



NESTA EDIÇÃO

» A NR 15 FOI COLOCADA PARA REVISÃO

» ARTIGO TÉCNICO:

A IMPORTÂNCIA DA SST E DA HO NAS AGENDAS DE DESENVOLVIMENTO

» APROVADA POLÍTICA NACIONAL DE SST
» HIGIENISTA BERENICE GOELZER É HOMENAGEADA PELA ABHO

» SAIBA COMO FOI O VI CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL E O XVIII ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

Seu computador
vai se tornar
um verdadeiro equipamento
de proteção.



Para acessar o canal diretamente do seu Smartphone ou iPad fotografe o código 2D com o seu leitor de QR Code.



Já está no YouTube o Canal 3M Saúde Ocupacional:

Um espaço com vídeos exclusivos para informar, educar e treinar os profissionais do mercado de Segurança ao Trabalhador sobre os produtos e soluções 3M.



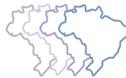
Uma inovação que só quem protege o seu mundo poderia oferecer.

Acesse, conheça, aprenda e divulgue:

www.youtube.com/3Mepi

Disque Segurança: 0800 055 0705 | faleconosco@mmm.com





CONTEÚDO

Revista ABHO de Higiene Ocupacional

Ano 10, nº 25

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

Coordenação: Conselho Editorial e Secretaria da ABHO

Revisão: Léa Amaral Tarcha (português)

Conselho Editorial: Diretoria Executiva e Conselho Técnico da ABHO

Colaboradores desta Edição: Alex Abreu Marins, Alexssandra S. Simiao, Ana Claudia Lopes de Moraes, Anailton Muniz, Antonio Fernando Cardoso, Araujo Barreto Junior, Adely F. D. Vieira, Basildes Pereira Chaves, Berenice Goelzer, Carlos Akira Tresohlavy, Carolina Andrade Queiroz, Cleide Ribeiro de Oliveira, Clodoaldo Lima Poderoso, Cristiano Cardoso, Daniela de Faria, Deborah F. Dietrich, Eduardo Macedo Barbosa, Eduardo Marques de Araujo Barbosa, Elena Elisabeth Riederer, Erika J. S.N Dias, Eva de Brito Bastos, Fatima Leal, Fernando Antonio Claudio Ferreira de Oliveira, Marcela Marques Bezerra, Geraldo Lucas Gomes, Graciela Santos Joana, Gustavo Vieira Barcellos, Gerrit Gruenzner, Isabel C. L. Oliveira, Isabel Honorato Silva, Joao Batista Goncalves Ferreira, Jocenaria Ferreira de Souza Viana, Jorge Haroldo Noronha Pina, Jose Luiz Lopes, Jose Manuel O. Gana Soto, Jussara Ribeiro Elpidio, Lorena Pimentel Moreira Pires, Lucas Saldanha, Luciana da Silva Cruz, Marcela Gerardo Ribeiro, Marcelle Soares, Maria Cleide Sanchez Oshiro, Marcos Domingos da Silva, Maria Margarida Teixeira Moreira Lima, Maria Marta, Maria Mazzarello Pereira Veloso, Mario Luiz Fantazzini, Marluce Teixeira Andrade Queiroz, Paula Cristina Alvarenga Pereira, Paulo Henrique da Costa, Paulo Jose Gargano Rocha, Paulo Sergio Moraes, Raquel Paixão, Reinaldo Morelli de Oliveira, Roberto Jaques, Rodrigo Gorza Pagiola, Rudolf M. Nielsen, Rutilo P. de Melo Neto, Sabrina Mendes Ferraz, Sebastiao Luiz Bosi, Sergio A. Caporal Filho, Sergio Colacioppo, Sergio Krug, Tula Maria Silva Moreira, Valdivone Prado Cabral Souza, Walter dos Reis Pedreira Filho, Wellington Luiz Ferreira, Wlader Belem Martins.

Fotos Capa, Congresso e Cursos: Alex Nunes

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 Higiênistas 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 2009-2012

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente: José Manuel O. Gana Soto

Vice-Presidente de Administração: Gerrit Gruenzner

Vice-Presidente de Formação e Educação Profissional: Roberto Jaques

Vice-Presidente de Estudos e Pesquisas: Mário Luiz Fantazzini

Vice-Presidente de Relações Internacionais: Juan Felix Coca Rodrigo

Vice-Presidente de Relações Públicas: Maria Margarida T. Moreira Lima

Conselho Técnico: José Gama de Christo, José Luiz Lopes, Juan Felix Coca Rodrigo e Milton Marcos Miranda Villa

Conselho Fiscal: Ana Gabriela Lopes Ramos Maia, Maria Cleide Sanches Oshiro e Mauro David Ziwan

Representantes Regionais: Celso Felipe Dexheimer (RS), Geraldo Sérgio de Souza (MG), Jandira Dantas Machado (PB-PE), José Gama de Christo (ES), Milton Marcos Miranda Villa (BA-SE), Paulo Roberto de Oliveira (PR-SC), Roberto Jaques (RJ)



REVISTA ABHO 25

EDITORIAL _____ 05

VI CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL E XVIII ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

- » A Norma Regulamentadora 15 foi colocada para revisão _____ 06
- » ARTIGO TÉCNICO: A importância da SST e da HO nas agendas de desenvolvimento _____ 08
- » Saiba como foi o VI Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o XVIII Encontro Brasileiro de Higiênistas Ocupacionais _____ 11
- » Opiniões sobre o VI CBHO _____ 15
- » Homenagem à Berenice Goelzer _____ 16
- » Resumos dos Trabalhos apresentados no VI Congresso da ABHO _____ 17
- » Cursos oferecidos durante o VI CBHO _____ 32

ABHO

- » Higiênistas Ocupacionais são agraciados com a Comenda de Honra ao Mérito SST _____ 36
- » Aprovada Política Nacional de SST _____ 37
- » Eventos Relacionado à HO em 2012 _____ 37
- » Membros da ABHO ganham acesso à documentação do evento AIHCE 2011 _____ 37
- » Por dentro da Certificação de Higienista _____ 38
- » Novos Membros _____ 38
- » A ABHO Homenageia o Dr. Roy Buchan _____ 39

CONSULTA TÉCNICA _____ 40

RESENHA BIBLIOGRÁFICA

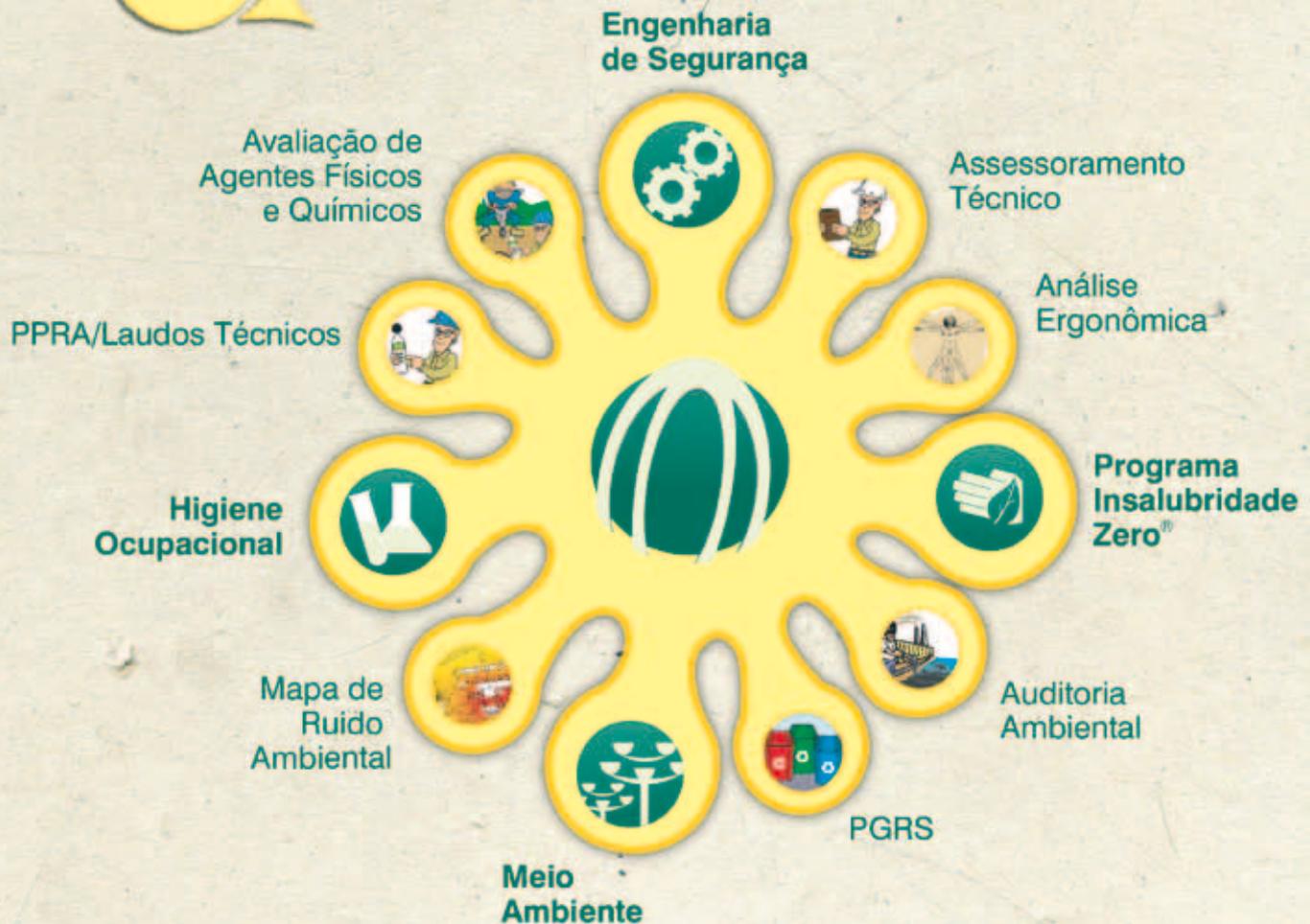
- » Controle da Poeira no Setor de Revestimentos Cerâmicos _____ 41
- » Avaliação Qualitativa de Riscos Químicos: Orientações Básicas para o Controle da Exposição a Produtos Químicos em Gráficas _____ 42



CONSULTE A AMBIENTEC MAIS PRÓXIMA DE VOCÊ!

inba - developing brands

Nossos
serviços



Conheça nossas unidades, acesse:

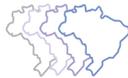
www.ambientec.com

80
Anos



Engenharia de Segurança, Higiene Ocupacional e Meio Ambiente

 Ambientec



VI Congresso de Higiene Ocupacional, palavras do presidente.

“Dignos representantes das entidades que abrilhantam esta mesa de abertura do nosso VI Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional, entidades irmãs que nos acompanham, professores convidados para este evento, caros higienistas ocupacionais e profissionais das áreas prevencionistas que vieram para este evento anual da ABHO.

Escolhemos a educação em Higiene Ocupacional como tema central deste congresso, não por ser uma ideia a mais, ou por ser necessário trazê-la de novo, constituindo uma ideia repetitiva.

Estamos falando em educação como ferramenta fundamental para a formação dos especialistas em Higiene Ocupacional existentes e futuros, para aqueles que continuarão o trabalho de pesquisa e de apoio à prevenção das doenças ocupacionais nas mais diversas atividades laborais de nosso país.

Acreditamos que a ABHO, como associação de profissionais dessa área, sempre terá um papel importante no aprimoramento de seus membros e da sociedade na qual atuamos, apoiando ações que, direta ou indiretamente, levem a melhoras dos conhecimentos técnicos necessários ao desenvolvimento de nossa profissão.

Desde sua fundação, a ABHO tem feito esforços nessa direção.

Um exemplo dessa atuação encontra-se em nossa participação na reunião consultiva organizada pela Organização Mundial da Saúde e pela Organização Pan-americana da Saúde, entidades que, em dezembro de 1998, promoveram importante evento em São Paulo, sob a coordenação da Higienista Ocupacional Berenice Goelzer, que participa deste congresso como nossa convidada especial.

O evento anteriormente citado teve como foco principal estudar a situação da Higiene Ocupacional na América Latina, definir e atualizar conceitos referentes às funções, à atuação e ao perfil do Higienista Ocupacional, estabelecer as áreas do conhecimento básico desse profissional, com uma visão atualizada da nossa realidade, incluindo recomendações para seu aprimoramento e certificação.

Tomamos como base as recomendações desse evento, e hoje a ABHO atua promovendo cursos de aperfeiçoamento e oferece, como todos sabem, a certificação para os associados.

Nos dois dias que antecederam este Congresso, ministramos diversos cursos: básicos de Higiene Ocupacional, de atualização, avançados em outras áreas, todos com excelente acolhida por parte dos que procuraram a Associação para se aperfeiçoar.

Esses resultados são recebidos pela diretoria da ABHO como um incentivo para continuar com nossa área de educação, melhorando cada vez mais esse aporte aos nossos membros e à sociedade brasileira.

Queremos que este congresso, que terá como tema fundamental a educação em Higiene Ocupacional, seja um

ponto alto de troca de experiências entre os profissionais que dele participam, assim como um marco na história dos nossos eventos e, dessa forma contribua de modo positivo para a melhora na formação de nossos profissionais-alvo.

Com base em tantos exemplos de vida, dos profissionais que atuaram e atuam na Higiene e Saúde Ocupacional, que nos antecederam e nos deixaram suas experiências em livros e documentos escritos, cabe aqui resgatar uma frase do professor Jesse C. Ducommun, quando se referia à prevenção de acidentes maiores, que sem dúvida pode orientar este VI Congresso de Higiene Ocupacional:

‘Não é lógico nem adequado que cada geração de profissionais tenha de redescobrir os princípios da prevenção já descobertos pelas gerações anteriores.

Devemos nos esforçar e estudar, aproveitando as experiências já documentadas, por aqueles que foram os nossos professores, evitando assim o duro caminho que permitiu sua aquisição.

Devemos, também, transmitir esses conhecimentos, enriquecidos pela nossa experiência, às gerações futuras.’

Em nome da Diretoria da ABHO desejamos um bom congresso a todos.

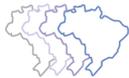
Aos profissionais estrangeiros que vieram prestigiar este evento, deixamos nosso muito obrigado e os votos de uma ótima estada em São Paulo.

José Manuel Gana Soto
Presidente da ABHO



Outros importantes acontecimentos e conteúdos fizeram parte do **VI Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional**, como a presença de renomadas autoridades nacionais e internacionais da área, a homenagem à notável higienista ocupacional Berenice Goelzer, o painel premiado que apresentou um importante trabalho sobre a exposição ocupacional ao benzeno no Brasil, a oferta aos participantes da publicação “Higiene Ocupacional na América Latina: uma diretriz para seu desenvolvimento”, traduzida para o português, o painel de educação em HO, que reuniu escolas com programas formais de formação na área, como o Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo da Escola Politécnica da USP, a Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, a Fundacentro, o Instituto Edumed, a Universidade de Caxias do Sul e a Universidade Federal da Bahia.

Esta edição da Revista da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais traz todas as informações sobre o VI CBHO e outras matérias de interesse para a formação dos higienistas ocupacionais. Boa leitura!



A NORMA REGULAMENTADORA 15 FOI COLOCADA PARA REVISÃO

Ao longo desses mais de trinta anos de existência da **NR-15 – Atividades e Operações Insalubres**, muitos foram os pleitos e clamores ao MTE para que fosse revisada.

A “Moção para Revisão da NR-15”, aprovada em plenário no “V Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional”, foi mais uma dessas iniciativas.

Essa moção, que concretizou um anseio unânime e urgente da comunidade de Higiene Ocupacional do Brasil, foi encaminhada pelo Presidente da ABHO, Jose Manuel O. Gana Soto, para a DSST/MTE, por ofício datado de 19/11/2010.

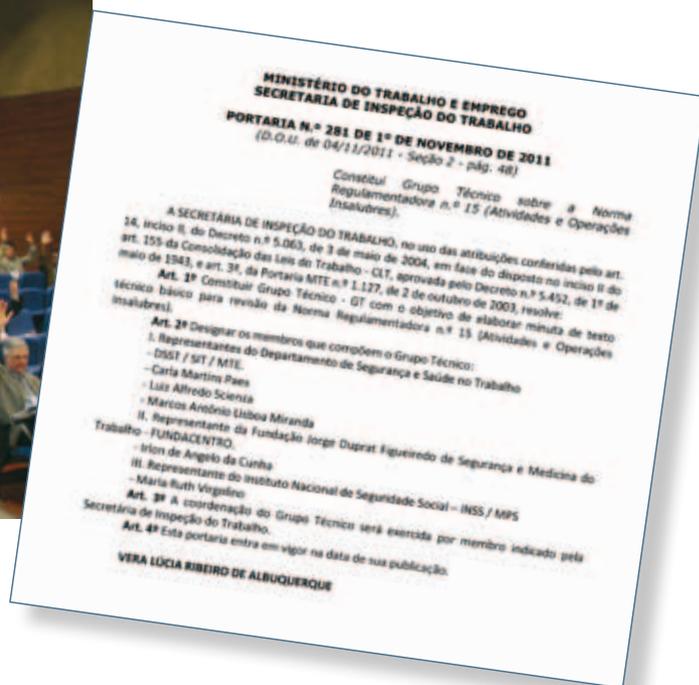
Durante a 63ª Reunião da Comissão Tripartite Paritária



permanente – CTPP, realizada em Salvador, nos dias 23 e 24 de novembro de 2010, a moção da ABHO foi mencionada e foram dados os devidos encaminhamentos.

Atendendo a essa e a outras demandas da parte de diversos segmentos das sociedades de segurança e saúde e também de sindicatos e confederações, o MTE sinalizou a necessidade de iniciar o processo de revisão dessa norma, o que aconteceu por intermédio da Portaria nº 281 de 01 de novembro de 2011 (D.O.U. de 04/11/2011 – Seção 2 – pg. 48).

Essa portaria constitui Grupo Técnico para elaborar minuta de texto técnico básico para revisão da NR-15.



Nesta edição da Revista da ABHO, encontram-se conteúdos sobre o Congresso e o Encontro Brasileiro de Higienistas realizados pela ABHO em 2011, em especial um relato sobre tudo o que aconteceu durante os eventos, bem como os resumos dos trabalhos técnicos apresentados. Procura-se aqui destacar a Conferência de Abertura: **“A Educação em Higiene Ocupacional”**, proferida pela higienista convidada, **Berenice I. F. Goelzer**.

Na oportunidade, Berenice apresentou aos congressistas sua visão sobre a necessidade das ações de educação na área de HO, com considerações sobre a importância da saúde dos trabalhadores e da Higiene Ocupacional nas agendas de desenvolvimento. Iniciou a palestra mencionando a Organização Mundial da Saúde (OMS), referindo-se, em especial, aos seguintes conceitos:

“Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não a simples ausência de doença”,

e que a OMS entende que

“Um dos direitos fundamentais de cada ser humano, sem distinção de raça, religião, crença política, ou condição econômica ou social, é alcançar o padrão o mais elevado possível de saúde”

Como destaque ao final da palestra, a higienista Berenice ofereceu sugestões para a ABHO estudar em conjunto com entidades que participam na formação em saúde ocupacional no Brasil, sendo a principal:

- Preparar um “documento de referência da ABHO sobre a formação em Higiene Ocupacional”, incluindo tópicos como:

- * Definição dos diferentes níveis de prática profissional (nível superior, nível técnico) com os requisitos de formação para cada grupo;
- * Proposta para um programa abrangente de formação profissional em nível superior (possivelmente seguindo modelo da OMS/OPAS);
- * Discussão sobre abordagens para formação, visando a modelos realísticos e aplicáveis ao Brasil (nível de pós-graduação, contínuo, especialização por módulos, presencial/educação a distância, etc.);
- * Lista de fontes confiáveis de informação e materiais educativos, publicados e disponíveis na Internet.

Com base em sua experiência na condução de trabalhos similares na OMS, propôs diferentes etapas na realização do documento, como:

- * Estabelecer um grupo de trabalho para coordenar a atividade e preparar um primeiro documento.
- * Fazer circular o primeiro documento de trabalho entre especialistas em HO selecionados, pedindo comentários.
- * Analisar comentários.
- * Promover uma reunião nacional para finalizar o trabalho. Publicá-lo, inclusive on-line (devendo as fontes de informação e os materiais educativos ser periodicamente atualizados).
- * Buscar parcerias com IOHA, OIT e OMS/OPAS (principalmente Centros Colaboradores), para discutir/compartilhar o documento e eventualmente implementar atividades.

O artigo a seguir, publicado na edição de outubro da Revista Proteção, e aqui republicado, apresenta o conteúdo da conferência magna de abertura do VI CBHO e, dessa forma, pode se transformar em uma ferramenta de interesse a fim de ampliar a mensagem do Congresso da ABHO para os tomadores de decisão, na esperança de que, algum dia, venham a entender a importância da área da Higiene Ocupacional.

A IMPORTÂNCIA DA SST E DA HO NAS AGENDAS DE DESENVOLVIMENTO (*)

Berenice Goelzer (**)
berenice@goelzer.net



Este breve artigo se refere a um dos determinantes da saúde de grande importância e frequentemente negligenciado: o ambiente de trabalho, em particular quanto a seu potencial para causar doenças, o que não significa que não existam muitos outros determinantes da saúde de grande importância.

Dois aspectos principais devem ser considerados: a saúde dos trabalhadores deve ser colocada em nível muito mais alto nas agendas nacionais e internacionais de desenvolvimento, e a Higiene Ocupacional deve ser colocada em nível muito mais alto quando se trata da saúde dos trabalhadores e do meio ambiente, inclusive das mudanças climáticas.

A atenção dada à proteção de saúde dos trabalhadores raramente reflete sua real importância. O impacto desastroso das doenças ocupacionais sobre as pessoas, a sociedade e a economia nunca é considerado. Além disso, o papel essencial da prevenção primária, e, portanto, da Higiene Ocupacional, não só para a proteção dos trabalhadores, mas também do meio ambiente, é seguidamente ignorado no contexto de estratégias para o desenvolvimento.

As doenças ocupacionais, que constituem uma das grandes “epidemias silenciosas”, incapacitam e matam trabalhadores a cada dia no mundo todo. De acordo com a OIT (Organização Internacional do Trabalho), infortúnios ocupacionais (acidentes e doenças) matam mais de 2,3 milhões de seres humanos por ano. Entretanto, a atenção que estes recebem de agências internacionais e nacionais, de governos e da mídia, é muito menor do que a dedicada a outros problemas de saúde que, apesar de muito sérios, não atingem esse número de pessoas. A malária, por exemplo, mata cerca de um milhão e a AIDS, cerca de dois milhões por ano. Não se pode esquecer de que as doenças ocupacionais, em especial, são significativamente subnotificadas. Algo está errado em algum lugar, e creio que é nossa responsabilidade descobrir o motivo e tentar corrigir essa situação.

Se quisermos que a Higiene Ocupacional tenha maior visibilidade e apoio tanto nas agendas de desenvolvimento

como nas ambientais, é necessário que haja muito mais conscientização de seu potencial a fim de contribuir para um desenvolvimento econômico, social e sustentável.

Existem muitos e excelentes meios técnicos para proteger a saúde dos trabalhadores, mas seu uso depende da iniciativa de muitos tomadores de decisão em nível de governo, de empresa e de trabalhadores, o que nem sempre acontece. Deixando um pouco de lado as preocupações quanto ao aperfeiçoamento dos conhecimentos e habilidades em Higiene Ocupacional, da instrumentação e das metodologias, vamos nos concentrar em estratégias que permitam utilizar melhor e mais universalmente o que já temos.

A maioria dos leitores já está comprometida com a proteção da saúde dos trabalhadores e, portanto, completamente consciente da importância de prevenção primária. Entretanto, isso não está claro para todos os tomadores de decisão. Vontade política para implementar uma verdadeira prevenção primária requer conscientização sobre a ocorrência de riscos ocupacionais e a magnitude de suas consequências, incluindo sofrimento humano e prejuízos econômicos, bem como conhecimento das possibilidades para evitá-los ou controlá-los.

Deve haver um esforço global e consolidado para assegurar o devido reconhecimento à Higiene Ocupacional, processo que deve ser iniciado pela conscientização dos atuais e potenciais tomadores de decisão. A ação deve começar em níveis próximos e ser expandida para níveis mais altos até alcançar os responsáveis por estratégias e projetos de desenvolvimento nacionais e internacionais.

De acordo com a iniciativa internacional IPWL (Painel Internacional para a Vida no Trabalho, em português) e o slogan da OMS “Pense globalmente, aja localmente”, é possível visualizar o que fazer em nosso âmbito de ação em termos de despertar consciência quanto à importância da HO.

Podem-se realizar palestras em escolas profissionalizantes ou de nível médio; disseminar princípios entre outros profissionais, como empresários, gerentes, administradores públicos, advogados, engenheiros de produção; escrever

(*) artigo originalmente intitulado “Investindo em prevenção” e publicado na Revista Proteção, vol. 238, out. 2011. Republicado mediante autorização da Revista Proteção e da autora, com pequenas alterações de edição.

(**) Engenheira e Higienista Ocupacional, consultora em Higiene Ocupacional e editora da Newsletter da IOHA.

para jornais e revistas a fim de informar e motivar o público em geral; comunicar-se com jornalistas e políticos, sempre que possível, e assim por diante.

O IPWL foi estabelecido em 2010, reunindo profissionais motivados e que queiram colaborar no sentido de elevar a Saúde e a Segurança no Trabalho a um nível bem mais alto nas agendas nacionais e internacionais de desenvolvimento. O objetivo consiste em coordenar (e não duplicar) esforços quanto à elaboração de políticas, desenvolvimento de conhecimentos científicos e trocas de experiências práticas. Inicialmente, estão sendo definidas estratégias para ação em grande escala. Organizações e profissionais interessados podem entrar em contato com o diretor da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, Jukka Takala, (takala@osha.europa.eu) para mais informações.

A seguir, são apresentadas algumas sugestões de argumentos familiares aos profissionais da área, mas que podem servir para alertar grupos fora de nosso círculo.

ARGUMENTOS

Além do sofrimento individual associado à doença, incapacidade e morte, os danos resultantes para as famílias têm um efeito dominó, impactando muitas vidas e, portanto, a sociedade. As consequências para crianças podem ser trágicas e mudar sua vida, levando-as a um futuro incerto. Muitas são exploradas porque seus pais não têm condições de cuidar delas.

É importante que as pessoas preocupadas com problemas sociais compreendam o alcance que podem ter os danos resultantes de riscos no trabalho e possam apreciar a importância de prevenir suas causas.

ECONOMIA

A OIT estima o custo total de doenças e acidentes devidos ao trabalho como 4% do Produto Interno Bruto global, com base em estudos realizados em países industrializados. Na maioria dos países em desenvolvimento esse custo deve representar uma proporção ainda mais elevada do PIB.

Doenças e acidentes ocupacionais consomem imensos recursos dos sistemas nacionais de previdência social e de saúde, devido a, por exemplo, licenças de saúde, indenizações, benefícios, alocações familiares, e a custos médicos relativos a exames clínicos e de laboratório, medicamentos, tratamento, hospitalização e reabilitação, entre outros. Em muitos países, os sistemas nacionais de saúde estão à beira do colapso, em vista do elevado número de pacientes, muito maior do que possivelmente conseguem atender. Imaginemos como seria melhor se aqueles com doenças ocupacionais não precisassem de cuidados médicos pelo fato de elas terem sido prevenidas. Imaginemos como seria melhor se uma fração dos recursos gastos para aliviar sofrimento tivesse sido aplicada para preveni-lo.

Infelizmente, os custos ocupacionais costumam muito mais caro do que se pensa para a indústria e outros ramos de atividade, em termos de produtividade, qualidade, absenteísmo (de trabalhadores e familiares), imagem das empresas, indenizações e processos jurídicos, para não falar dos gastos ambientais frequentemente associados. Estudos de custo-benefício, relacionando gastos diretos e indiretos com doenças e acidentes ocupacionais aos gastos com prevenção, são essenciais para demonstrar que, além do valor humano e social (que não tem preço), a prevenção dos riscos ocupacionais leva também a ganhos econômicos garantidos. Infelizmente, as vantagens econômicas devem ser demonstradas numericamente para que os tomadores de decisão se mostrem não apenas humanos, mas também financeiramente eficientes.

INSTRUMENTOS

Conseqüentemente, tem havido preocupações quanto à necessidade de metodologias para estimar o que se poderia chamar de “custo de não prevenir”, e relacioná-lo com o custo da prevenção eficaz, para poder demonstrar um custo-benefício positivo das intervenções preventivas. Esse assunto é tratado, por exemplo, na publicação da OMS “Compreendendo e Realizando Avaliações Econômicas em Nível de Empresas” (WHO, 2004). “Avaliações econômicas fornecem informações importantes para melhorar as tomadas de decisão, pois demonstram, por exemplo, como muitos recursos das empresas podem ser desperdiçados devido a doenças relacionadas com o trabalho e quais os meios mais eficazes para assegurar um bom ambiente de trabalho... por meio de avaliações econômicas, os custos e os benefícios de programas bem gerenciados para proteger a saúde e a segurança dos trabalhadores e o meio ambiente podem ficar bem claros, seja para a nação, a empresa ou para os trabalhadores”, menciona o documento.

Um assunto relacionado a esse é o dos incentivos para a prevenção, discutido na publicação da EU-OSHA (Agência Europeia para Segurança e Saúde no Trabalho) “Incentivos econômicos para melhorar a segurança e a saúde no trabalho: uma análise a partir da perspectiva europeia” (EU-OSHA, 2010), que oferece um apanhado, bem como uma análise e avaliação de sistemas existentes de incentivos econômicos para a Saúde e a Segurança Ocupacionais na Europa. No prefácio, o diretor da agência, Jukka Takala, afirma que “a estratégia da União Europeia para 2007-12 reconhece ser necessário utilizar incentivos econômicos para motivar empresas a aplicarem boas práticas de prevenção. A EU-OSHA está contribuindo para isso ao disponibilizar informações sobre os tipos de incentivos econômicos que têm maiores possibilidades de êxito. Pesquisas têm demonstrado que estímulos externos podem motivar maiores investimentos em prevenção, em todas as organizações, assim conduzindo a menos infortúnios no trabalho. O relatório desse projeto consiste em revisão bibliográfica, um apanhado de políticas e um estudo de caso”.

Estudos de casos e exemplos concretos nesses tópicos devem ser promovidos e apoiados por instituições, universidades (até como temas de pesquisas e teses) e agências de financiamento, como instrumentos para esclarecer e motivar tomadores de decisão. Assim, abre-se caminho para maior aplicação da prevenção primária.

MEIO AMBIENTE

A importância de prevenir e controlar riscos ambientais vai muito além dos limites do local de trabalho. Muita poluição ambiental e numerosos grandes desastres têm resultado da falta de prevenção nos locais de trabalho e do destino inadequado de efluentes e resíduos. Muitos processos de trabalho podem causar poluição, incluindo os chamados “gases de estufa”, assim contribuindo também para as alterações climáticas.

Materiais tóxicos podem sair dos locais de trabalho e afetar tanto o meio ambiente como as pessoas nas comunidades vizinhas, por meio de efluentes, resíduos e até produtos de consumo. Um dos inúmeros exemplos é um caso recente de 24 crianças hospitalizadas devido à intoxicação por chumbo causada por uma fábrica ilegal de baterias em uma vila na China. Outro caso foi o da morte de cerca de 100 crianças por intoxicação por chumbo, como resultado de poluição produzida por uma mineração ilegal de ouro, na Nigéria.

Outro aspecto é o impacto de materiais tóxicos utilizados em locais de trabalho sobre os consumidores, como é o caso de resíduos de agrotóxicos nos alimentos e do chumbo em brinquedos. Se um produto tóxico for evitado no local de trabalho, não estará presente nos produtos.

Ainda há o problema do descarte: a que distâncias conseguem chegar tais produtos? O programa “Track Trash” do MIT – *Massachusetts Institute of Technology* tem demonstrado as inacreditáveis distâncias que produtos descartados alcançam. A responsabilidade quanto ao que acontece no local de trabalho definitivamente ultrapassa em muito a proteção da saúde dos trabalhadores. Isso nos leva a outro grupo de tomadores de decisão: os consumidores. Se estiverem conscientizados dos riscos envolvidos, talvez pelo menos alguns deles orientem suas escolhas no sentido do consumo responsável.

MEDIDAS

Existem muitas medidas de prevenção primária para eliminar ou controlar riscos ocupacionais que, ao mesmo tempo, protegem trabalhadores, comunidades e o meio ambiente. No caso de produtos químicos, os exemplos incluem: substituição de materiais, mudanças de processos e ventilação local exaustora com coletores eficientes. Para qualquer tipo de risco, medidas importantes e muitas vezes ignoradas são a comunicação de risco e as práticas de trabalho adequadas.

A antecipação dos riscos, para evitá-los antes que ocorram, também faz parte da prática da Higiene Ocupacional. Alternativas de produção limpa podem, ao mesmo tempo, ser menos poluentes e gastar menos energia, como acontece, por exemplo, com a eletrólise com célula de membrana versus a eletrólise com célula de mercúrio no processo cloro-álcali.

É essencial que haja uma estreita colaboração entre os responsáveis pela saúde dos trabalhadores e os responsáveis pelo meio ambiente, mas infelizmente isso nem sempre ocorre.

Os pontos supracitados são apenas alguns exemplos. Os leitores estão convidados a discutir este assunto, a fazer sugestões para ação e a compartilhar suas experiências, a fim de assegurar que a saúde dos trabalhadores e a Higiene Ocupacional ocupem o devido lugar nas agendas nacionais e internacionais de desenvolvimento e de meio ambiente, inclusive quanto às mudanças climáticas.

LINKS ÚTEIS

WHO (2004) “*Understanding and Performing Economic Assessments at the Company Level*”, *Protecting Workers Series No 2* – disponível on-line:

<http://www.bvsde.paho.org/bvsast/i/fulltext/protecting/protecting.pdf>

EU-OSHA (2010) “*Economic incentives to improve occupational safety and health: a review from the European perspective*” - disponível on-line:

http://osha.europa.eu/en/publications/reports/economic_incentives_TE3109255ENC

SAIBA COMO FOI O VI CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL E O XVIII ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

Maria Margarida Teixeira Moreira Lima (*)

A ABHO realizou, de 22 a 24 de agosto de 2011, o VI CBHO - Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o XVIII Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais, que foram marcantes para os higienistas ocupacionais pelas oportunidades oferecidas, e pelo aprimoramento e estreitamento de relações profissionais. Nesses eventos, os profissionais puderam conhecer experiências de pesquisa na área, usos de tecnologias de avaliação e de controle dos riscos ambientais, práticas bem-sucedidas, gestão dos riscos ambientais e outras aplicações das ferramentas da Higiene Ocupacional. Com o tema **“Educação em Higiene Ocupacional como contribuição para uma gestão sustentável”**, a ABHO veio buscar colaborações com o intuito de responder a questões relevantes para que iniciativas educacionais na área possam ser aperfeiçoadas, ou mais bem direcionadas, e atendam às reais necessidades de formação para o controle dos riscos nos ambientes de trabalho e a proteção da saúde dos trabalhadores no Brasil.

O VI Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o XVIII Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais trouxeram a oportunidade de congregar higienistas ocupacionais e profissionais interessados em educação em torno de reflexões sobre a formação em segurança e saúde ocupacional no Brasil. Os problemas atualmente existentes na formação na área de SST não se restringem à área de Higiene Ocupacional, mas são percebidos em todos os campos do conhecimento para a atuação profissional, considerando sua extensão nos cursos de formação básica, de especialização e de aperfeiçoamento, bem como no desenvolvimento dos programas de pós-graduação.

O VI CBHO buscou reunir contribuições para identificar como a educação em HO colabora efetivamente no controle dos riscos nos ambientes de trabalho e na proteção da saúde dos trabalhadores, além de projetar caminhos para um crescimento e melhora nas iniciativas de educação nessa área no Brasil. O evento também propiciou a atualização de conhecimentos específicos em HO e um espaço de divulgação de trabalhos realizados por especialistas nacionais e estrangeiros voltados para o reconhecimento, a avaliação e o controle dos riscos ambientais.

A cerimônia de abertura do VI Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e do XVIII Encontro de Higienistas

Ocupacionais contou com a saudação das autoridades convidadas e com as palavras do Presidente da ABHO, Higienista José Manuel Gana Soto, sobre o tema central **“Educação em Higiene Ocupacional como contribuição para uma gestão sustentável”** e com a Conferência **“A Educação em Higiene Ocupacional”**, proferida pela higienista ocupacional Berenice Goelzer, cientista responsável pela área de Higiene Ocupacional na Organização Mundial da Saúde por 25 anos e atual colaboradora da IOHA.



Com as palestras dos renomados higienistas e autoridades na área, demonstrou-se a necessidade de um olhar atento para as questões da educação em HO, considerando, principalmente, os impactos do adoecimento dos trabalhadores nos ambientes de trabalho e a necessidade de ações preventivas para a sustentabilidade da gestão das empresas.

Nesse contexto, ressaltou-se o papel importante dos profissionais que atuam na prevenção, tanto nos aspectos de proteção dos recursos humanos ou naturais como nos aspectos financeiros que envolvem as ações preventivas dos acidentes e das doenças ocupacionais. As perspectivas que se apresentam para a solução de problemas cruciais da SST no Brasil demonstraram a necessidade de mudanças nas referências e nos paradigmas de formação na área. Exigem-se novas posturas dos educadores diante das novas necessidades e dos desafios da disseminação, de forma

(*) Vice-presidente de Relações Públicas da ABHO, HOC 008

adequada e abrangente, de um número cada vez maior de informações, além de uma melhor integração das áreas

uma apresentação musical que chamou a todos para a arte, a qual também envolve a profissão dos higienistas ocupacionais. Dentro desse contexto, foi preparada pela Diretoria da ABHO, com a colaboração dos membros Irene Saad e Eduardo Giampaoli, uma homenagem especial para a higienista Berenice Goelzer, que incluiu uma apresentação em PowerPoint mostrando a VIDA e OBRA dessa profissional e emocionando todos os presentes.



Mesa de abertura: Presidente da ABHO, José Manuel Gana Soto, acompanhado do Prof^o Sérgio Colacioppo da USP, representando o ensino da HO no País, Berenice Goelzer da IOHA/OMS, representando os higienistas ocupacionais internacionais, Barbara Dawson da AIHA, representando os higienistas ocupacionais americanos e Márcia Bandini da ANAMT, representando as associações dos profissionais de SST no Brasil.



Durante a solenidade Berenice recebeu também uma placa das mãos

do Presidente da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais, como reconhecimento pela sua contribuição profissional no desenvolvimento da Higiene Ocupacional.

de conhecimento para a formação dos profissionais que atuarão em HO.

Nas palavras de abertura do VI CBHO, o presidente da ABHO cita a frase do professor Jesse C. Ducommun que, em certa ocasião, referiu-se à prevenção de acidentes maiores. Gana Soto apontou que, sem dúvida alguma, a frase desse ilustre especialista poderia também nortear o VI Congresso de Higiene Ocupacional:

“Não é lógico nem adequado que cada geração de profissionais tenha de redescobrir os princípios da prevenção já descobertos pelas gerações anteriores. Devemos nos esforçar e estudar, aproveitando as experiências já documentadas, por aqueles que foram nossos professores, evitando assim o duro caminho que permitiu sua aquisição. Devemos, também, transmitir esses conhecimentos, enriquecidos pela nossa experiência, às gerações futuras.”



A partir da introdução do tema central, o Congresso foi ampliando a percepção dos Congressistas sobre a importância da formação e da qualificação na área, em especial pela busca da certificação, como caminho para um melhor reconhecimento da capacidade dos profissionais para atuarem na área de HO. Esse tema foi apresentado pela convidada da ABHO e futura presidente da AIHA,

Barbara Dawson, com a palestra **“A certificação profissional do higienista ocupacional”**.

Durante a sessão solene de abertura do VI CBHO, houve

Na sequência da Programação Técnica, o **Painel 1 – Educação em Higiene Ocupacional**, coordenado pelo Vice-presidente de Educação e Formação da ABHO, Roberto Jaques, apresentou as iniciativas do **Sistema Educacional Formal em HO no Brasil**, contando com professores representantes da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), da FUNDACENTRO, da Universidade de Caxias do Sul (UCS), da Universidade Federal da Bahia (UFBA), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e da Universidade de São Paulo (USP). Cada um transcorreu sobre as experiências com seus respectivos Programas de educação, incluindo resultados, dificuldades e formatos de realização. Na oportunidade, a ABHO distribuiu aos participantes do VI CBHO a publicação **“Higiene Ocupacional na América Latina: uma diretriz para seu desenvolvimento”**, traduzida para o português, sob os auspícios do SENAC, por Berenice Goelzer, editora da publicação original da OPAS em espanhol, em conjunto com Rudolf van der Haar.

Nesse mesmo painel, os higienistas ocupacionais Maria Dorotéa Godini, da ABHO, e Wlancer Belem Martins, da Universidade Petrobras, discutiram, respectivamente, sobre **“A contribuição da educação e capacitação em HO para a sustentabilidade da gestão das organizações”** e **“Capacitação em Higiene Ocupacional: um desafio para uma empresa de energia”**.

Durante a Programação do Congresso, alguns temas de interesse foram inseridos para atualização sobre novas referências de avaliação e de controle dos riscos ambientais, como o do primeiro dia sobre gases e vapores, que contou

com a apresentação da higienista americana Debbie Dietrich, abordando **“Novos avanços dos amostradores passivos: desempenho, padrões, tecnologia e aplicações”**. Esse tema foi objeto de curso específico no domingo que antecedeu ao Congresso.

No segundo dia, o **Painel 2 – Higiene Ocupacional na indústria do petróleo**, coordenado pelo Conselheiro Técnico da ABHO, José Gama de Christo, contou com as apresentações de João Batista Gonçalves Ferreira da PETROBRAS e de Paulo Sérgio e Moraes da TRANSPETRO.

Como tema de interesse para os higienistas ocupacionais que lidam com o controle da poeira nos ambientes de trabalho foi trazido pela tecnologista da Fundacentro e vice-presidente de relações públicas da ABHO, Maria Margarida Moreira Lima, o trabalho **“Da pesquisa a ações de educação para o controle da poeira no setor de revestimentos cerâmicos”**. Nesse tema foi apresentado o Manual de Controle da Poeira, elaborado para o setor pela Fundacentro e pela ASPACER – Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento, e um vídeo com as medidas de controle, como ações importantes ligadas à educação em HO.

Outro assunto de interesse sobre Medidas de Controle foi apresentado no Congresso por Sérgio Caporali, da Universidade de Puerto Rico, a convite da ABHO, com o trabalho sobre a **Avaliação da eficiência de sistemas de ventilação portáteis e de respiradores para o controle de fumos de solda**. Nessa mesma mesa, sob a coordenação de José Luiz Lopes, do conselho técnico da ABHO, foi exposto outro tema de interesse sobre a Gestão de SST, pelo engenheiro Leonídio Francisco Ribeiro Filho, da Universidade Paulista, que discorreu sobre as atuais **“Diretrizes para gestão da SST: normas ABNT e NR-35”**.

Dentro desse mesmo tema, foi abordado o assunto **“Global Product Strategy (GPS)”**, por Clayton Luiz Castro Schultz, da BRASKEM.

Na programação, o **Painel 3** foi centrado em **HO na Mineração** e coordenado por Mario Luiz Fantazzini, vice-presidente de estudos e pesquisas da ABHO, contando com informações importantes para o setor. Cláudia Pellegrinelli do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), apresentou o **“Programa MinerAÇÃO (Programa especial de segurança e saúde ocupacional na mineração)”**. Tula Maria Moreira, médica do trabalho da VALE, falou sobre **“A importância do conhecimento das características físicas e químicas das partículas de ferro e silício no processo de extração e beneficiamento de minérios de ferro em mina a céu aberto”** e Valdivone Souza, também da VALE, apresentou um estudo sobre o **“Conforto Térmico em mineração subterrânea, com a análise da expansão de um sistema de refrigeração na unidade operacional Taquari – Vassouras”**, como Temas Livres.

Na sequência, outros assuntos foram trazidos por higienistas de diferentes empresas, com trabalhos inscritos como Temas Livres, e que versaram sobre a **“Inserção de um programa de Higiene Ocupacional no sistema de gestão de uma organização”**, por Fernando Antônio Claudio, a **“Identificação de substâncias químicas”**, por José Possebon, a **“Análise de vibração ocupacional de corpo inteiro em máquinas colhedoras de cana-de-açúcar”**, por José Luiz Lopes, e **“A Higiene Ocupacional como instrumento de educação e promoção de desenvolvimento sustentável”**, enfoque apresentado por Fátima Leal, da Universidade do Pará.

Finalizando o segundo dia do VI CBHO, foi apresentado um tema de grande interesse no campo do ruído, com a palestra do Prof^o Samir Gerges, da Universidade Federal de Santa Catarina, sobre a **“Tecnologia de ensaios da dose de ruído para trabalhadores em Call Centers”**.

No último dia do Congresso, na mesa coordenada pelo Presidente da ABHO, Gana Soto, apresentou-se uma iniciativa das higienistas Berenice Goelzer, Irene Saad e Maria Margarida Lima, da ABHO, como contribuição para a formação de profissionais em HO, dentro do tema **“Meios para educação e a capacitação em HO”**. Nessa mesma mesa, foram apresentadas e debatidas as informações sobre **“OH Learning e suas implicações no Brasil”**, com o enfoque principal no envolvimento de instituições internacionais e da ABHO pela OHTA – *The Occupational Hygiene Training Association*, no formato de seu desenvolvimento e na proposta de certificação internacional para os profissionais de Higiene Ocupacional. Nas informações sobre a proposta da OHTA e a participação da IOHA, contou-se com a participação nessa mesa da higienista Berenice Goelzer.

Nesse dia, a Programação incluiu Temas Livres, sobre os seguintes assuntos: **“Avaliação da sobrecarga térmica sob a ótica da NR-15 e da ACGIH®”**, apresentado por Rudolf Nielsen, **“A relação entre exercício físico sob estresse térmico ambiental e a Higiene Ocupacional”**, estudo desenvolvido por Carlos Tresohlav, **“Condições ambientais em instituição hospitalar”**, levantamento efetuado por Marluce Queiroz e equipe, temas que abrilhantaram ainda mais o VI CBHO.

Entre os trabalhos inscritos como Temas Livres, foi indicado para o **Painel Premiado** o tema **“Exposição ocupacional ao Benzeno revisada: histórico no Brasil, novos paradigmas internacionais e o estabelecimento de valores limite de exposição aos agentes carcinogênicos”**, apresentado pela médica do trabalho Ana Cláudia Lopes de Moraes da Universidade Federal Fluminense/PETROBRAS.



Outra oportunidade dada aos Congressistas foi a **Sessão de Pôsteres**, que aconteceu a partir do segundo dia do VI CBHO, com oito trabalhos selecionados, versando sobre diferentes temas de Higiene Ocupacional:



Processo de decisão e tolerabilidade para avaliações ambientais; O processo de trabalho em abatedouro e seus impactos ambientais: educação como ferramenta para sustentabilidade; Aplicação da análise preliminar de riscos em marmorarias da região metropolitana do Recife; Análise quantitativa do ruído em duas marmorarias de Olinda, Pernambuco, Brasil; Avaliação da eficiência de protetores auditivos em exposições ocupacionais ao ruído em oficina mecânica; Queixas mais frequentes de desconforto em coluna, entre operadores de equipamentos e instalações em empresa de mineração; Análise de projetos voltada para higiene do trabalho; Programa de prevenção de riscos ambientais integrado – uma ferramenta de ampliação da capacidade de gestão dos agentes de risco ocupacionais.

Os resumos de todos os trabalhos apresentados no Congresso estão sendo publicados nesta edição da Revista da ABHO, com os dados dos autores, para a troca de informações.

A **Exposição de Produtos e Serviços**, como ocorreu em todos os Eventos anteriores da ABHO, foi outro diferencial, pois reuniu o que há de melhor em fornecedores de equipamentos de avaliação ambiental, além de empresas



fabricantes de EPIs e de outros insumos para o gerenciamento e o controle das exposições aos riscos ambientais, bem como empresas de referência que prestam serviços de Higiene Ocupacional. Neste ano, o VI CBHO contou com o patrocínio e o apoio das seguintes empresas: **PETROBRAS, ALMONT, BALASKA, CHROMPACK, VALE, ENVIRON, 3M, SKC, AMBIENTEC, DP UNION, FASTER, ITSEMAP, ANALYTICAL,**

INDUSTRIAL SCIENTIFIC, NAKAYAMA, TOTAL SAFETY, ALAC, AVAM, HELPSEG, IBRAM, BRASKEM e o apoio especial das Revistas **CIPA** e **PROTEÇÃO**.

Outro ponto forte dos Congressos da ABHO tem sido o almoço que, dessa vez, foi oferecido aos participantes dos cursos e aos membros, como um diferencial aos associados à ABHO e como mais uma oportunidade de conagração e fortalecimento da amizade que une os higienistas brasileiros.

Como em todos os Encontros de Higienistas Ocupacionais, foi realizada a Assembleia da Associação,



Assembleia dos membros da ABHO

que neste Evento, teve a participação de 33 membros ativos e deliberou, entre outros assuntos, sobre a realização do evento da ABHO novamente na cidade de São Paulo, no mês de agosto de 2012, em virtude de ser um acontecimento que também abrigará o IV Congresso Pan-americano de Higiene Ocupacional, o que exigirá a proximidade da sede da ABHO para facilitar a recepção aos participantes estrangeiros.



O VI CBHO contou com duzentos e trinta e dois (232) participantes que estiveram congregados nas instalações do Hotel Novotel Jaraguá, entre os dias 22 e 24 de agosto de 2011, sendo que entre eles muitos participaram dos cursos do final de semana que antecedeu ao Congresso. Duzentos e seis (206) profissionais realizaram os **cursos da ABHO**. Os temas foram: **Introdução à Higiene Ocupacional; Avançado de agentes químicos: materiais particulados; Avançado de agentes físicos: exposição ocupacional a vibrações; Avanços em amostragem passiva de agentes químicos; Avaliação econômica de estratégias de controle de riscos ambientais; Gestão de passivos de HO; Uso de equipamentos de proteção respiratória como medida de controle.**

Convidamos a todos a participarem dos próximos eventos da ABHO. Acompanhem as demais notícias sobre o VI CBHO nessa edição da Revista e as chamadas que serão veiculadas sobre a realização do **IV Congresso Pan-americano de Higiene Ocupacional**, em agosto de 2012, em São Paulo.

OPINIÕES SOBRE O VI CBHO

Gostaria de destacar que o VI CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL foi uma oportunidade única de reflexão sobre o que acontece no Brasil e também em algumas partes do mundo em relação ao assunto HO. Foi a primeira vez que participei do CBHO, inclusive do curso Básico de HO, e posso afirmar que ambos corresponderam às minhas expectativas e as ultrapassaram! Excelente nível técnico e instrutores e conferencistas de ponta, em especial Berenice Goelzer.

Johnie Neves

*“Gostei muito do evento, no qual tive a oportunidade de rever meus mestres da POLI. Os convidados internacionais, o tema Educação, uma das áreas em que tenho interesse, os expositores de equipamentos, enfim, foi um evento memorável, pois nele tive a oportunidade de compartilhar experiências com outros colegas da Petrobras e da ABHO. Por ter sido minha primeira participação nesse evento, avalio como excelente, nota 10.”
Atenciosamente.*

Paulo José de Mendonça

O VI Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o XVIII Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais foram muito abrangentes, pois reuniram experiências de profissionais de vários países, empresas e faculdades. Foram apresentados desde trabalhos acadêmicos até trabalhos práticos existentes em empresas de grande porte. Isso reflete uma maturidade da comunidade para entender e valorizar as diferenças dos grupos iniciantes e mais experientes com relação ao tema. Além disso, foi uma oportunidade de conhecer pessoas que nos inspiram a buscar, cada vez mais, conhecimento e melhora para nossas práticas.

Grata,

Sabrina Mendes Ferraz

O evento foi muito bom. Conhecer vários profissionais dedicados à HO foi um marco para mim. A interação das pessoas, as ações das empresas no que diz respeito à disseminação de HO, os trabalhos apresentados e os estandes também contribuíram para o sucesso do evento. Espero que o próximo seja tão bom quanto este ou até melhor. Parabéns a todos.

José Paulo de Lima

*“Estive a ler a síntese do Vosso Congresso e, tanto quanto pude ler do assunto, os temas desenvolvidos devem ter sido muito enriquecedores, dada a sua pertinência. Lamentavelmente, não pude participar presencialmente pelos 5000 km de água (o Oceano Atlântico) que nos separam. Continuem com esse excelente trabalho.”
Um abraço,*

Alda Alves



www.abho.org.br

Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais

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

Admissão, livros, anuidades, inscrições em eventos,
alterações cadastrais: secretaria@abho.com.br

HOMENAGEM À BERENICE GOELZER DURANTE O VI CBHO

Na manhã do dia 22 de agosto, o plenário do **VI congresso de HO** presenciou a merecida homenagem prestada à Higienista **Berenice Goelzer**.

Nessa ocasião, foi apresentado um audiovisual, preparado pelos higienistas Irene Saad e Eduardo Giampaoli com um conteúdo que emocionou a todos os presentes. Nele se ressaltavam alguns momentos da vida profissional da Berenice em fotografia históricas. A música de fundo era tocada ao piano pela própria homenageada, tendo sido extraída de uma rara gravação de uma das suas apresentações como pianista.

Berenice Goelzer também foi agraciada pessoalmente com uma flor em cristal, presente escolhido como forma de a ABHO homenageá-la por sua delicadeza como pessoa e pela amizade que todos temos por ela, procurando reconhecer e materializar uma de suas outras paixões, além da Higiene Ocupacional, da música e da família, que é fotografar



a “matriarca” da Higiene Ocupacional no Brasil. Formou-se em Engenharia Civil, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), obtendo posteriormente o título de mestre em Saúde Pública e em Higiene Industrial pela Universidade de Michigan (EUA). Foi certificada como CIH (*Comprehensive Industrial Hygiene Practice*) de 1974 a 2009 pelo *American Board of Industrial Hygiene (ABIH-EUA)*, recebendo por sua atuação em prol da saúde dos trabalhadores prêmios de diferentes organizações, como o: “*William P. Yant Award*” (da AIHA), outorgado em Washington. D.C., nos EUA, em 1996, e o “*Life Achievement Award*” da Associação Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA), recebido em Bergen, na Noruega, em 2002. Convidada para a *Jeffrey S. Lee Lectureship 2004* (palestra proferida durante a AIHCE 2004, em Atlanta, nos EUA). Como cargos principais, atuou por 25 anos como cientista, responsável pela área de Higiene Ocupacional em nível internacional, na Organização Mundial da Saúde (OMS), em Genebra, na Suíça; Pesquisadora na Universidade de North Carolina nos EUA de 1973 a 1974; primeira chefe da Divisão de Higiene do Trabalho na FUNDACENTRO em São Paulo, por 3 anos, de 1970 a 1972; foi também professora convidada da Escola de Saúde Pública da USP de 1970 a 1972; responsável pela área de Higiene Ocupacional no SESI - Porto Alegre em 1968 e 1969; professora de Higiene do Trabalho na Escola de Engenharia da UFRGS, em Porto Alegre, de 1965 a 1969. Tem inúmeras publicações na área de Higiene Ocupacional. Atualmente é editora da *Newsletter* da Associação Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA) e consultora em sua área de atuação.



a natureza, em especial as flores. A fotografia da flor da ABHO aqui se publica assinada por Berenice com grande conhecimento da ARTE, como os inúmeros documentos, artigos, discursos, livros que ela tem elaborado ao longo de mais de 25 anos de dedicação à sua prática profissional como higienista ocupacional.

A engenheira Berenice com os conhecimentos adquiridos no exterior e multiplicados entre profissionais brasileiros, na Fundacentro, na Faculdade de Saúde Pública da USP e no SESI, em especial, pode ser considerada

A diretoria da ABHO entregou à homenageada uma placa de reconhecimento profissional com os seguintes dizeres, que foram lidos no plenário pelo presidente da Associação, José Manuel Gana Soto:

A ABHO reconhece e parabeniza Berenice Goelzer pela sua valiosa contribuição profissional à Higiene Ocupacional, documentada em centros de estudos e pesquisas nacionais e internacionais.

Fazemos votos para que a sua participação no engrandecimento de nossa profissão continue a brilhar entre os Higienistas Ocupacionais do Brasil e do mundo.

RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NO VI CONGRESSO DA ABHO

ANÁLISE DE VIBRAÇÃO OCUPACIONAL DE CORPO INTEIRO EM MÁQUINAS COLHEDORAS DE CANA-DE-AÇÚCAR

José Luiz Lopes



Este trabalho tem como objetivo a comparação do nível de vibração ocupacional de corpo inteiro gerado nas colhedoras de cana-de-açúcar durante o corte mecanizado na usina de açúcar e álcool.

A metodologia aplicada baseia-se na norma ISO 2631:1/1997, critério saúde. As medições foram realizadas com analisador de vibração HVM 100, marca Larson Davis, configurado em m/s², leituras simultâneas triaxiais (x, y e z), ponderações dos eixos W_d (x e y) em 1,4 e eixo W_k (z) em 1, fator soma de 20 (dB), sensibilidade dos três eixos em 100,0 mV/g, tempo máximo dos ciclos em 120 segundos cada. O acelerômetro foi montado no assento de cada colhedora com o cabo Lemo de 4 pinos no conector INPUT do medidor, direcionando-se o eixo “x” para o painel e joystick de cada máquina, depois de conectado o acelerômetro no conector Microdot, foi checado o setup e os operadores foram orientados a realizar as operações de rotina com as colhedoras na colheita mecanizada da cana-de-açúcar.

Concluído cada estudo, transferiram-se os dados pelo software Blaze do aparelho HVM 100 no microcomputador.

Cada registro com os resultados foi analisado criteriosamente, de acordo com a Norma ISO 2631:1/1997.

Pelos resultados apresentados, podemos considerar que as variáveis que influenciaram os resultados das colhedoras de cana-de-açúcar foram: o tipo de terreno, as ondulações, as depressões, a esteira metálica das colhedoras, os amortecedores tipo coxinho, o operador solto sobre o assento sem cinto de segurança e o tempo da exposição no interior da colhedora de cana. Recomendam-se estudos complementares para ampliação dos conhecimentos sobre o assunto.

CAPACITAÇÃO EM HIGIENE OCUPACIONAL: UM DESAFIO PARA UMA EMPRESA DE ENERGIA

Wlader Belem Martins



A Gestão de Higiene Ocupacional em uma empresa de energia tem por objetivo prover orientação sobre Gestão do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e o gerenciamento da função Higiene Ocupacional, viabilizando e balizando o desdobramento dos planos de ações nas

Unidades Organizacionais. O objetivo consiste em alinhá-las às Diretrizes e Padrões Corporativos de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde. A Gestão fundamenta-se em três pilares: padronização, informatização e capacitação.

O presente trabalho visa a reconhecer a importância da capacitação em Higiene Ocupacional para a empresa. Essa capacitação se realiza em três formas de cursos: Técnicas de Avaliação em Higiene Ocupacional, Higiene Ocupacional para Resultados e Especialização e Extensão em Higiene Ocupacional. Os objetivos dos cursos citados são: implementar ações capazes de criar multiplicadores para divulgar as boas práticas em Higiene Ocupacional, fornecer subsídios técnicos para a elaboração de estratégias de amostragens de agentes de riscos ambientais e desenvolver a competência para a realização de diagnóstico, planejamento e desenvolvimento de ações, visando à otimização das condições de trabalho e à minimização de problemas associados à saúde, qualidade de vida e produtividade do trabalhador.

Nos últimos dez anos, aproximadamente quatrocentos profissionais foram capacitados na empresa e estão comprometidos com suas unidades, mediante ações de controle diante das exposições ocupacionais, buscando a melhora contínua dos ambientes de trabalho.

ELSA Scott

EQUIPAMENTO DE FUGA

Balaska[®]
EQUIPAMENTOS

SCOTT
SAFETY



A PROTEÇÃO QUE VOCÊ PRECISA PARA SAIR DE AMBIENTES DE RISCO!



A unidade ELSA Scott foi projetada de forma simples e segura para ser colocada e ativada rapidamente em situações que necessitem de uma fuga rápida do ambiente. O capuz transparente em poliuretano ajusta-se com facilidade sobre a cabeça, proporcionando visibilidade total, excelente vedação e conforto no pescoço, tudo isso com o fluxo de ar de pressão positiva garantindo que o usuário não seja prejudicado em caso de vazamento de contaminantes.

Fácil de usar, não necessita da aplicação dos testes e ensaios de vedação, pois se ajusta sobre a cabeça inteira e não somente sobre o rosto. Desta forma, pode ser utilizada com barba, óculos ou em situações especiais como cicatrizes profundas ou outras condições que possam comprometer a vedação nas máscaras convencionais.

- Com base em uma saída ordenada a 6,4 km. por hora (1,8 m/s), uma unidade ELSA de 5 minutos permite que um indivíduo caminhe 536 metros.
- Uma unidade de 10 minutos permite caminhar uma distância de 1100 metros (1,1 km).
- Uma unidade de 15 minutos permite cobrir uma distância 1600 metros (1,6 km).

Portanto os equipamentos de fuga de situações de emergência ELSA oferecem o tempo necessário para um abandono com segurança.

Aplicações em Indústrias:

- Química e petroquímica
- Papel e celulose
- Farmacêutica
- Laboratórios
- Plataformas terrestres e marítimas de perfuração de petróleo
- Naval
- Indústrias em geral



www.balaska.com.br

Soluções em Segurança e Saúde no Trabalho

São Paulo SP
balaska@balaska.com.br
Fone: (11) 3322-5500

Porto Alegre RS
sul@balaska.com.br
Fone: (51) 3361-1044

Rio de Janeiro RJ
rj@balaska.com.br
Fone: (21) 3278-1000

Camaçari BA
ba@balaska.com.br
Fone: (71) 3644-5000

Belo Horizonte MG
bh@balaska.com.br
Fone: (31) 3491-4078

Araçatuba SP
aracatuba@balaska.com.br
Fone: (18) 2102-9200

Araraquara SP
araraquara@balaska.com.br
Fone: (16) 3301-2488

Arujá SP
aruja@balaska.com.br
Fone: (11) 4652-7766

Macaé RJ
macae@balaska.com.br
Fone: (22) 2773-8204

Volta Redonda RJ
voltaredonda@balaska.com.br
Fone: (24) 3338-5574

ESTUDO DE CASO: CONDIÇÕES AMBIENTAIS EM INSTITUIÇÃO HOSPITALAR

Marluce Teixeira Andrade Queiroz (Apresentadora)

Rodrigo Gorza Pagiola, Wellington Luiz Ferreira, Paula Cristina Alvarenga Pereira, Graciela Santos Joana Ferreira de Oliveira, Carolina Andrade Queiroz



Este trabalho analisou a relação entre o conforto ambiental e a produtividade em uma instituição hospitalar localizada no Colar Metropolitano do Vale do Aço, em Minas Gerais.

Os locais selecionados para o estudo foram a enfermaria feminina (P_1) e a área de preparação de medicamentos (P_2). A sobrecarga térmica foi mensurada em consonância com os procedimentos técnicos estabelecidos na Norma de Higiene Ocupacional (NHO) 06.

Os níveis de pressão sonora e iluminação foram quantificados aplicando-se a NBR- 10.152/00 e NBR- 5.413/92, respectivamente. Além disso, foram realizadas entrevistas com trabalhadores, e determinados o Índice de Frequência de Absenteísmo (IFA) e o Percentual de Tempo Perdido (PTP).

Segundo a NBR- 5.13/92, o Valor Mínimo de Iluminamento (VMI) em P_1 e P_2 deveria situar-se em 200 e 500lux, respectivamente. Constatou-se violação do VMI em todas as medições realizadas, atingindo -68,5% ($\delta=4,58\%$) em P_1 e -74,2% ($\delta=5,14\%$) em P_2 .

O IBUTG não foi extrapolado em observância aos valores estabelecidos na NR-15, Anexo nº. 1. No entanto, os colaboradores apresentavam diversas queixas quanto às condições de conforto termoambientais. Vale destacar que as áreas não eram aclimatadas e que o baixo nível de conservação das persianas implicava alta incidência solar.

O Nível de Pressão Sonora Ponderado (LPA) atingiu 65dB(A) e 62dB(A), respectivamente, em P_1 e P_2 extrapolando o nível de conforto de 40dB(A) indicado para hospitais. O IFA e o PTP foram respectivamente iguais a 1,33 e 7,81% denotando exacerbação dos riscos ambientais, em decorrência do iluminamento insuficiente, do desconforto térmico, da poluição sonora, do convívio com a dor e da angústia dos usuários.

Esse conjunto de fatores implicava a prevalência de queixas relativas às condições gerais de saúde entre os colaboradores. Destacavam-se as cefaleias (66,7%), o cansaço físico (88,9%) e o visual (66,7%), a irritabilidade (33,3%), o estresse (77,8%) e as dores no pescoço e ombros (55,5%).

O conjunto de dados apontou a necessidade de aperfeiçoamento nas políticas públicas direcionadas às instituições hospitalares.

Vale destacar que a poluição sonora é também apontada como um fator que contribui negativamente para a recuperação dos pacientes implicando maior consumo de medicamentos, aumentando a geração de resíduos potencialmente contaminados e onerando o Sistema Único de Saúde.

Entende-se que deve ser implantado um sistema de gestão integrado com ações em segurança, saúde, meio ambiente e responsabilidade social, certamente envolvendo o provimento de recursos financeiros pelo poder público. No entanto, o custo do investimento é provavelmente bem menor em comparação ao bem-estar social.

A HIGIENE OCUPACIONAL COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Msc. Fatima Leal - Universidade Federal do Pará



A Higiene Ocupacional, se bem aplicada, é um instrumento eficaz e eficiente na promoção da saúde e educação dos trabalhadores e também contribui para o desenvolvimento sustentável por meio de processos e atitudes promotoras da sustentabilidade, que consitui a etapa inicial do desenvolvimento sustentável.

Os indicadores de sustentabilidade, em sua maioria, podem ser avaliados por meio dos procedimentos de Higiene Ocupacional. Entretanto, fazem-se necessários o pleno conhecimento desses indicadores, bem como uma adequada formação profissional.

Não se pode exercer Higiene Ocupacional dissociada do conhecimento do meio ambiente, de uma base conceitual sólida e das normas de Higiene Ocupacional, entre outros. Muitas vezes o conceito de Higiene Ocupacional é confundido com a utilização de equipamentos, de forma tecnicamente em desacordo com o ambiente em que está sendo avaliado e, em especial, sem a observação e atenção que o trabalhador merece.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais é um programa de Higiene Ocupacional que estabelece que seja

considerada “a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais”. Além disso, ele contempla a participação dos trabalhadores e também de seus representantes, o que constitui uma forma de educar por meio do exercício da participação.

Assim, preservar o meio ambiente significa contribuir para o desenvolvimento sustentável, e a programação de atividades com a participação dos trabalhadores é também uma forma de promover a educação, uma vez que o conhecimento adquirido pode ser aplicado não apenas no lugar onde exercem suas atividades, mas também nas comunidades das quais fazem parte.

Entretanto, observa-se que, na prática, os programas de saúde ocupacional estão dissociados do meio ambiente, e a promoção da educação não ocorre de forma que haja mudanças comportamentais, pois os cursos, a reciclagem e até mesmo os “treinamentos” são utilizados com a finalidade de cumprir a legislação e com o objetivo principal de “evitar” acidentes ou queixas trabalhistas.

Fatores como: currículos desatualizados, utilização inadequada dos equipamentos paralelamente ao total desconhecimento das normas de higiene e do próprio equipamento, bem como equívocos conceituais, aliados a determinadas situações que privilegiam os resultados em detrimento dos processos, fazem com que a gestão da saúde do trabalhador seja aplicada de forma equivocada.

Os programas de Higiene Ocupacional que, além da promoção da saúde e da proteção do meio ambiente, apresentem reflexos positivos na educação do trabalhador exigem uma gestão sustentável cujos aspectos econômicos, sociais e ambientais sejam contemplados e, conseqüentemente, contribuam para o desenvolvimento sustentável.

A RELAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO SOB ESTRESSE TÉRMICO AMBIENTAL E A HIGIENE OCUPACIONAL: uma abordagem interdisciplinar

Carlos Akira Tresohlavy



O presente trabalho buscou, de forma teórica, integrar as metodologias de avaliação do calor e seus envoltimentos fisiológicos nas áreas da fisiologia do exercício e da Higiene Ocupacional.

A pesquisa consistiu em uma averiguação teórica e bibliográfica, utilizando as abordagens de diferentes autores para caracterizar a investigação do problema proposto. Dessa maneira, foram comparadas as referências literárias de diversos autores a respeito dos aspectos mais significativos desse estressor ambiental. Também se analisou a função termorreguladora, levando em conta as variáveis ambientais e as conseqüências orgânicas envolvendo calor. Na seqüência, foram enquadrando-se os parâmetros legais e normativos que envolvem o tema. Em seguida, apurou-se a existência de integração entre as ciências, pelo fato de as bases científicas da Higiene Ocupacional e da fisiologia do exercício, serem condizentes.

Procurou-se definir conceitos importantes como Higiene Ocupacional, estresse térmico ambiental, calor, meios de transmissão de calor e mecanismos de troca térmica, além de outras influências que implicam a referida grandeza.

O estudo justificou-se pelo interesse em investigar profundamente o tema, pelo fato de o calor representar o risco ambiental que mais possui afinidade entre as ciências, e pelo número impressionante de acidentes desportivos envolvendo hipertermia.

Observaram-se os pontos fortes e oportunidades de melhoras nas duas áreas, em que foi conclusiva, a necessidade de adoção de parâmetros complementares entre si, para o benefício de todos os que sofrem com os malefícios do calor. Foi inserida na pesquisa uma série de informações de cunho prático, citadas pelos autores com o intuito de disponibilizar informações que possam ser colocadas em prática de forma simplificada e objetiva.

Finalmente, são discutidos os pontos divergentes e convergentes entre os autores e colocados resumidamente.

Nas recomendações, apresenta-se um fluxograma com duas propostas de atuação preventiva em relação ao calor, em que fica subentendida a influência de cada área nas tratativas do estresse térmico ambiental.

O CONTROLE DA POEIRA NO SETOR DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Maria Margarida Teixeira Moreira Lima

Tecnologista do Centro Técnico Nacional da Fundacentro

maria.lima@fundacentro.gov.br



O Programa Nacional de Eliminação da Silicose – PNES por meio do grupo setorial de cerâmica e vidro estabeleceu, no final de 2004, metas de médio prazo para o dimensionamento e o controle do risco de silicose no segmento de fabricação de revestimentos cerâmicos. O setor foi definido para atuação por apresentar indicadores socioeconômicos importantes e condições potenciais para o aparecimento da silicose entre seus trabalhadores.

Para o alcance das metas estabelecidas, foi desenvolvido pela Fundacentro, no período de 2005 a 2010, um Projeto intitulado “Estudo da Exposição Ocupacional à Sílica na Indústria de Revestimentos Cerâmicos”, sendo realizado um estudo piloto no polo cerâmico de Santa Gertrudes, no Estado de São Paulo, por este contribuir com 56% da produção de cerâmica para revestimento no Brasil.

Nesse período, realizaram-se as seguintes ações: organização da primeira Jornada sobre a silicose na indústria de revestimentos cerâmicos (agosto de 2005), criação do Fórum Interinstitucional Permanente da Indústria de Revestimento Cerâmico de Santa Gertrudes (2005), estudo preliminar sobre a exposição ocupacional à poeira em onze indústrias de revestimento cerâmico (2005-2006), elaboração de dissertação de mestrado sobre as características da poeira dos processos produtivos (2007), caracterização da exposição dos trabalhadores à poeira de quartzo e avaliação das radiografias de tórax dos exames médicos periódicos dos trabalhadores em sete empresas voluntárias (2008-2010) e promoção da II Jornada sobre exposição à sílica e silicose na indústria de revestimentos cerâmicos (agosto de 2010).

Como ações de educação e de informação sobre os riscos da exposição a poeiras no setor e sobre as medidas necessárias para o seu controle, elaborou-se, em parceria com a Associação das empresas do polo cerâmico (ASPACER) e com a participação da federação representativa da categoria dos trabalhadores da região (FETICOM-SP), o Manual de Controle da Poeira no Setor de Revestimentos Cerâmicos, em conjunto com um vídeo, sendo seu conteúdo voltado principalmente para o reconhecimento das fontes de geração da poeira e para a aplicação das medidas de controle necessárias, de forma a melhor orientar a implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais (PPRA) das empresas.

A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DAS PARTÍCULAS DE FERRO E SÍLICA NO PROCESSO DE EXTRAÇÃO E BENEFICIAMENTO DE MINÉRIO DE FERRO EM MINA A CÉU ABERTO.

Tula Maria Silva Moreira (Apresentadora), Maria Marta, Lorena Pimentel Moreira Pires



No levantamento bibliográfico, não foram encontradas referências de casos de silicose e siderose relacionados à atividade de mineração de ferro a céu aberto no Brasil.

Conhecer os agentes dos ambientes de trabalho, avaliando os riscos presentes é fundamental para a prescrição adequada dos controles de saúde para o trabalhador. O risco respiratório variará de acordo com o diâmetro da partícula, suas características físico-químicas, o local de sua deposição e a suscetibilidade de cada trabalhador.

O processo de mineração de ferro a céu aberto envolve várias etapas que foram estudadas com especial atenção tendo em vista as características físico-químicas das partículas de ferro e sílica colhidas em amostras do produto.

A partir da identificação da granulometria das amostras, em várias fases do processo de mineração, foi possível identificar as áreas com potencial de criticidade para emissão de particulados finos e correlacionar os grupos de expostos identificados com os controles de saúde adotados. Posteriormente, foram analisados os grupos de expostos identificados no programa de controle ambiental como risco respiratório e mapeados para controles de saúde, comparando-os com os resultados do estudo detalhado das diversas fases do processo.

Dos 12 pontos de amostragem estudados, cinco pontos demonstraram presença de particulados com diâmetro abaixo de 150μ . Entre estes, as concentrações de ferro variaram na média de 49,94% a 68,44%, e as de sílica variaram de 1,51% a 26,80%.

Os pontos de maior concentração de sílica se encontram nas fases iniciais de alimentação de usina (processo a seco) e após o beneficiamento das colunas de flotação (processo úmido). Dos grupos de expostos identificados nas diversas fases do processo, apenas 29% são acompanhados pelos controles de saúde.

Os resultados demonstraram a importância da definição de uma adequada estratégia de amostragem que subsidiará um reconhecimento adequado do risco respiratório,

contribuindo para a redução de custos e otimização de controles médicos a partir de uma adequada utilização dos conceitos de Higiene Ocupacional.

INSERÇÃO DE UM PROGRAMA DE HIGIENE OCUPACIONAL NO SISTEMA DE GESTÃO DE UMA ORGANIZAÇÃO

Eduardo Marques de Araújo Barbosa, Fernando Antônio Claudio, Paulo Henrique da Costa (Apresentador).



Este estudo visa a identificar a presença da Higiene Ocupacional como elemento de planejamento estratégico em uma empresa de mineração atuante em Minas Gerais, mostrando a importância do entendimento do conceito de Higiene Ocupacional no contexto da gestão e planejamento estratégicos, para aumentar o comprometimento de gestores e líderes a fim de fortalecer as ações efetivas voltadas para segurança, saúde e integridade física dos empregados.

A gestão estratégica, que hoje não se baseia apenas em indicadores de caráter intrinsecamente financeiro, permite

que a organização reavalie e revise permanentemente suas estratégias, buscando a antecipação de cenários futuros para tratar corretamente os possíveis impactos advindos de mudanças internas e externas ao ambiente da empresa, com foco na continuidade do negócio e geração de valor aos acionistas.

Foi adotada a metodologia de estudo de caso por meio da verificação de documentos e entrevistas com gestores, profissionais do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e trabalhadores operacionais, além de participação em reuniões com a alta gerência.

Identificou-se que, no contexto estudado, a Higiene Ocupacional constitui-se como um dos elementos da dimensão sustentabilidade e está inserida no planejamento estratégico de forma indireta, como quesito indispensável para a obtenção da excelência em SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL, objetivo estratégico da empresa estudada.

Com isso, pode-se concluir que o entendimento distorcido da Higiene Ocupacional pelos profissionais da linha de comando influenciam sobremaneira o desempenho dos controles recomendados e adotados, repercutindo nos custos financeiros, humano e social decorrentes da falta ou ineficiência destes no ambiente de trabalho.



Informações de Contato: TEL: (11)5851-9330 e-Mail: vendas@jjramb.com.br

Ou compre através do nosso site: www.dajota.com.br



<p>Airchek XR 5000</p> <p>Bomba de Amostragem de AR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vazão de 5 a 5000ml/min - Baixa Vazão com adaptador de baixo fluxo - Totalmente programável - Ajuste digital de vazão - Controle de vazão constante - Compensação automática de pressão - Intrinsecamente Segura - Bateria recarregável com autonomia para mais de 10 horas de operação 	<p>Universal</p> <p>Bomba de Amostragem de AR</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 diferentes modelos disponíveis: - 44XR: Liga/Desliga - PCXR4: Com timer - PCXR8: Programável <ul style="list-style-type: none"> - Vazão de 5 a 5000ml/min - Controle de vazão constante - Compensação automática de pressão - Intrinsecamente Segura - Bateria recarregável - Acompanha Kit completo para operação
<p>Airchek 2000</p> <p>Bomba de Amostragem de AR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vazão de 5 a 5000ml/min - Controle Eletrônico de Fluxo - Sensor interno isotérmico mantém o fluxo ajustado - Sensor interno corrige automaticamente as variações de fluxo em temperatura e pressão atmosférica - Intrinsecamente Segura - Característica de amostragem para Multi-Tubos simultâneos em operações na faixa de 5 à 3000ml/min - Relógio com possibilidade de visualização em 12h ou 24h 	<p>Pocket Pump</p> <p>Bomba de Amostragem de AR de Baixa Vazão</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vazão de 20 a 225ml/min - Esquema de múltiplas amostragens - Intrinsecamente Segura - Sistema de segurança protege dados

EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO BENZENO REVISITADA: HISTÓRICO NO BRASIL, NOVOS PARADIGMAS INTERNACIONAIS E O ESTABELECIMENTO DE VALORES-LIMITE DE EXPOSIÇÃO AOS AGENTES CARCINOGENÉTICOS.

João Batista Gonçalves Ferreira, Gustavo Vieira Barcellos, Eduardo Macedo Barbosa, Ana Claudia Lopes de Moraes (Apresentadora).



No Brasil, o Acordo Nacional do Benzeno (ANBz), fruto de um contexto sócio-histórico e técnico-político e decorrente de negociação tripartite, foi assinado em setembro de 1995. Serviu como subsídio para a legislação trabalhista nacional do benzeno e trouxe ganhos para a higiene e a saúde do trabalhador, incluindo o estabelecimento do

VRT (Valor de Referência Tecnológico), um limite tecnológico, baseado na legislação alemã da época que estabelecia o TRK (*Technische Richtkonzentration*). Entretanto, quebra de dogmas e novos paradigmas têm sido amplamente discutidos no mundo.

O objetivo deste trabalho é atualizar e fomentar a discussão no Brasil sobre os limites ocupacionais e novos paradigmas na caracterização do risco carcinogênico, especialmente do benzeno.

Trata-se de um estudo descritivo, que inclui levantamento da legislação nacional, literatura científica dos últimos dez anos e da evolução regulatória na Europa e América do Norte relacionada ao benzeno.

Desde o estabelecimento do ANBz, houve expressiva evolução científica e tecnológica no controle da exposição ocupacional ao benzeno. Entretanto, a Comissão Nacional Permanente do Benzeno (CNPBz) e os órgãos reguladores não rediscutiram seus critérios de caracterização do risco.

O dogma tradicionalmente aceito de que não é possível o estabelecimento de valores-limite para agentes carcinogênicos genotóxicos tem sido alterado pelo resultado de novos estudos. Na União Europeia (UE), o Comitê Científico de Limites de Exposição Ocupacional (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits—SCOEL) tem discutido o risco ocupacional dos agentes carcinogênicos, incluindo o benzeno, para o estabelecimento dos limites.

A Diretiva 2004/37/CE da União Europeia estabelece, para os países-membros, limites de exposição ocupacional para carcinogênicos, incluindo o benzeno. A Alemanha, referência para o VRT, não utiliza mais o TRK desde 2004, quando estabeleceu um novo sistema de Valores Limites

Ocupacionais quantitativos. Passou a adotar o valor-limite de 1ppm CMPT, por meio do TRGS 900 (Technische Regel für Gefahrstoffe 900).

A pesquisa evidenciou que os países da UE e América do Norte utilizam valores-limite de exposição ocupacional ao benzeno baseados em dados científicos. Não utilizam limites tecnológicos que não tenham base em estudos científicos. Portanto, o cenário nacional e internacional mudou desde o Acordo.

Os autores consideram que há a necessidade de rediscutir amplamente os critérios da caracterização do risco ocupacional ao benzeno no Brasil. Nesse cenário de quebra de paradigmas, é fundamental a educação/formação/atualização dos profissionais e legisladores de saúde e segurança para a gestão sustentável e responsável do processo produtivo nacional.

AValiação DA SOBRECARGA TéRMICA SOB A ÓTICA DA NR-15 E DA ACGIH®

Rudolf M. Nielsen – Eng. Industrial e de Segurança do Trabalho, Mestre em Eng. de Produção com ênfase em Ergonomia. Membro da AIHA. ACGIH® e ABHO.



Um risco físico muito comum nas indústrias brasileiras é o causado pela exposição ao calor, que pode levar operários a uma sobrecarga térmica, principalmente no verão.

O Anexo 3 da NR-15 apresenta falhas e omissões, de modo que uma avaliação da sobrecarga térmica deve utilizar conceitos mais atualizados, como os apresentados na NHO-06 (Calor) da Fundacentro. Mesmo nessa Norma encontram-se algumas omissões, como o não detalhamento das correções que devem ser feitas em função das roupas utilizadas pelos funcionários expostos ao calor.

A apresentação propõe um roteiro baseado nos atuais critérios da ACGIH®, com análise do metabolismo e da influência tanto das roupas quanto de outros itens, como o da ventilação sobre os operários, além da determinação do Nível de Ação. Serão apresentados exemplos de cálculo do Limite de Tolerância e do Nível da Ação, por meio da determinação do IBUTG e do metabolismo, com correção pelo tipo de roupa utilizada. Será utilizado como base da apresentação o texto anexado, resultado de um curso de Sobrecarga Térmica (PDC) realizado em congresso da AIHA, em 2010 (anexo). Esta apresentação será realizada em Power Point, sendo enquadrada como uma Avaliação de Risco, em termos de Higiene Ocupacional.

INOVAÇÃO CHROMPACK!

VENHA CONHECER O NOVO
**IBUTG
WIRELESS!**

**PRECISÃO E
AGILIDADE
NA EXECUÇÃO DO
SEU SERVIÇO.**

**COMUNICAÇÃO SIMULTÂNEA
COM VÁRIOS SENSORES**



Tecnologia CHROMPACK
100% brasileira

www.chrompack.net

Características Técnicas:

- Realiza medição simultaneamente de até 256 conjuntos formados por Bulbo Seco, Bulbo Úmido e Termômetro de Globo
- Economia de tempo para realização das medições do calor ocupacional
- Monitora separadamente o IBUTG ao qual o trabalhador foi exposto ao calor ocupacional
- Cálculo do IBUTG Interno e IBUTG Externo considerando tipo de atividade e taxa de metabolismo
- Emissão do histograma minuto a minuto do IBUTG em conformidade ao Anexo 3 da NR 15 considerando o descanso
- Emissão do histograma minuto a minuto do IBUTG em conformidade a NH06 (Norma de Higiene Ocupacional FUNDACENTRO) considerando o descanso
- Fácil operação
- 02 anos de garantia

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE SISTEMAS DE VENTILAÇÃO PORTÁTEIS E DE RESPIRADORES PARA O CONTROLE DE FUMOS DE SOLDA (CrVI)

Sergio A. Caporali Filho, Ph.D., CSP, CIH - Universidade de Porto Rico – Campus de Ciências Médicas - Escola de Pós-graduação de Saúde Pública
Glauca Christine Cortelini Gabas, M.E. - Universidade de Porto Rico – Campus de Rio Piedras - Escola de Pós-graduação de Administração de Empresas



O cromo hexavalente (CrVI) está entre os agentes de risco mais comuns e perigosos presentes nas operações de soldagem do aço inoxidável. A concentração de CrVI disperso no ar depende do processo de soldagem, das tarefas envolvidas, do metal base e de outros metais adicionados pelo eletrodo. Embora a prática de Higiene Ocupacional, no controle da exposição a CrVI, recomende o emprego de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) como opção anterior ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), na maioria das situações de exposição ao CrVI, o uso do EPI é a única estratégia adotada pelos empregadores. Este estudo aplicado teve o objetivo de avaliar a efetividade e a viabilidade prática do uso de sistemas de Ventilação Local Exaustora (VLE), de respiradores semifaciais com filtros e de respiradores motorizados (PAPR) para o controle da exposição a CrVI em operações simuladas de solda em aço inoxidável. A movimentação, umidade e temperatura do ar foram controladas a todo momento, e o trabalhador envolvido estava capacitado para o uso correto de EPIs e dos sistemas portáteis de VLE.

Os efeitos na exposição do trabalhador a CrVI foram avaliados durante a utilização de quatro estratégias de controle da exposição combinadas com três posições de soldagem (12 condições experimentais).

As quatro estratégias de exposição avaliadas foram:

- sistema grande de VLE (21,3 lpm);
- sistema pequeno de VLE (6,5 lpm);
- respirador tipo peça semifacial (FPA=10) com filtro classe P100 (P3) e;
- respirador motorizado (PAPR).

As três posições de soldagem avaliadas foram acima da cabeça, altura dos olhos e altura da cintura, com todas as posições ao alcance dos braços e o trabalhador em pé.

Como conclusão, as únicas estratégias que apresentaram o potencial de manter consistentemente a exposição do trabalhador abaixo do limite OSHA PEL para CrVI foram o sistema grande de VLE e o respirador motorizado PAPR. O sistema pequeno de VLE necessitou de muito mais ajustes e seu desempenho foi afetado pelo tamanho e formato do extrator. A posição de soldagem teve um impacto

significativo o desempenho do respirador tipo peça semifacial, no desempenho do sistema pequeno de VLE e no respirador motorizado PAPR. No sistema pequeno de VLE e para o respirador semifacial, quanto mais baixa a posição de soldagem, mais alta foi a exposição do trabalhador. Para o respirador motorizado, no entanto, quanto mais próxima da cabeça a posição de soldagem, mais alta foi a exposição do trabalhador.

CONFORTO TÉRMICO EM MINERAÇÃO SUBTERRÂNEA – ANÁLISE DA EXPANSÃO DE UM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO NA UNIDADE OPERACIONAL TAQUARI-VASSOURAS (UOTV)

Antonio Fernando Cardoso Barreto Júnior, Clodoaldo Lima Poderoso, Valdivone Prado Cabral Souza (Apresentadora)



O trabalho analisa a importância da expansão do sistema de refrigeração, considerando a necessidade de conforto térmico no processo de mineração subterrânea na Unidade Operacional Taquari Vassouras (UOTV).

Abordam-se os controles térmicos no circuito de ventilação, levando em conta os postos de trabalho em condições atípicas com a presença de fatores diversificados que constituem um diferencial às atividades normalmente vivenciadas na superfície. Tais fatores são potencializados pela presença de máquinas e equipamentos que irradiam determinadas quantidades de calor sensível. Trabalha ainda a questão do desconforto gerado para o trabalhador, desconforto esse que chega a impossibilitar a permanência de operadores em determinados pontos de trabalho, interfere negativamente no funcionamento e na durabilidade das instalações e dos equipamentos, consequentemente provocando impactos na ocorrência de acidentes e na produtividade operacional. Considerando o processo de expansão do sistema de refrigeração implantado, suas respectivas etapas, êxitos e pontos de atenção, conclui-se que há uma redução significativa da exposição do trabalhador ao agente calor, destacando-se como consequência a redução de ocorrências resultantes desta e o aumento da produtividade.

Requer ainda atenção especial a manutenção do sistema como um todo, o avanço ininterrupto da mina em direção às frentes mais quentes e o aspecto comportamental dos empregados para melhor compreensão da importância da ventilação e da preservação de sua estrutura para a coletividade e para o bom funcionamento da mina.

ESTUDO DE CASO: AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO APLICANDO O PMV E PPD

Marluce Teixeira Andrade Queiroz (Apresentadora), Graciela Santos Joana Ferreira de Oliveira, Rodrigo Gorza Pagiola, Welington Luiz Ferreira, Carolina Andrade Queiroz



A estruturação física de uma empresa é condição essencial para preservar a saúde física e mental dos seus colaboradores, viabilizando o aproveitamento máximo do seu potencial em recursos humanos.

Neste estudo, avaliou-se a exposição ao calor em uma empresa da administração pública municipal do Colar Metropolitano do Vale do Aço, Minas Gerais. A sobrecarga térmica foi mensurada utilizando-se o Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo (IBUTG) em consonância com os procedimentos técnicos estabelecidos na Norma de Higiene Ocupacional (NHO) 06. Também foi aplicado o Roteiro para o Trabalho de Conforto Térmico (RTCC) desenvolvido pelo Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (LabEEE), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), viabilizando-se o cálculo do Voto Médio Preditivo (PMV) e do Percentual de Pessoas Insatisfeitas (PPD).

Em observância ao RTCC *in situ* quantificaram-se a temperatura do ar, temperatura média radiante, velocidade e umidade do ar. As medições foram realizadas, em dois períodos do dia, pela manhã (1 hora e 20 minutos) e à tarde (1 hora e 20 minutos). Além disso, foi aplicado um questionário semiestruturado permitindo a identificação quanto à percepção dos colaboradores em relação às condições térmicas do espaço laboral.

O cálculo do PMV e PPD foi intermediado pelo *software Ladesys v1.0*, sendo constatadas significativas variações entre o PMV calculado e o PMV subjetivo, justificadas principalmente por diferenças de gênero, faixa etária e vestuário. Verificou-se que, em decorrência das condições termoambientais inadequadas, o padrão operacional estava comprometido, constatando-se elevado índice de absenteísmo, embora o IBUTG estivesse abaixo do Limite de Tolerância (LT) estabelecido na Norma Regulamentadora (NR) nº. 15.

Vale destacar que a *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH®) recomenda que sejam considerados os índices de sobrecarga térmica e orgânica na avaliação ocupacional, estabelecendo limites diferenciados para trabalhadores aclimatados, correções dos valores em função do uso de equipamentos ou roupas adicionais de proteção, além de outras recomendações técnicas para a aplicação correta do IBUTG. Sugeriram-se a implantação

de sistema de ventilação central, aclimação e orientação para os trabalhadores quanto às necessidades de reposição de líquidos e alimentação em um processo educativo em caráter sistemático e contínuo. Além disso, ações para o controle de hipertensão e desidratação, entre outros agravos, deverão ser incluídas no Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO). Entende-se que a divulgação desses resultados deverá contribuir para fomentar ações de proteção ao trabalhador.

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS INTEGRADO – UMA FERRAMENTA DE AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE DE GESTÃO DOS AGENTES DE RISCO OCUPACIONAIS

Alex Abreu Marins. (Membro ABHO/1113 – HOC/0061)



Este trabalho apresenta o modelo de PPRa que integra o PPRa da CETREL e os PPRAs das suas diversas contratadas em um só documento.

Busca comprovar as vantagens da aplicação do PPRa INTEGRADO como uma ferramenta de gestão dos riscos ambientais, destacando-se sob os seguintes aspectos: redução do número de GSEs e dos custos de quantificação dos riscos, padronização do documento e informações, gestão compartilhada e maior alcance do Plano de Ação anual.

Muitos problemas continuam existindo no tocante à aplicação da NR-9 e, por consequência, à gestão dos riscos ocupacionais, por não definir um modelo de documento nem a habilitação profissional necessária para elaborá-lo, fazendo surgir nas empresas documentos sem padronização e com interpretações equivocadas, prejudicando, assim, a eficiência do importante programa, que é a NR-9.

É nesse contexto que o PPRa INTEGRADO se destaca como uma ferramenta de padronização e maior abrangência no controle dos riscos ambientais. Não é pretensão deste trabalho apresentar um modelo único de documento que atenda a todas as diferentes empresas, uma vez que existem empresas de diversos ramos e portes, mas a experiência aqui apresentada pode ser aplicada em uma infinidade de segmentos e, no mínimo, servir de referência para adaptação à realidade de cada um deles. Para um melhor entendimento do que será proposto como objetivo deste trabalho, faz-se necessária a definição do conceito de PPRa INTEGRADO. Para efeito deste estudo, entende-se por PPRa INTEGRADO um PPRa que contempla em um só documento

todas as empresas que realizam serviços em um mesmo local de trabalho e/ou possuem interações nas atividades executadas.

QUEIXAS MAIS FREQUENTES DE DESCONFORTO NA COLUNA, ENTRE OPERADORES DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES EM EMPRESA DE MINERAÇÃO. UMA ANÁLISE ERGONÔMICA

Jorge Haroldo Noronha Pina, Cleide Ribeiro de Oliveira (Apresentadora)



Com o aumento progressivo das DORT – distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho –, surgiu um grande interesse em seu estudo, por parte da Saúde Pública e Ocupacional. Os principais fatores desencadeantes e/ou agravantes estão presentes em todas as atividades nas quais o uso da coluna vertebral é uma constante, o que acaba por gerar um aumento do absenteísmo e da tensão, devido à sobrecarga ocupacional e a problemas relacionados com a fiscalização trabalhista e previdenciária. Em busca de soluções para queixas mais frequentes de desconforto na coluna vertebral entre operadores de equipamentos e instalações, a organização busca conhecimentos técnicos e científicos para a solução de seus problemas.

O principal objetivo deste trabalho é mostrar que o paradigma do que fazer em termos de ergonomia implica grandes gastos ou pode ser quebrado e que o investimento em pequenas melhoras na organização do trabalho, com o apoio de grupos treinados nos Círculos de Controle de Qualidade - CCQ, ainda é a solução.

PROCESSO DE TRABALHO EM ABATEDOURO E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS: EDUCAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA SUSTENTABILIDADE

Araujo, Adely F. D. Vieira; Barros, Eva de Brito (Apresentadora); Bastos, Luciana da Silva; Cruz, Érika J. S.N da.; Dias, Isabel C. L.; Oliveira, Marcelle Soares de; Soares, Jocenária Ferreira de Souza; Viana, Alexssandra S. Simião.



O ciclo produtivo da sociedade capitalista extrai do meio ambiente os insumos necessários para a produção de alimentos e bens de consumo. Entretanto, o processo produtivo retorna resíduos e emite

poluentes em grandes quantidades, acarretando poluição e esgotamento dos recursos naturais.

O processo de trabalho em abatedouros consiste em tarefas estressantes e cansativas. As consequências incluem problemas musculoesqueléticos, transmissão de zoonoses, problemas de pele e acidentes com materiais perfurocortantes e animais. Esses trabalhadores geralmente não são especializados, não têm controle sobre suas tarefas, nem sobre a influência destas no meio ambiente e podem não estar conscientes dos determinantes que afetam sua saúde. Como aspectos ambientais desse processo de trabalho, podemos citar a deposição de efluentes sem tratamento na natureza, a deposição de resíduos no solo que, quando feita de forma inadequada, causa sua contaminação, podendo transmitir doenças e fazer proliferar vetores, a queima de combustíveis em caldeiras que pode agravar doenças respiratórias, ou ainda o ruído gerado no ambiente que pode agravar a saúde de trabalhadores e incomodar as comunidades do entorno.

O objetivo deste estudo foi identificar problemas relacionados ao processo de trabalho em abatedouros, ressaltando a necessidade de esforços educativos direcionados à questão da sustentabilidade com vistas a um ambiente seguro e saudável. Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, realizado mediante observação direta do processo produtivo de um abatedouro bovino em São Luís do Maranhão, para posterior proposição de ações educativas. A melhora nas condições de saúde ocupacional e ambiental em abatedouros é um desafio; a observação realizada resultou na elaboração de um projeto educacional envolvendo empregados e empregador do referido abatedouro. Será utilizada abordagem participativa *in loco*, esperando-se, com essa ação, melhora no ambiente e nas condições de trabalho da empresa por meio da implantação de medidas de prevenção e controle dos riscos.

1. ALLEDI, Cidi. *Ética, transparência e responsabilidade social corporativa*. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2002. 115p. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão).
2. BRASIL. Portaria GM/MS nº 1996, de 20 de agosto de 2007.
3. TAVOLARO, Paula et al. *Empowerment de trabalhadores de abatedouros*. Rev Saúde Pública, 2007.

ANÁLISE QUANTITATIVA DO RUÍDO EM DUAS MARMORARIAS DE OLINDA, PERNAMBUCO, BRASIL

Rútilo P. de Melo Neto (Apresentador), Emilia R. Kohlman Rabbani, Béda Barkokébas Junior, Eliane M. G. Lago, Jonathas B. de A. Freitas.



Em Olinda encontra-se um universo estimado de 50 marmorarias, das quais três são, efetivamente, inscritas no sindicato da indústria de extração e beneficiamento de pedras do Estado. Nas marmorarias ocorre o processo de beneficiamento final de rochas ornamentais para a produção e fornecimento de artefatos ornamentais com destacável aplicabilidade em obras da construção civil.

Trata-se de importante setor produtivo de Pernambuco e possui vários riscos associados a ele, conforme comprovado pela avaliação qualitativa de riscos desenvolvida por Melo Neto e Kohlman Rabbani em 2011 que, mediante a técnica de análise preliminar de riscos, identificaram o ruído como um dos riscos ocupacionais presentes no ambiente das marmorarias.

Objetiva-se, neste estudo, avaliar quantitativamente o ruído presente nos postos de trabalho de duas marmorarias sindicalizadas de Olinda. A metodologia de avaliação do ruído ocupacional visa à identificação das atividades desenvolvidas cujo Nível de Ação (NA) é excedido. As amostras foram coletadas durante o mês de dezembro de 2010, por ser esse um dos quatro meses de maior produção.

As coletas aconteceram nos dias de terças a sextas-feiras para evitar as atipicidades dos segmentos em estudo. Preliminarmente, foram efetuadas medições instantâneas com o decibelímetro para o mapeamento do ruído no processo produtivo das marmorarias. Após a identificação dos pontos com Nível de Pressão Sonora (NPS) acima do NA, iniciou-se o procedimento de caracterização completa para medir o nível de ruído por meio da dosimetria por Grupo Homogêneo de Exposição (GHE) para o Exposto de Maior Risco (EMR). A avaliação quantitativa revelou NA excedido, mesmo na circunvizinhança do processo produtivo em ambas as marmorarias. As fontes mais ruidosas foram as máquinas de corte a úmido, serras mármore e lixadeiras. As atividades de cortador e polidor foram classificadas como: insalubres, em situação crítica e de controle prioritário do ambiente ocupacional, com valores do nível equivalente de ruído (LAVG) que variaram de 95,0 dB(A) a 103,3 dB(A), sendo

AS MELHORES OFERTAS ESTÃO NA dpUNION!

**\$PREÇOS
IMBATÍVEIS\$**

MEDIDOR DE PRESSÃO SONORA



DETECTOR DE GÁS E SISTEMA FIXO DE GASES



Compre com a dpUNION!
Melhores condições e preços!

DOSÍMETRO DE RUÍDO



CALIBRADOR DE FLUXO



BOMBA DE AMOSTRAGEM DE AR



MEDIDOR DE VIBRAÇÃO



Rua Monsenhor Basílio Pereira, 50 - Jabaquara • Fone: 11 5079-8411

www.dpunion.com.br • info@dpunion.com.br



Acesse em
nosso site!



necessário o uso de protetores auriculares no tempo integral da jornada de trabalho.

Espera-se que os subsídios técnicos apresentados durante as avaliações quantitativas do ruído industrial contribuam para o estabelecimento de medidas de monitoramento contínuo e de proteção coletiva e individuais eficazes, que possibilitem o desenvolvimento de modelos de gerenciamento de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) capazes de garantir a qualidade de vida do trabalhador desse setor produtivo.

APLICAÇÃO DA ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS EM MARMORARIAS DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

Rútilo P. de Melo Neto (Apresentador), Emilia R. Kohlman Rabbani,



A atividade de beneficiamento final nas marmorarias abrange todo o território nacional, contando com a mais significativa participação no setor de rochas ornamentais, referente a 7,000 empresas.

A Região Metropolitana do Recife (RMR) possui um universo estimado de 106 marmorarias, das quais 25 são efetivamente inscritas no sindicato da indústria de extração e beneficiamento de pedras do Estado de Pernambuco.

O estudo foi focado na utilização da técnica de Análise Preliminar de Riscos (APR) aplicada ao beneficiamento final, realizado em duas marmorarias sindicalizadas: uma de pequeno porte, M1; e a segunda, M2, considerada uma microempresa. Nesta análise, foram avaliados os setores de administração e de produção, identificando as operações do processo produtivo: (i) descarregamento e armazenamento das chapas e blocos; (ii) setores de corte, desbaste, polimento de chapas e montagem de peças ornamentais e (iii) carregamento dos produtos finais.

O estudo de campo foi realizado entre os dias 07 a 28 do mês de dezembro de 2010. A avaliação qualitativa baseou-se na técnica de APR para a elaboração de um diagnóstico situacional relacionado à Segurança e Saúde do Trabalho (SST). Para tanto, foram feitas visitas às marmorarias, para o acompanhamento e a descrição das várias etapas produtivas, realizadas entrevistas com os diretores e trabalhadores; fizeram-se análise documental, análise dos acidentes e aplicação de checklists.

Elaborou-se também um layout das marmorarias para facilitar a visualização e localização dos riscos ocupacionais identificados. A pesquisa revelou que as duas marmorarias apresentavam riscos em níveis moderados para o setor administrativo, pela presença dos riscos ergonômicos e que, nos setores de produção, evidenciavam riscos elevados, especificamente ao ruído excessivo, a poeiras e à instalação elétrica, feita precariamente.

Tendo como base os resultados da análise qualitativa desenvolvida, sugere-se a realização de estudos quantitativos para a determinação dos níveis de ruído e de poeira presentes, a fim especificar as medidas de proteção mais adequadas, capazes de auxiliar no gerenciamento desses riscos, garantindo a segurança e saúde do trabalhador e o consequente aumento da produtividade no setor.

ANÁLISE DE PROJETOS VOLTADA PARA HIGIENE DO TRABALHO

Maria Mazzarello Pereira Veloso, Paulo José Gargano Rocha (Apresentador)

Efeitos à saúde são comuns em muitos setores econômicos e afetam grande número de trabalhadores, principalmente devido à exposição a riscos ambientais, sobrecarga de trabalhos e de fatores ergonômicos. Muitos indivíduos passam um terço da sua vida adulta em tais ambientes prejudiciais.

Surgem de 68 a 157 milhões de novos casos de doenças ocupacionais causadas por vários tipos de exposição no trabalho por ano. Além do sofrimento desnecessário, os custos envolvidos nesses agravos à saúde foram estimados em um percentual superior ao produto nacional bruto de muitos países. O conceito de prevenção aos riscos consiste na antecipação dos possíveis impactos ambientais, danos à saúde dos trabalhadores e perdas econômicas causadas por condições inseguras detectadas na concepção do projeto.

Dessa forma, é necessário que haja o gerenciamento do risco durante todas as fases do empreendimento, possibilitando processos produtivos mais seguros, ou seja, com maior controle sobre os riscos.

PROCESSO DE DECISÃO E TOLERABILIDADE PARA AVALIAÇÕES AMBIENTAIS

Sabrina Mendes Ferraz (Apresentadora), Geraldo Lucas Gomes, João Batista Ferreira, Marcela Marques Bezerra, Jussara Ribeiro Elpidio, Paulo Sérgio Moraes, Sergio Krug, Basildes Pereira Chaves, Anailton Muniz



Com a crescente globalização e o desenvolvimento de novos processos de trabalho, a atuação preventiva nas áreas de Segurança, Saúde e Higiene Ocupacional vem se transformando gradativamente em uma questão estratégica, uma vez que pode ter impacto significativo na capacidade de as empresas atingirem seus objetivos. Considerando, no entanto, a escassez de recursos disponíveis, é preciso priorizar os investimentos nas referidas áreas e adequá-los a elas.

O conhecimento abrangente dos riscos existentes no local de trabalho permite determinar prioridades a fim de reduzi-los ou de eliminá-los. Dessa forma, a ciência da Higiene Ocupacional, por meio da implementação de todas as suas etapas, especificamente aquela de avaliação dos riscos ambientais, tem como papel fundamental atuar na busca do conhecimento detalhado das exposições mencionadas.

O presente trabalho tem como objetivo propor uma metodologia em que é possível conhecer o perfil de exposição de trabalhadores com um grau de confiabilidade elevado, utilizando um número relativamente pequeno de amostras, além de sugerir medidas de controle, quando aplicáveis, em qualquer uma das etapas de avaliação.

Acredita-se que este trabalho possa contribuir com os profissionais que atuam na área de Higiene Ocupacional por ser um material validado por especialistas e utilizado em uma empresa de grande porte.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE PROTETORES AUDITIVOS EM EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS AO RUÍDO EM OFICINA MECÂNICA

Cristiano Cardoso, Lucas Saldanha, Sebastião Luiz Bosi (Apresentador)



Durante muitas décadas, os trabalhadores das indústrias estiveram expostos a elevados níveis de ruído. Em virtude do alto custo do controle da exposição ao ruído com intervenção nas fontes geradoras ou na trajetória de propagação, o protetor auditivo de uso individual se apresenta como única

solução imediata para reduzir os níveis de pressão sonora abaixo do limite permitido. Há uma grande variedade de modelos de protetores auditivos e diversas técnicas para testar a eficiência desses equipamentos tanto em laboratório quanto em condições de uso real.

O estudo de caso descrito neste trabalho propôs avaliar trabalhadores expostos ao ruído em uma Oficina de Manutenção e comparar os resultados obtidos com os valores de atenuação oferecidos por quatro modelos distintos de protetores auditivos, de modo a selecionar o mais adequado, em termos de eficiência, às situações de exposição observadas.

A avaliação ocupacional do ruído foi realizada em uma oficina mecânica, com 28 (vinte e oito) dosimetrias de campo e 12 (doze) dosimetrias individuais de ruído. Para o cálculo da eficiência dos protetores auditivos foram utilizadas apenas as situações de exposição ao ruído em que se observaram níveis médios superiores ao Limite de Tolerância de 85 dB(A), para uma jornada de trabalho de oito horas diárias. No Cálculo da eficiência de cada protetor auditivo em cada situação observada de exposição ao ruído foi utilizada a equação $LP [dB(A)] = LAVG - NRRsf$ GERGES, 2000.

Concluiu-se que todos os protetores selecionados atenuam os níveis médios de pressão sonora a valores inferiores ao limite de tolerância de 85 dB(A); porém, é recomendável que se realize a avaliação dos protetores em condições reais de uso, considerando fatores como tempo real de uso, colocação correta e conforto, entre outros, pois somente a atenuação oferecida não é suficiente para garantir a eficácia da proteção.

AVANÇOS EM AMOSTRAGEM PASSIVA DE AGENTES QUÍMICOS

Deborah F. Dietrich, Higienista Ocupacional, SKC Inc. (SKCDebbie@aol.com)

Traduzido por: Reinaldo Morelli de Oliveira, Faster, Representante Autorizado SKC (reinaldo@fasteronline.com.br)



O desenvolvimento dos dispositivos de amostragem passiva do ar está entre os principais avanços na tecnologia de avaliação de agentes químicos nos últimos anos. Essa tecnologia foi introduzida para uso em Higiene Ocupacional em 1973, por Palmes e Gunnison, ao produzirem o primeiro dispositivo de amostragem passiva quantitativa com base no princípio da difusão. Em 1980, as empresas 3M e DuPont lançaram os monitores de vapores orgânicos usando a nova tecnologia. Embora esses amostradores ainda sejam utilizados para avaliar a exposição

dos trabalhadores a esses vapores, a ciência dos amostradores passivos avançou de modo a atender aos novos requisitos, como validação de desempenho, a novos agentes químicos de interesse e a novas aplicações.

O NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*) fez um trabalho pioneiro na validação de desempenho de amostradores quando publicou, em 1986, um protocolo de testes para documentar a confiabilidade das avaliações com amostradores passivos. Desde aquela data, outras agências como ASTM (*American Society for Testing and Materials*), ANSI (*American National Standards Institute*) e HSE (*Health and Safety Executive*) do Reino Unido, publicaram padrões semelhantes de desempenho para amostradores passivos. No ano 2000, grande avanço ocorreu quando a OSHA começou a publicar metodologias que validavam integralmente o uso de amostradores passivos para alguns agentes químicos, permitindo que seus resultados fossem aceitos pelas agências governamentais americanas. Hoje em dia, existem métodos validados pela OSHA para 13 agentes químicos utilizando amostradores passivos. Fornecedores como a SKC Inc. também desenvolvem estudos de validação para documentar a confiabilidade dos amostradores passivos e divulgam relatórios com resultados on-line para dar sustentação aos dados obtidos por usuários em todo o mundo.

Nos últimos anos, a tecnologia de amostragem passiva se expandiu para além de apenas um crachá de carvão ativado para medição de vapores orgânicos na faixa de ppm. Novos tubos colorimétricos passivos permitem levantamento preliminar de campo para grande variedade de compostos orgânicos e inorgânicos. Assim como ocorre com os tubos adsorventes, materiais especiais e quimicamente tratados também são usados em amostradores passivos, permitindo a coleta de agentes químicos diferenciados, como Formaldeído. Os mais recentes avanços incluem amostradores passivos para medições de vapores orgânicos em níveis sub-ppb, mediante o uso de dessorção térmica.

Essas novas tecnologias de amostragem passiva vêm sendo empregadas em uma variedade de aplicações nas áreas ocupacional e ambiental. Amostradores passivos colorimétricos são úteis na detecção de vazamentos, levantamento de campo e alerta de fuga. Métodos validados pela OSHA agora especificam o uso de amostradores passivos para períodos de amostragem mínima de 10 minutos, possibilitando a determinação de limites de exposição de curta duração ou medições de média ponderada no tempo. Por fim, amostradores passivos para medições em níveis de ppb, estão sendo utilizados em qualidade do ar interior, intrusão de vapores e estudos ambientais.

TLVs® e BEIs® da ACGIH®

- Publicação **indispensável** para os higienistas e demais profissionais que atuam nas áreas de higiene, segurança e saúde ocupacional.
- Guia para a **avaliação** e o **controle dos riscos ambientais** nos locais de trabalho e adotado pela NR-9 (PPRA) na ausência de limites na NR-15.
- Mais de **700 limites de exposição** (TLVs) para agentes químicos e agentes físicos.
- Mais de **50 Índices Biológicos de Exposição** (BEIs), cobrindo mais de 80 substâncias.
- Informa, ainda, os **principais efeitos críticos** à saúde dos agentes químicos e se eles são considerados carcinogênicos, segundo a ACGIH®.

Adquira pelo site www.abho.org.br, pelo e-mail secretaria@abho.com.br ou pelos telefones 11 3081-5909 e 3081-1709.

Todos os membros da ABHO, que estejam em dia com a sua anuidade, recebem **gratuitamente** um exemplar desta publicação tão importante.



Traduzido para o português
pela ABHO

CURSOS OFERECIDOS DURANTE O VI CBHO SÃO UM SUCESSO!

Roberto Jaques (*)

O “VI Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional” e o “XVIII 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.

O VI CBHO contou com duzentos e trinta e dois (232) participantes, que estiveram reunidos nas instalações do Hotel Novotel Jaraguá, entre os dias 22 e 24 de agosto de 2011, sendo que muitos participaram dos cursos do final de semana que antecedeu o Congresso. No total, **duzentos e seis (206) profissionais fizeram os cursos** da ABHO.

Ao encontro desse tema, destacamos como um dos pontos fortes do Congresso a realização dos cursos de aperfeiçoamento profissional pré-congresso que, conforme já é tradição, muito contribuem para aumentar o conhecimento na formação dos profissionais que atuam em Higiene Ocupacional.

NO VI Congresso, além do *coffee-break*, também foi oferecido almoço aos participantes dos cursos nas próprias instalações do hotel onde eram ministradas as aulas, o que facilitou a logística evitando atrasos e proporcionando um melhor aproveitamento por parte dos alunos. Ao todo, **foram oferecidos sete cursos**, para os quais conteúdo, carga horária e professores foram cuidadosamente escolhidos:



Curso 01

BÁSICO DE HIGIENE OCUPACIONAL

Carga horária = 16 h e número de participantes = 34.

Essa capacitação foi subdividida em três temas e ministrada por uma equipe de três professores: Berenice Goelzer, Eduardo Giampaoli e José Manuel Gana Soto, incluindo como conteúdo programático: introdução à HO, Reconhecimento e Controle de Agentes Ambientais, Avaliação de Agentes Químicos e Avaliação de Agentes Físicos.



Curso 02

AVANÇOS EM AMOSTRAGEM PASSIVA DE AGENTES QUÍMICOS

Carga horária = 4 h e número de participantes = 30.

Ministrado pela higienista americana Debbie Dietrich, da

(*) Vice-presidente de educação e formação profissional da ABHO

empresa SKC. O tema desse curso também foi objeto da apresentação “Novos avanços dos amostradores passivos: desempenho, padrões, tecnologia e aplicações” durante as plenárias do Congresso. O conteúdo programático desenvolvido foi:

- Princípios científicos fundamentais de amostragem passiva, com perguntas frequentes relacionadas ao uso dessa amostragem em campo.
- Padrões de desempenho e métodos para verificar a confiabilidade da amostragem passiva publicados por várias agências em todo o mundo, incluindo NIOSH e OSHA, ASTM/ANSI, e o Health and Safety Executive do Reino Unido.
- Tipos de amostradores passivos atualmente disponíveis para uso em amostras ocupacionais e ambientais, incluindo amostradores de leitura direta, amostradores à base de carbono, amostradores com absorventes especiais, incluindo aqueles para medição de níveis em ppb e amostradores passivos para todo arNovas aplicações para amostradores passivos em amostragens ocupacionais, ar interno e ar ambiente.



Curso 03

AVANÇADO DE AGENTES QUÍMICOS - Materiais Particulados

Carga horária = 4 h e número de participantes = 31.

Essa capacitação foi subdividida em dois temas e ministrada por uma dupla de professores. A primeira parte, Reconhecimento dos Materiais Particulados, Técnicas de Avaliação Ambiental, Cálculo de concentrações e LEOs foi ministrada pela Tecnologista da FUNDACENTRO e Vice-presidente de Relações Públicas da ABHO, Maria Margarida Moreira Lima. A segunda parte, Tratamento Estatístico e Interpretação dos Resultados das Concentrações de Média Ponderada Perante os LEOs, foi ministrada pelo Engenheiro de Segurança e Vice-Presidente de Estudos e Pesquisas da ABHO, Mário Luiz Fantazzini.



Curso 04

EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A VIBRAÇÕES

Carga horária = 8 h e número de participantes = 40.

Teve como docente o Tecnologista da FUNDACENTRO Eduardo Giampaoli. No curso foi abordado o seguinte conteúdo programático:

CONCEITOS GERAIS

- Vibrações de estruturas: conceituação e características
- Vibrações localizadas e de corpo inteiro
- Ocorrência e noções sobre as respostas do organismo humano
- Grandezas e unidades
- Limites de tolerância
- Critérios legais: NR-15

CRITÉRIOS TÉCNICOS

- Fundamentos da avaliação da exposição ocupacional
- Conceitos sobre equipamentos de medição: tipos e características
- Circuitos de ponderação em frequência
- Parâmetros de medição, tais como: Aceleração Instantânea, Aceleração Média, Aceleração Média Resultante, Aceleração Resultante de Exposição, Aceleração Resultante de Exposição Normalizada
- Análise em frequência
- Conceitos da abordagem ambiental
- Procedimentos técnicos para avaliação da exposição ocupacional a vibrações
- Análise e interpretação dos resultados
- Aspectos gerais sobre controle



Curso 05

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DE RISCOS AMBIENTAIS

Carga horária = 8 h e número de participantes = 13.

Esse curso foi ministrado pelo professor Sérgio Caporali, da Universidade de Puerto Rico. O professor Caporali foi também expositor do tema apresentado no Congresso, intitulado Avaliação da eficiência de sistemas de ventilação portáteis e de respiradores para o controle de fumos de solda.

Nesse curso, o conteúdo programático consistiu em:

- Introdução à Engenharia Econômica (30 h)
- Relações entre o tempo e o dinheiro (1 h)
- Aplicações das relações entre o tempo e o dinheiro (3 h)
- Método do Valor Presente
- Método do Valor Futuro
- Método do Valor Periódico ou Anual
- Equivalente
- Método de Benefício-Custo
- Método da Taxa de Retorno
- Método do Prazo de Retorno
- Conceitos básicos para a comparação de diferentes alternativas (2 h)
- Período de análise
- Vidas úteis iguais ao período de análise
- Vidas úteis diferentes do período de análise
- Independência ou exclusão mútua entre diferentes alternativas
- Gerenciamento da incerteza e análise de sensibilidade (1h30)



Curso 06

PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

Carga horária = 8 h e número de participantes = 28.

Coube ao Professor Maurício Torloni e ao tecnologista da FUNDACENRO, Antônio Vladimir Vieira, a responsabilidade de conduzir essa capacitação. Destaque para o conteúdo

programático:

- Introdução
- Norma Regulamentadora nº 9 (NR-09)
- Instrução Normativa nº 1 de 11/04/1994
- Parâmetros importantes na seleção de um EPR
- Fator de Proteção Atribuído (FPA); Fator de Proteção Efetivo (FPE), Omissão de Uso; Ensaio de Vedação (Qualitativo e Quantitativo) e PPR (Programa de Proteção Respiratória)
- Seleção de Respiradores
- Discussões de casos
- Seleção de Respiradores para atmosferas IPVS
- Agentes Químicos (aerodispersóides e gases e vapores)
- Deficiência de Oxigênio
- Espaços Confinados
- Seleção de Respiradores para atmosferas não IPVS
- Agentes Químicos (aerodispersóides e gases e vapores)
- Deficiência de Oxigênio
- Espaços Confinados
- Seleção de Respiradores para Bioaerossóis

- Como otimizar a interface com outras disciplinas
- Exemplo de algumas iniciativas bem-sucedidas
- A contribuição dos processos de comunicação e informação
- A gestão da Higiene Ocupacional: DIFICULDADE ou DESAFIO?
- Como promover a HO de forma mais estratégica e eficaz dentro das organizações
- A sinergia da HO com outras iniciativas existentes dentro das organizações
- A necessidade da adoção de indicadores proativos para apoiar a gestão da Higiene Ocupacional
- A contribuição de modelos de gestão (normas de sistemas de gestão da OIT e OHSAS).

Convidamos todos a participarem do “IV Congresso Pan-americano de Higiene Ocupacional”, em agosto de 2012, em São Paulo, onde a ABHO organizará outros cursos de aperfeiçoamento com excelentes conteúdos, ministrados por profissionais que detêm grandes conhecimentos e experiência, além da necessária capacidade didática para coroar os trabalhos.



Curso 07

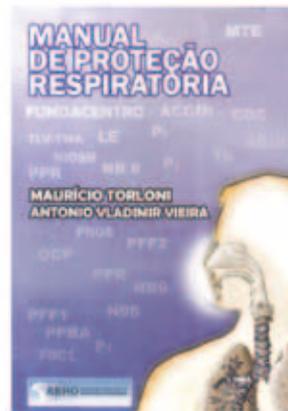
GESTÃO DE PASSIVOS DE HIGIENE OCUPACIONAL

Carga horária = 4 h e número de participantes = 30.

Foi ministrado pela higienista e especialista em sistemas de gestão Maria Dorotéia Q. Godini, com o seguinte conteúdo programático:

- Introdução
- Histórico e evolução e dos problemas da Higiene Ocupacional
- Contextualização do cenário brasileiro como um alerta aos participantes da falta de percepção e/ou comprometimento com as lesões imediatas
- O que é passivo de Higiene Ocupacional
- Problemas e Dificuldades da Higiene Ocupacional no Brasil
- Considerações sobre a inadequação de vários programas de Higiene Ocupacional: PPR, PCMSO, PPEOB, PCMAT, etc., quando adotados apenas para cumprir exigências legais
- A falta de sinergia com outras áreas (Medicina do Trabalho, Segurança, Meio Ambiente)
- Cumprimento de legislação versus eficácia das ações
- A Higiene Ocupacional como meio para a promoção do bem-estar do trabalhador

ADQUIRA AGORA!



Manual de Proteção Respiratória

Maurício Torloni
Antonio Vladimir Vieira

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!



Para adquiri-los, visite www.abho.org.br ou entre em contato pelo e-mail secretaria@abho.com.br

ABHO – Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais
Rua Cardoso de Almeida, 167 – cj. 121 – São Paulo – SP
CEP 05013-000 Fone/Fax: (0xx11) 3081-5909 e 3081-1709



A ABHO agradece aos patrocinadores e apoiadores do VI Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e XVIII Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais.

Patrocínio

Categoria Diamante



Categoria Ouro



Categoria Prata

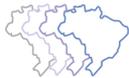


Categoria Bronze



Apoiadores





HIGIENISTAS OCUPACIONAIS SÃO AGRACIADOS COM A COMENDA DE HONRA AO MÉRITO SST

José Manuel O. Gana Soto (*) / Maria Margarita T. Moreira Lima (**)

Por iniciativa da ANIMASEG, mais uma vez higienistas ocupacionais foram agraciados com a **Comenda de Honra ao Mérito de Segurança e Saúde no Trabalho**. Em 2011, os homenageados são os higienistas ocupacionais **Osny F. de Camargo** e **Satoshi Kitamura**, membros e colaboradores ativos da ABHO, que receberam a comenda das mãos de **Jófilo Moreira Lima**, como comendador higienista presente, e do Presidente da ANIMASEG, Sr. **Jorge Smilgys**.

O Dr. Satoshi Kitamura formou-se em medicina e, como Médico do Trabalho na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), trabalhou como pesquisador na Fundacentro e logo se tornou Mestre em Saúde Pública pela Universidade de Michigan-USA, onde fez o curso de Higiene Ocupacional. De regresso ao Brasil, trabalhou em grandes empresas, como General Motors, Shell e Rhodia, sempre fazendo a ponte entre a Higiene Ocupacional e a Medicina do Trabalho. Nunca deixou de lado a docência e a pesquisa, atuando na UNICAMP como professor, onde obteve o doutorado em ciências médicas. Na ABHO, ocupou cargo

A Diretoria da ABHO se congratula por essas indicações e agradece aos amigos e membros da ABHO, Dr. Satoshi e Eng^o Osny, pela honra do convívio na Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais.

A ABHO também parabeniza os demais indicados nas outras categorias da área de SST pela contribuição para a prevenção dos acidentes e das doenças ocupacionais no nosso País, nos últimos trinta anos.

A solenidade foi realizada no dia 9 de novembro, em São Paulo, com a presença de ilustres profissionais das áreas de segurança, medicina, enfermagem, psicologia e higiene do trabalho. Os nomes dos novos comendadores podem ser conhecidos no site da ANIMASEG.

A ABHO se fez presente na solenidade por meio da vice-presidente de relações públicas, Maria Margarida Moreira Lima. Na oportunidade, o higienista Satoshi foi por ela representado, já que não pode comparecer. A categoria de higienistas ocupacionais tem como indicados, desde a outorga da homenagem, em 2008, os higienistas Eduardo Giampaoli, Gerrit Gruenzner, Irene F. S. Duarte Saad, José Manuel Gana Soto, Maria Margarida T. Moreira Lima, Mário Luiz Fantazzini, Marcos Domingos da Silva, Maurício Torloni, Sérgio Colacioppo e o Engenheiro Jófilo Moreira Lima Jr., por sua reconhecida atuação e diversas contribuições para com a área de higiene ocupacional.

importante na gestão 2006-2009 como vice-presidente de educação e formação profissional.

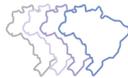
Osny de Camargo é Engenheiro Químico, atuou por 10 anos na CETESB e logo depois foi trabalhar na 3M onde tem desenvolvido diversas atividades vinculadas à Higiene Ocupacional, de forma pioneira, contribuindo para o desenvolvimento da proteção respiratória dentro e fora da empresa. Tem atuado em grande estilo com o Comitê de Proteção Respiratória da ABNT, na elaboração de normas que farão parte da história desse segmento que visa à proteção do trabalhador. Na ABHO, foi o presidente no triênio 1997-2000, deixando sua marca positiva para a associação.



Higienista Ocupacional Eng^o Osny de Camargo, ladeado por Eng^o Jófilo Moreira Lima (esq.) e Sr. Jorge Smilgys (dir.)

(*) Presidente da ABHO

(**) Vice Presidente de Relações Públicas da ABHO



Aprovada Política Nacional de SST

Foi aprovada pela Presidente da República, Sra. Dilma Rousseff, a política que norteará ações governamentais para a promoção da saúde, de melhores condições de trabalho e de qualidade de vida dos trabalhadores no país, visando à prevenção dos acidentes e das doenças ocupacionais. Trata-se de um instrumento de maior reconhecimento e valorização das áreas de segurança e de saúde no trabalho, que terá desdobramentos importantes também para os profissionais que atuam em SST.

Para conhecer o texto do Decreto Presidencial nº 7.602, de 07 de novembro de 2011, acesse:

http://abho.org.br/dmdocuments/2011/decreto_7602-07-11-2011.pdf

EVENTOS RELACIONADOS À HO EM 2012

30º Congresso da International Commission on Occupational Health - ICOH 2012

Com o tema “Saúde Ocupacional para todos: da investigação à prática”, o ICOH 2012 ocorrerá em Cancún, no México, no período de 18 a 23 de março. O Programa e demais informações podem ser obtidos em: www.ichcongress2012cancun.org

American Industrial Hygiene Conference and Exhibition - AIHce 2012

O maior evento de Higiene Ocupacional nas Américas acontecerá em 2012, em Indianapolis (EUA), no período de 16 a 21 de junho.

Para mais informações e submissão de trabalhos, acesse: www.aihce2012.org

IV Congresso Pan-americano de Higiene Ocupacional

Organizado pela segunda vez pela ABHO, o Congresso Pan-americano acontecerá, em 2012, em São Paulo, nos dias 21 a 23 de agosto, com atividades pré-Congresso nos dois dias que antecedem o evento.

9ª Conferência da International Occupational Hygiene Association - IOHA 9th

A IOHA 9th International Scientific Conference 2012 acontecerá de 16 a 20 de setembro em Kuala Lumpur, na Malásia.

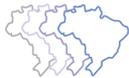
A chamada de trabalhos e outras informações estão disponíveis no site <http://www.ioha2012.net>

MEMBROS DA ABHO GANHAM ACESSO À DOCUMENTAÇÃO DO EVENTO AIHCE 2011

O Vice-Presidente de Estudos e Pesquisas da ABHO divulgou, na Assembleia recente da ABHO (XVIII Encontro), que foi adquirido o acesso a toda a documentação do Evento AIHCE 2011. Esse processo é feito pela Internet, através de um site especial e uma senha. O material estará disponível até maio de 2012. Mario Fantazzini observou ainda que não se trata apenas dos trabalhos apresentados, mas também das gravações das apresentações desses trabalhos, em áudio, com as perguntas feitas na íntegra. Esse direito foi adquirido para a Associação por apenas US\$ 50,00 sendo que seu valor pós-evento seria de US\$ 225,00. Os membros interessados em usufruir desse benefício devem procurar a VP de Estudos e Pesquisas da ABHO.

Erramos:

Na revista ABHO de agosto de 2011, na página 19, em Alterações das Normas Regulamentadoras, no item NR-23, Proteção Contra Incêndios, em vez de Portaria 220 de 06/maio/2011, leia-se PORTARIA 221 de 06/maio/2011.



Por Dentro da Certificação de Higienista

Boa tarde.

Gostaria de pedir uma informação sobre o exame de certificação de Higienistas Ocupacionais e o de Técnicos em Higiene Ocupacional.

Sou Técnica em Segurança do Trabalho e tenho formação superior em Tecnologia em Gestão Ambiental. Gostaria de saber se, depois de realizar o curso de Higienista Ocupacional, eu poderei realizar e assinar as medições ambientais.

Existe alguma legislação que trata desse assunto? Em caso positivo, vocês teriam condições de me informar?

Aguardo retorno e, desde já, agradeço sua atenção.

Isabel Honorato Silva
Técnica de Segurança do Trabalho

Isabel,

Agradecemos seu interesse na certificação em Higiene Ocupacional e esclareceremos alguns pontos, conforme sua solicitação:

1. Como Técnica em Segurança do Trabalho, você certamente pode pleitear o Título de THOC.
2. Como Tecnóloga em Gestão Ambiental, acredito que possa pleitear o Título de HOC; contudo, a documentação relativa a esse curso deve ser previamente examinada por nosso comitê.

3. *Você Pergunta: “depois de realizar o curso de Higienista Ocupacional, eu poderei realizar e assinar as medições ambientais”.*

Respostas:

- a) não se trata de curso, mas sim de provas e de um exame ministrado pela ABHO.
- b) O título tanto de THOC como de HOC não habilitam ninguém a realizar atividade alguma.

Não são títulos de habilitação profissional, e sim de QUALIFICAÇÃO. Em outras palavras, a ABHO apenas declara que tal pessoa sabe exercer com boa qualidade as atividades de Higiene Ocupacional que ela estiver habilitada a realizar previamente conforme seu curso de graduação e registro no Conselho profissional competente. No seu caso específico, verifique no seu Conselho Regional, o âmbito profissional e as atividades do Tecnólogo em Gestão Ambiental. Se lá estiver definido que você pode realizar medições ambientais e assiná-las, tem a liberdade de fazê-lo desde já. A ABHO só poderá dizer se você as realiza bem.

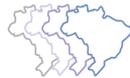
Atenciosamente,

Prof. Dr. Sérgio Colacioppo HOC-3
Membro do CPC-ABHO

NOVOS MEMBROS

A ABHO, por meio do Comitê de Admissão, aprovou cinco novos membros. 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, esperando contar com a participação dos novos afiliados nas atividades da associação!

MEMBRO No.	NOME	Categoria
1172	CÉLIA VICENTE DE OLIVEIRA	TÉCNICO
1173	MARCOS PAULO MARELLI	TÉCNICO
1174	ARTHUR AUGUSTO NOGUEIRA REIS	EFETIVO
1175	VANDERLEI SEGER	AFILIADO
1176	FACULDADE EDUCACIONAL LUCAS MACHADO	INSTITUCIONAL



A ABHO HOMENAGEIA O DR. ROY BUCHAN

Colaboração: Marcos Domingos da Silva, membro ABHO, HOC 011



Faleceu no dia 23 de outubro de 2011 o Dr. Roy Buchan, um dos mais respeitados líderes americanos na comunidade dos higienistas ocupacionais.

Em aproximadamente 70 anos de história da AIHA – American Industrial Hygiene Association e da ACGIH® – American Conference of Governmental Industrial Hygienists apenas duas pessoas ocuparam a presidência de ambas as organizações. O Dr. Buchan foi uma delas, além de participar do quadro diretivo de outras instituições, como a ABIH – American Board of Industrial Hygiene e do NACOSH – National Advisory Committee on Occupational Safety and Health.

O Dr. Buchan tinha uma visão direcionada para a Higiene Ocupacional em outros países, tendo sido responsável pela criação de uma nova categoria de membros na AIHA, chamada de “afiliados internacionais”. Esteve três vezes no Brasil e, em duas delas, veio exclusivamente para os Congressos da ABHO.

Deixou um exemplo de vida generosa para seus colegas e alunos, incluindo nesse grupo Marcos Domingos da Silva, ex-presidente da ABHO. Arrebanhou com seu jeito simples e dedicado um grande número de admiradores em diversos países, principalmente no Brasil, Polônia e Romênia. A ABHO criou, há vários anos, o **Prêmio Roy Buchan** que se destina a estudantes internacionais de Higiene Ocupacional. A ideia foi a de estimular a vinda ao Brasil de alunos de mestrado e doutorado na área de prevenção de doenças ocupacionais. A ABHO reconhece sua contribuição para a Higiene Ocupacional e que ele deve ser honrado por todos os higienistas.

O Dr. Buchan recebe uma placa como homenagem ao prêmio da ABHO que leva seu nome, durante o XI Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais, em 2004.



Boa tarde, Prof^ª. Margarida,

Eu participei do treinamento de materiais particulados, no VI CBHO. Fiquei com uma dúvida, que se possível, gostaria de esclarecer:

Para a coleta de poeira respirável e sílica, costumo obedecer ao NIOSH 0600 (poeira respirável) e NIOSH 7602 (sílica). Dessa forma, acabo restringindo minha coleta à vazão de 1,7 L/min (ciclone náilon) e volume 400L (máximo para NIOSH 0600 e mínimo para NIOSH 7602). Assim, utilizo sempre dois amostradores para “cobrir” a jornada do trabalhador.

Entretanto, durante seu curso, fiquei em dúvida se essa prática é a mais recomendável. Para amostrar poeira respirável e sílica, realmente é necessário cumprir as duas metodologias do NIOSH ou apenas NIOSH7602?

Agradeço a antecipadamente a atenção.

Daniela de Faria

Engenheira de Segurança do Trabalho

Prezada Daniela,

Quanto à sua consulta sobre a metodologia de coleta e análise para poeiras contendo sílica, venho sugerir a você que adote também outras referências nacionais, além dos métodos NIOSH. A coleta das amostras de poeira respirável deve ser orientada pelo procedimento técnico da NHO 08 da Fundacentro, que está disponível para download no site www.fundacentro.gov.br.

Para a análise gravimétrica, a referência é o método de ensaio NHO 03 da Fundacentro, que também se encontra no mesmo endereço eletrônico.

A análise das amostras, se for realizada por DRX, pode ser orientada pelo método desenvolvido pela Fundacentro, a partir do método NIOSH 7500, que você pode obter na Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 17, n. 65, p. 55-59, de janeiro/março de 1989.

Para a análise de poeira respirável por espectrofotometria no infravermelho, a referência tem sido o método NIOSH 7602.

Quanto à estratégia de coleta que você vem utilizando, considerando o volume de ar necessário para as análises a

serem efetuadas, ressalto, como você bem sabe, que o volume é função da vazão da bomba de coleta, que é preestabelecida de acordo com o separador de partículas utilizado, e do tempo de coleta necessário para cobrir o período representativo da jornada de trabalho e também para obter a massa de material particulado suficiente para a análise. Por isso, a sua determinação não pode ser restrita ao estabelecido nos Métodos NIOSH, p. ex., pois também depende da concentração de MP encontrada no ambiente. Esse parâmetro deve ser definido pelas condições do ambiente de trabalho e, portanto, pelo higienista em campo. Às vezes um volume de ar inferior ao mínimo recomendado no método para uma amostra já pode saturar o filtro, e um volume superior ser insuficiente, uma vez que a massa coletada para a análise num determinado tempo depende da concentração existente.

Por essa razão, no nosso trabalho fazemos sempre uma coleta preliminar para definir o tempo ótimo de coleta de cada amostra e o número de amostras necessárias para cobrir a jornada de trabalho, em função desse tempo, para não perder a amostragem por massa insuficiente ou massa excessiva para a análise.

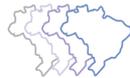
Dessa maneira, recomendo o seguinte quanto ao uso dos métodos para poeiras contendo sílica: optar, na avaliação da exposição à sílica, pelos métodos NIOSH 7500 (DRX) ou NIOSH 7602 (IR), para os parâmetros de coleta e de análise ou os equivalentes nacionais, quando houver.

Para a análise gravimétrica de MP total, aplica-se a NHO 03 ou NIOSH 0500, para MP respirável, a NHO 03 ou NIOSH 0600 e para MP inalável, métodos específicos, conforme o Anexo D da NHO 08.

Atenção para o fato de o critério técnico atual para a avaliação da poeira de quartzo exigir a coleta de partículas respiráveis, sendo desaconselhável a coleta de poeira total para a caracterização do risco representado pelas poeiras minerais, de forma geral.

Qualquer dúvida, estamos à disposição.

Maria Margarida T. Moreira Lima
Vice Presidente de Relações Públicas



“Controle da Poeira no Setor de Revestimentos Cerâmicos”

Maria Margarida T. Moreira Lima (*)

A Fundacentro, com o apoio da Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento - ASPACER e do Sindicato dos Trabalhadores do Setor de Limeira/SP e região – SITICECOM – Limeira, produziu um vídeo para ampliar a difusão das informações sobre medidas de controle para a poeira nos processos de fabricação de revestimentos cerâmicos, amplamente usados na construção civil. A poeira apresenta o risco de doenças respiratórias para os trabalhadores, em especial o risco de silicose.

O Brasil é o segundo produtor mundial de revestimentos cerâmicos, ficando atrás da China e superando a produção da Espanha e da Itália. A atividade é estratégica para o país, com um potencial de emprego da ordem de 25.000 postos de trabalho diretos, segundo fonte do Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES. Nesse contexto, vem merecendo a atenção especial de diversos setores econômicos e sociais, inclusive nos aspectos de meio ambiente e de segurança e saúde no trabalho.

O vídeo é mais um resultado do Projeto da Fundacentro

“*Estudo da Exposição Ocupacional à Sílica na Indústria de*

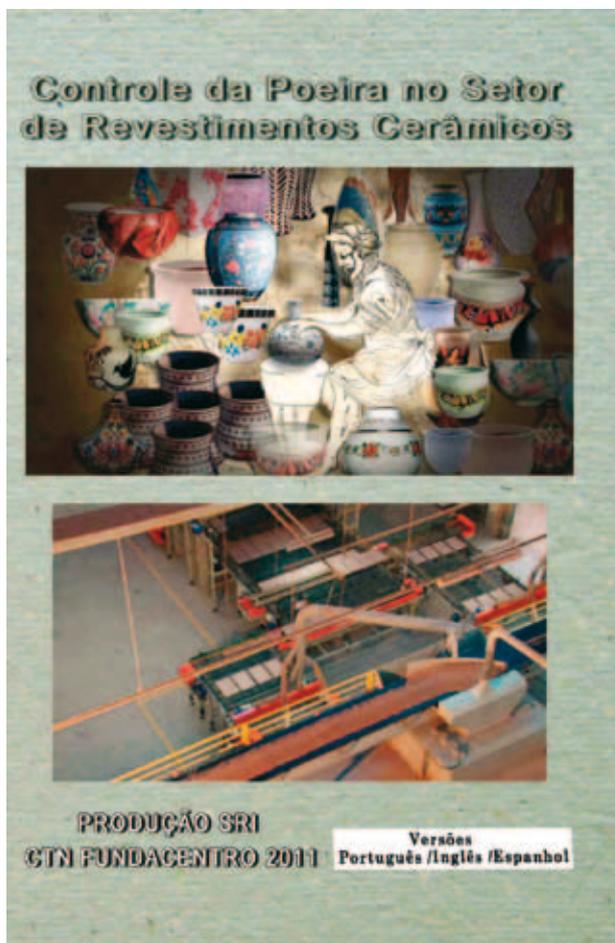
Revestimentos Cerâmicos”, que vem sendo realizado desde 2005 no maior polo cerâmico do Brasil, no município de Santa Gertrudes, no estado de São Paulo.

O Projeto da Fundacentro trouxe uma importante contribuição para a prevenção da silicose no setor, com

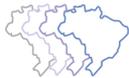
o reconhecimento dos riscos apresentados pela poeira presente nos ambientes de trabalho e a avaliação da exposição dos trabalhadores nas diferentes etapas dos processos produtivos. A caracterização do risco de adoecimento dos trabalhadores motivou a elaboração e a publicação do Manual de Controle da Poeira no Setor de Revestimentos Cerâmicos, apresentado na Revista nº 21 da ABHO, agora complementado com a edição do vídeo “Controle da Poeira no Setor de Revestimentos Cerâmicos”.

O vídeo foi oficialmente lançado em setembro de 2011, nas versões em português, inglês e espanhol. Ambos os materiais podem ser obtidos na página eletrônica da Fundacentro, no subsite sílica e silicose:

<http://www.fundacentro.gov.br/index.asp?D=SES>



(*) Engenheira Química, Mestre em Engenharia Civil, com especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Higienista ocupacional certificada. Vice-presidente de relações públicas da ABHO e Tecnologista do Centro Técnico Nacional da Fundacentro.



Avaliação Qualitativa de Riscos Químicos: Orientações Básicas para o Controle da Exposição a Produtos Químicos em Gráficas

Ao longo das últimas décadas, instituições de pesquisa da área de SST vêm concentrando esforços para o desenvolvimento de estratégias efetivas que permitam o controle da exposição aos agentes químicos, através de metodologias simples de avaliação dos riscos químicos. Esses métodos, chamados de abordagens pragmáticas, têm sido desenvolvidos para facilitar a recomendação de ações preventivas sem esperar por avaliações quantitativas; permitir tomadas de decisão quanto à exposição e controle, mesmo em situações não óbvias; e orientar a escolha de medidas de controle para modificar a situação de exposição nos locais de trabalho.

O Manual em questão tem como objetivos auxiliar as empresas do setor gráfico a identificar suas deficiências e aperfeiçoar suas práticas com respeito à armazenagem, identificação e manuseio de produtos químicos. Propõe ao leitor uma abordagem para avaliar qualitativamente os riscos químicos e determinar medidas de controle adequadas para o manuseio e utilização de produtos químicos em gráficas. O método para avaliação qualitativa apresentado foi desenvolvido e validado com base em minuciosos estudos de higiene ocupacional, e se baseia no conceito conhecido como control banding.

O manual apresenta um vocabulário usual e retrata, sob vários aspectos, a situação de trabalho, da maneira mais próxima possível da realidade. É de fácil leitura e compreensão, além de apresentar sugestões claras e concisas. A metodologia é explicada detalhadamente, de forma simples, e permite que o usuário selecione as medidas de controle apropriadas, apresentadas na forma de fichas de controle, que descrevem pontos importantes a



Elena Elisabeth Riederer, Walter dos Reis Pedreira Filho
e Marcela Gerardo Ribeiro

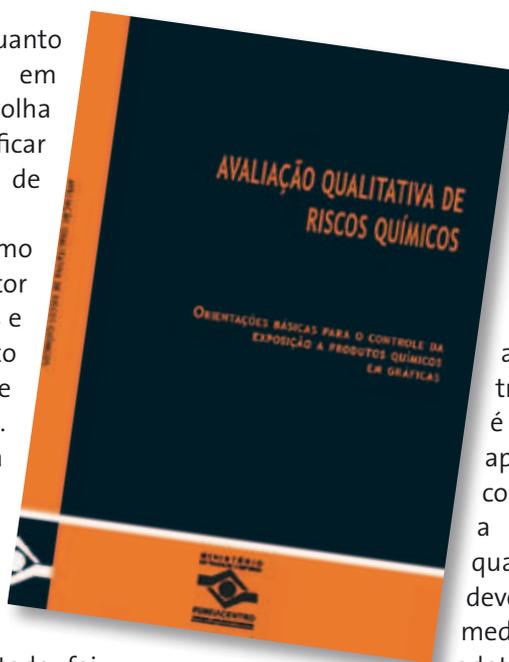
serem seguidos para minimizar a exposição, de acordo com os seguintes aspectos: (i) acesso; (ii) projeto e equipamento; (iii) testes e manutenção; (iv) higiene e manutenção da limpeza no local de trabalho; (v) equipamento de proteção individual; (vi) treinamento e supervisão; e (vii) programa de acompanhamento médico.

As fichas disponibilizadas apresentam orientações gerais e auxiliam o início da implementação de medidas para minimizar a exposição aos agentes químicos.

Porém, mais importante do que ter as fichas de controle à disposição, é compreender a abordagem como um todo, estar consciente de toda a informação que é indispensável para utilização do método e aprender a determinar a medida de controle corretamente.

A utilização desse método é bastante atrativa, pois complementa os métodos tradicionais de controle e avaliação; é simples e fácil de ser aplicado; e apresenta baixo custo. As informações contidas no manual tornam evidentes que a impossibilidade de realizar avaliações quantitativas periódicas da exposição nunca deve ser um bloqueio à implementação de medidas de controle eficazes, que podem ser adotadas sem gastos elevados.

É importante ressaltar que a proposta desse Manual é conduzir as pessoas, de maneira organizada, até um ponto onde possam começar a implementação de um programa de gerenciamento dos produtos químicos e redução da exposição, fornecendo subsídios para as empresas cumprirem com suas obrigações legais no que diz respeito à Saúde e Segurança do Trabalho (SST). Deve ser considerado como um instrumento adicional para a prevenção e controle, e utilizado como parte integrante dos programas já adotados pelas empresas.





TRABALHANDO PELA SAÚDE DO TRABALHADOR E PELO MEIO AMBIENTE

***Acreditada pela AIHA como laboratório de Higiene Ocupacional
Acreditada pelo INMETRO para análises de águas***

MEIO AMBIENTE

- Qualidade do ar interior (IAQ)
- Qualidade do ar - LEED
- Amostrador contínuo de água para efluentes, rios e lagos
- Amostrador de baixa vazão para poços de monitoramento de solo
- VOC e SVOC - amostrador de ar, gases e vapores para dessorção térmica
- VOC e SVOC com canister
- Águas: potável, natural, uso farmacêutico, hemodiálise e efluentes
- Resíduos Industriais - classificação
- Solo - Compostos orgânicos e metais
- Emissões fugitivas
- Gases e vapores de digestores e aterro sanitário

HIGIENE OCUPACIONAL

- Vapores orgânicos, inorgânicos e gases
- Particulados: Poeira Total e Respirável, Fumos e Poeiras Metálicas, Poeiras Alcalinas, Negro de Fumo – Sílica Livre Cristalina
- Determinação do tamanho das partículas para seleção da proteção respiratória
- Amostradores tipo passivos da 3M, SKC e Draeger
- Equipamentos de amostragem e medidores portáteis – locação
- Amostradores - fornecimento sem custo com retorno para análise
- Qualidade do ar comprimido respirável

ANÁLISES

- Produtos químicos
- Ar atmosférico
- Gases industriais
- Produtos cirúrgicos esterilizados com óxido de etileno e formaldeído
- Produtos farmacêuticos
- Ar comprimido medicinal e farmacêutico

PRINCIPAIS RECURSOS

- Cromatógrafos de gás com detectores de ionização de chama, captura de elétrons e fotométrico de chama
- Cromatógrafos líquido de alta resolução com detectores ultravioleta e fluorescência
- Cromatógrafo equipado com detector seletivo de massas, injetor automático para gases e líquidos, head space, dessorvedor térmico, purge and trap com seletores automáticos de amostras
- Cromatógrafos de íons
- Espectrômetro de absorção atômica com gerador de hidretos
- Espectrômetro de emissão ótica por plasma indutivamente acoplado
- Espectrômetro de Infravermelho com Transformada de Fourier
- Espectrômetro UV/Visível
- Medidores de íons específicos
- Balança analítica com sensibilidade de 1 micrograma



A Almont do Brasil é uma empresa especializada na comercialização de equipamentos de avaliação ambiental utilizados principalmente na caracterização de riscos de insalubridade em ambientes de trabalho.



Possuimos laboratório acreditado INMETRO (RBC) na área de eletroacústica sob o numero 0407 para calibração de audiodosímetros e medidores de nível sonoro da marca Quest.

A Quest Technologies, a 3M company, oferece instrumentação avançada para monitorar e ajudar a proteger seus colaboradores dos riscos ocupacionais e ambientais. Com equipamentos inovadores e de fácil utilização para níveis inseguros de ruído, partículas, qualidade do ar, gases tóxicos e inflamáveis, stress térmico e vibração e com o QuestSuite™ Professional, software de análise é simples e tem opções de relatórios flexíveis e com gráficos completos.

Contate a Almont do Brasil hoje para saber mais sobre toda a linha de instrumentos Quest.

