔNIO DE CAMPOS SANTOS JUNIOR	1242
HOC0079	PEDRO CÂNCIO NETO	1245

TÍTULO DE TÉCNICO HIGIENISTA OCUPACIONAL CERTIFICADO – THOC				
THOC	NOME	Membro ABHO №		
THOC0043	VALDINEY CAMARGOS DE SOUSA	1157		
THOC0044	DOUGLAS NASCIMENTO GOMES DE SOUZA	1200		
THOC0045	EDGARD DO CARMO	1212		
THOC0046	ÉVERTON ALMEIDA MOREIRA DIAS	1241		

A ABHO e o Comitê Permanente de Certificação - CPC cumprimentam os novos profissionais certificados e desejam que desenvolvam seu trabalho dentro dos princípios éticos e se utilizem das normas técnicas e científicas mais adequadas e atuais, de forma a preservar sua missão básica de proteger a saúde e o bem-estar dos trabalhadores contra os riscos ambientais presentes nos locais de trabalho.

A procura constante dessa certificação demonstra a importância que este título tem hoje na área de higiene e saúde ocupacional.

Para manter a qualidade do higienista, o processo não para na concessão da certificação. Visando ao contínuo desenvolvimento da profissão e a garantir que os higienistas certificados permaneçam atualizados e preparados para o exercício de suas atividades na área de Higiene Ocupacional, todos os higienistas ocupacionais certificados e técnicos higienistas ocupacionais certificados passam por um Programa de Manutenção da Certificação, que estimula a educação continuada.

São eles obrigados, a cada 5 anos, a comprovar que continuam desenvolvendo atividades profissionais na área específica de Higiene Ocupacional e que participam regularmente de cursos e eventos a fim de atualizar seus conhecimentos. Poderão, ainda, adquirir pontos para garantir a manutenção da sua certificação comprovando atividades de docência, a participação em Comitês Técnicos e a publicação de livros e artigos, sempre na área específica de Higiene Ocupacional.

Por esse motivo, é muito importante que sejam sempre confirmadas a autenticidade e a permanência da validade dos títulos concedidos diretamente no site da ABHO, www.abho.org.br.

Com essa atuação, a ABHO cumpre seu papel de valorizar e promover os higienistas ocupacionais e a Higiene Ocupacional no Brasil.

O reconhecimento da qualidade do processo de certificação da ABHO já atravessou fronteiras. Higienistas de outros países da América Latina estão interessados em obter nossa certificação.

Parabéns a todos os Higienistas Certificados da ABHO!

A ABHO DÁ AS BOAS-VINDAS AOS NOVOS MEMBROS

A ABHO, por meio do Comitê de Admissão, aprovou mais seis novos processos de filiação e um de readmissão. Os nomes dos novos membros, sua categoria de filiação e seus respectivos números são apresentados no quadro abaixo.

A ABHO dá as boas-vindas aos colegas e empresas, esperando contar com a participação dos novos filiados nas atividades da associação!

NOVOS MEMBROS				
Membro Nº	NOME	Membro		
1262	CRISTIANO APARECIDO DUARTE	AFILIADO		
1263	RAFAEL HAIK DE AQUINO	EFETIVO		
1264	EMERSON NERY CARNEIRO	EFETIVO		
1265	DANIELA JUSTINO	EFETIVO		
1266	GUSTAVO DE ALMEIDA	EFETIVO		
1267	JOÃO CARLOS MUCCIACITO	EFETIVO		
110	JOSE CARLOS LAMEIRA OTTERO	EFETIVO		

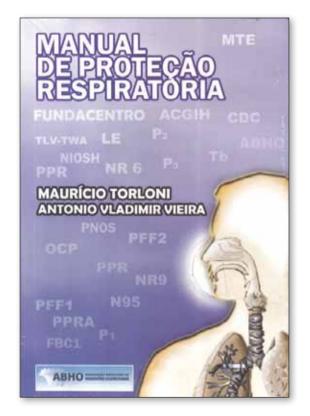
COMPRE JÁ!

Neste Manual, os assuntos são apresentados em linguagem simples e didática, com "casos" e exercícios práticos resolvidos, que ilustram a aplicação da teoria e ajudam os profissionais na solução de problemas do dia a dia.

Oferece subsídios técnicos para uma melhor compreensão do Programa de Proteção Respiratória publicado pela Fundacentro.

Membros da ABHO têm desconto de 10% em todas as publicações da associação!





(11) 3081-5909 secretaria@abho.com.br



Maior empresa no Segmento de Solução em Higiene Ocupacional, Industrial e Meio Ambiente

Representamos as maiores marcas:

































Laboratório Acreditado RBC

- Físico-Química
- Eletro-Acústica



Unanimidade entre os Higienistas

+ 55 11 3488-9300 vendas@almont.com.br www.almont.com.br



PORTFOLIO COMPLETO 3M.

SOLUÇÕES COM TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E SEGURANÇA PARA A SUA NECESSIDADE.



CRC Centro de Relacionamento com o Consumidor

Disque Segurança: 0800-0550705 www.3Mepi.com.br www.youtube.com/3Mepi e-mail: faleconosco@mmm.com

