

ABHO revista **ABHO**

REVISTA ABHO DE HIGIENE OCUPACIONAL | ANO 17 | Nº 50 | JAN - MAR 2018



NESTA EDIÇÃO:

- »» 12º CBHO e 25º EBHO: chamada para trabalhos técnicos
- »» Artigo Técnico: Todo óleo mineral é prejudicial à saúde?
- »» 2018 TLVs® & BEIs®
- »» Revisão da NHO-06 da Fundacentro

Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais - ABHO

A ABHO foi fundada em 23 de agosto de 1994 e seus objetivos são:

1. Promover e fortalecer a higiene ocupacional e os higienistas no Brasil.
2. Promover o intercâmbio de informações e experiências.
3. Promover a formação, a especialização e o aperfeiçoamento profissional.

A ABHO reúne profissionais que lutam pela melhoria das condições de trabalho.

Seu escritório principal está em São Paulo e conta com representações regionais em outras cidades.

A ABHO tem um código de ética oficial e realiza várias atividades, incluindo o Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais, juntamente com uma Exposição de Produtos e Serviços. A ABHO publica sob licença da ACGIH® a tradução autorizada do livreto de Limites de Exposição Ocupacional (TLVs®) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs®) e a Revista ABHO de Higiene Ocupacional. A ABHO também possui um programa de certificação para higienistas ocupacionais e técnicos em higiene ocupacional.

Brazilian Association of Occupational Hygienists - ABHO

ABHO was founded in August 23, 1994 and its objectives are the following:

- 1. To promote and strengthen occupational hygiene and hygienists in Brazil.*
- 2. To promote the exchange of information and experiences.*
- 3. To promote training, specialization and professional improvement.*

ABHO brings together professionals who fight for the improvement of working conditions.

Its main office is in São Paulo and there are regional chapters in many other cities.

ABHO has an official code of ethics and carries out many activities, including an annual National Congress (Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional) and also a National Meeting (Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais) together with an Exhibit of Products and Services. ABHO periodically publishes an authorized translation of the ACGIH® Threshold Limit Values booklet (under license from ACGIH®) and a professional Journal (Revista ABHO de Higiene Ocupacional).

ABHO also has a certification program both for occupational hygienists and occupational hygiene technicians.

ORIENTAÇÕES PARA PUBLICAÇÕES DE TRABALHOS PELA ABHO — REVISTA ABHO E SITE INSTITUCIONAL —

A diretoria aprova para publicações de trabalhos pela ABHO os procedimentos a seguir:

- a) Todos os artigos ou publicações serão submetidos à análise pelo Comitê Editorial da ABHO,
- b) o Comitê Editorial aprova e encaminha parecer de publicação (revista ou site),
- c) o caminho normal para artigos técnicos será primeiro para a revista e, caso haja interesse de ambas as partes, haverá seu posterior encaminhamento para o site, sem necessidade de nova formatação.

Exigências para publicação:

- 1) Os artigos devem ser apresentados em língua portuguesa;
- 2) Antes da publicação serão encaminhados para revisão de português;
- 3) O nome do autor será publicado junto ao trabalho;
- 4) Não será permitida autoria de empresas;
- 5) Não será permitido nenhum tipo de propaganda atrelada ao trabalho;
- 6) As publicações não serão pagas, não havendo nenhum acordo do tipo comercial;
- 7) Os trabalhos encaminhados poderão ser publicados na revista ou no site dependendo de parecer do Comitê Editorial, e de acordo entre as partes, seguindo os padrões de editoração da ABHO.



www.abho.org.br

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

Admissão, livros, anuidades, alterações cadastrais, publicidade:

secretaria@abho.org.br

REVISTA ABHO DE HIGIENE OCUPACIONAL

Ano 17, nº 50

Os artigos assinados são de responsabilidade dos autores e o conteúdo das matérias publicitárias de seus anunciantes. Reprodução com autorização da ABHO.

RESPONSÁVEIS PELA EDIÇÃO

Coordenação:

Cássia Dantas,
Osny Ferreira de Camargo,
Raquel Paixão.

Revisão:

Léa Amaral Tarcha (português)

Conselho Editorial:

Diretoria Executiva e Conselho Técnico

Colaboradores:

André Rinaldi, Douglas Caetano, Eduardo Giampaoli, Elisa Kayo Shibuya, Irene Ferreira de Souza Duarte Saad, Irton de Ângelo da Cunha, Jadson Viana Janaina P Oliveira, Maria Margarida Teixeira Moreira Lima, Nelson Beuter Júnior Osny F Camargo, Roberto Jaques, Thiago Francisco M. Gonçalves, Wilson N. Holiguti

Diagramação, Artes e Produção:

Fabiana Cristina
(fabiana@adgerais.com.br)

Periodicidade: Trimestral

Tiragem: 1.000 exemplares impressos e versão digital.

Distribuída gratuitamente aos membros da ABHO e colaboradores da edição.

Para assinar a revista acesse: www.abho.org.br

ABHO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

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

www.abho.org.br

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

Comunicação com a Presidência: abho@abho.org.br

Admissão, livros, anuidades, alterações cadastrais, publicidade: secretaria@abho.org.br

Revista ABHO (matérias para publicação, opinião do leitor, sugestões, ABHO responde): revista@abho.org.br

Certificação: certificacao@abho.org.br

Eventos: eventos@abho.org.br

DIREÇÃO TRIÊNIO 2015-2018

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente

Osny Ferreira de Camargo

Vice – presidente de Administração

Clarismundo Lepre

Vice – presidente de Educação e Formação Profissional

Roberto Jaques

Vice – presidente de Estudos e Pesquisas

Janaina Pessoa Oliveira

Vice – presidente de Relações Públicas

Antonio Vladimir Vieira

Vice – presidente de Relações Internacionais

Valdenise Aparecida de Souza

CONSELHO TÉCNICO

Mário Luiz Fantazzini, Maria Cleide Sanches Oshiro,
José Luiz Lopes, Wilson Noriyuki Holiguti

CONSELHO FISCAL

Ana Marcelina Juliani, Marcos Aparecido Bezerra Martins,
Paulo Roberto de Oliveira

REPRESENTANTES REGIONAIS

Milton Marcos Miranda Villa - BA e SE, Paulo Roberto de Oliveira - PR e SC,
Jandira Dantas - PE e PB, Celso Felipe Dexheimer - RS,
José Gama de Christo - ES, Thiago Francisco Martins Gonçalves - MG,
Marcos Jorge Gama Nunes - RJ

CAPA

Fabiana Cristina

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS
CRIADA EM 1994

REVISTA **ABHO**
50



04 EDITORIAL

05 COMITÊ ELEITORAL

06 ARTIGO TÉCNICO

» Todo óleo mineral é prejudicial à saúde?

12 OIT

14 TLVs® & BEIs®

20 SUPORTE TÉCNICO

» NHO - 06

32 OPINIÃO DO LEITOR

33 ACONTECEU

» Lançamento dicionário SST
» Cinquentenário ANAMT

42 AGENDA

43 ABHO

44 ABHO / REGIONAIS

54 CERTIFICAÇÃO

58 ARTIGO

60 NOTÍCIA: MTb



Caros colegas Higienistas Ocupacionais. Em uma organização como a nossa, ABHO, existem marcos importantes que devem ser celebrados. Nossa revista ABHO chega à edição de número 50. Isso é motivo de comemoração.

Quando apresento nossa associação para profissionais dedicados à segurança e saúde do trabalhador, comento sobre as principais realizações da associação. Entre elas, com destaque especial, está nossa revista. É por meio dela que nos informamos sobre a história da higiene no Brasil e no mundo, melhores práticas, novos regulamentos, leis, normas técnicas e sobre tendências e temas em discussão. A revista ainda traz seções sobre acontecimentos, eventos regionais, perguntas e repostas, etc. Estou certo de que muitos leitores aguardam a chegada da revista para compartilhá-la com colegas e outros profissionais da área de segurança. Isso somente é possível graças à participação de todos vocês.

As matérias, hoje totalmente digitalizadas, ficam à sua disposição em nosso site para consultas. Um motivo de muita satisfação pessoal é o fato de, ao fazer uma pesquisa sobre um tema qualquer relacionado à higiene ocupacional, usando ferramentas de pesquisas disponíveis, como o Google encontrar, entre as primeiras opções, a Revista ABHO. Artigos escritos recentemente ou há 15 ou 20 anos, porém ainda atuais.

Desde sua primeira edição no formato de tabloide, depois já em formato de revista em preto e branco e em papel reciclável e, até os dias de hoje, em cores e em papel couchê, continua informando e atualizando nossos associados sobre temas relevantes para a prática diária da higiene ocupacional.

Tentamos transformar nossa revista em material eletrônico para evitar gastos com papel e os elevados custos de sua impressão e remessa. Não fomos felizes nessa tentativa e decidimos voltar atrás na mudança. Mantivemos o formato digital, que é do agrado de muitos colegas e retornamos ao formato impresso.

Peço a colaboração de todos para que possamos dar continuidade a esse importante serviço da ABHO, enviando artigos técnicos, científicos, novidades, perguntas, respostas, etc... A revista é de todos e para todos os higienistas da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS.

*Osny Ferreira de Camargo
Presidente*





É chegada a hora de renovar. Somos quase 500 profissionais, membros da ABHO, e esse é o momento de decidirmos sobre o futuro da associação. A diretoria executiva e os conselhos técnico e fiscal se despedem de suas obrigações estatutárias no próximo dia 23 de agosto. Três anos passam rapidamente. Sabemos que foi com grande prazer que seus integrantes dedicaram seus esforços e tempo para o engrandecimento e manutenção das atividades da associação.

Por isso convocamos todos os membros da entidade, habilitados de acordo com nosso estatuto, a se candidatarem a cargos na diretoria executiva e conselhos que se apresentem, conforme regulamento publicado em nosso site.

Confira o regulamento e faça sua candidatura.

Comitê eleitoral 2018:

Clarismundo Lepre

Maria Margarida Teixeira Moreira Lima

Osny Ferreira de Camargo





TUDO ÓLEO MINERAL É PREJUDICIAL À SAÚDE?

André Rinaldi (*)

Que profissional da área de segurança e saúde do trabalho nunca se deparou com essa dúvida? Trata-se de pergunta corriqueira nesse meio, mas sua resposta vai depender, sempre, do “julgamento profissional”.

Esse “julgamento profissional” nem sempre leva em consideração todos os critérios técnicos e científicos mais atualizados.

Neste contexto, especificamente a exposição a óleos minerais, entendendo-a como contato dos membros superiores (efetiva manipulação), a legislação brasileira classifica a exposição ocupacional por meio de dois parâmetros normativos, entre os quais:

- Norma Regulamentadora (NR) nº 15 da Portaria nº 3214 de 08/06/1978, em seu anexo 13, para fins de enquadramento de atividades ou operações insalubres, especificamente nas atividades mencionadas (vide item 15.1.3), e
- Decreto nº 3048 de 06/05/1999, em seu Anexo IV, para fins de concessão de aposentadoria especial.

O Anexo 13 da NR-15, estabelece o adicional de insalubridade de grau máximo (40%) para “ma-

nipulação de alcatrão, breu, betume, antraceno, óleos minerais, óleo queimado, parafina ou outras substâncias cancerígenas afins”, dentro da categoria “hidrocarbonetos e outros compostos de carbono”.

Esse reconhecimento se dá, conforme preconiza o item 1 do Anexo 13 da NR-15, mediante “inspeção realizada no local de trabalho”.

Já o Decreto 3048/99 estabelece no Art. 68 a relação de agentes nocivos considerados para fins de concessão de aposentadoria especial:

“Art. 68. A relação dos agentes nocivos químicos, físicos, biológicos ou associação de agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física, considerados para fins de concessão de aposentadoria especial, consta do Anexo IV.

(...)

§ 4º A presença no ambiente de trabalho, com possibilidade de exposição a ser apurada na forma dos §§ 2º e 3º, de agentes nocivos reconhecidamente cancerígenos em humanos, listados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, será suficiente para a comprovação de efetiva exposição do trabalhador.”

(*) Higiениста Ocupacional Certificado, HOC 0048, Químico Industrial (UNIVILLE), MSc. Eng. Ambiental (FURB) e pós-graduado em Higiene Ocupacional (PECE-USP).



Em seu Anexo IV, no subitem 1.0.7, classifica em sua alínea “b” a “*extração, produção e utilização de óleos minerais e parafinas*”, muito embora no seu *caput* deixe claro que:

“O que determina o direito ao benefício é a exposição do trabalhador ao agente nocivo presente no ambiente de trabalho e no processo produtivo, em nível de concentração superior aos limites de tolerância estabelecidos”

Querendo-se aprofundar o assunto, no que tange ao entendimento do INSS acerca desse tópico, a Instrução Normativa INSS/PRES nº 77, de 21/01/2015 assim preconiza:

Art. 278. Para fins da análise de caracterização da atividade exercida em condições especiais por exposição a agente nocivo, consideram-se:

I - nocividade: situação combinada ou não de substâncias, energias e demais fatores de riscos reconhecidos, presentes no ambiente de trabalho, capazes de trazer ou ocasionar danos à saúde ou à integridade física do trabalhador;

(...)

§ 1º Para a apuração do disposto no inciso I do caput, há que se considerar se a avaliação de riscos e do agente nocivo é:

I - apenas qualitativa, sendo a nocividade presumida e independente de mensuração, constatada pela simples presença do agente no ambiente de trabalho, conforme constante nos Anexos 6, 13 e 14 da Norma Regulamentadora nº 15 - NR-15 do MTE, e no Anexo IV do RPS, para os agentes iodo e níquel, a qual será comprovada mediante descrição:

(...)

Art. 284. Para caracterização de período especial por exposição ocupacional a agentes químicos e a poeiras minerais constantes do Anexo IV do RPS, a análise deverá ser realizada:

Parágrafo único. Para caracterização de períodos com exposição aos agentes nocivos reconhecidamente cancerígenos em humanos, listados na Portaria Interministerial nº 9 de 07 de outubro de 2014, Grupo 1 que possuem CAS e que estejam listados no Anexo IV do Decreto nº 3.048, de 1999, será adotado o critério qualitativo, não sendo considerados na avaliação os equipamentos de proteção coletiva e/ou individual, uma vez que os mesmos não são suficientes para elidir a exposição a esses agentes, conforme parecer técnico da FUNDACENTRO, de 13 de julho de 2010 e alteração do § 4º do art. 68 do Decreto nº 3.048, de 1999.

Para corroborar a gravidade da nocividade, em 2014 é publicada a Portaria Interministerial nº 9, de 7/10/2014 que inclui, em seu anexo, a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINA-CH). Essa lista classifica, em seu art. 2º, os agentes cancerígenos em 3 grupos distintos, a saber:

I - Grupo 1 - carcinogênicos para humanos;

II - Grupo 2 A - provavelmente carcinogênicos para humanos;

III - Grupo 2 B - possivelmente carcinogênicos para humanos.

Dentro do Grupo 1, pode-se verificar a existência do agente Óleos minerais (não tratados ou pouco tratados).



AGENTE	Registro no Chemical Abstracts Service - CAS
Óleos minerais (não tratados ou pouco tratados)	Não se aplica

Fonte: Portaria Interministerial nº 9, de 7/10/2014

Logo, fica evidente que a exposição ocupacional a óleos minerais, quando não tratados ou pouco tratados, é potencialmente cancerígena.

A LINACH foi elaborada tomando como base a lista de agentes cancerígenos da Agência Internacional

para a Investigação do Câncer - IARC, e reúne os Agentes Classificados com base nas Monografias de 1 a 107. Essa listagem está disponível em http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/latest_classif.php

Cas nº	Agent	Group	Volume	Year
	Mineral oils, highly-refined	3	33, Sup 7	1987
	Mineral oils, untreated or mildly tread	1	33, Sup 7, 100F	2012

Fonte: IARC

A primeira classificação diz respeito a óleos minerais, altamente refinados (*Mineral oils, highly-refined*), classificando-os como Grupo 3 - não classificados como carcinogênico humano. Por outro lado, óleos minerais, não tratados ou pouco tratados (*Mineral oils, untreated or mildly treated*) como Grupo 1 - carcinogênico para humanos.

Então, pode-se entender que há alguma substância, presente nos óleos minerais, principalmente naqueles não tratados ou pouco tratados, capaz de elevar sua carcinogenicidade.

Retornando ao anexo 13 da NR-15, mais especificamente para o item “Hidrocarbonetos e outros compostos de carbono”, a legislação deixa claro que no adicional de insalubridade de grau máximo é cabida a “manipulação de (...) óleos minerais, óleo queimado, parafina ou outras substâncias

cancerígenas afins”.

Dessa frase podemos extrair os seguintes entendimentos:

- 1 - Da palavra **manipulação**, entende-se por manipular, mexer ou fazer funcionar com as mãos;
- 2 - Do termo **ou**, como uma conjunção coordenativa, serve para ligar palavras ou orações, um sinônimo do termo “isto é”;
- 3 - Que por meio desse termo, as substâncias anteriormente designadas também devem, ou deveriam conter “substâncias cancerígenas e afins”.

Logo, não basta ter contato com qualquer tipo de óleos minerais. Esse óleo mineral necessita ter, em sua composição, **substâncias cancerígenas** em quantidade suficiente para causar um comprovado malefício à saúde, ou seja, uma doença ocupacio-



nal. Caso contrário, muitos médicos que receitam óleo mineral para bebês e recém-nascidos poderiam ser acusados de crime (doloso, inclusive) por receitarem um medicamento carcinogênico.

Há que se destacar no meio clínico a prática comum estabelecida quanto à prescrição de receitas em que se recomenda, por exemplo, a aplicação de óleo mineral via dérmica a recém-nascidos ou, muitas vezes, sua administração via oral, sendo absolutamente lógico supor tratar-se de prescrição para benefício das pessoas (bebês), e não o contrário.

Portanto, há que distinguir óleos minerais “não refinados ou pouco tratados”, que contêm substâncias cancerígenas daqueles outros óleos minerais “refinados e tratados”, muitos deles, inclusive, isentos de substâncias cancerígenas. Se o procedimento não fosse esse, estaria sendo descartada a base científica contemporânea, num anacrônico retorno aos primórdios da medicina.

Mas, afinal, quais seriam essas substâncias cancerígenas que, presentes nos óleos minerais, poderiam levar ao desenvolvimento de uma doença ou de um câncer?

Os critérios internacionais mais aceitos para a classificação de um óleo quanto ao potencial carcinogênico são os seguintes:

- Critério europeu - por recomendação do CONCAWE¹, óleos básicos minerais com 3% ou mais de substâncias extraídas por DMSO (Dimetilsulfóxido) pelo método IP-346 (policíclicos aromáticos) devem ser classificados como potencialmente carcinogênicos;

- Critério americano - a prova definitiva para aceitar um produto como não carcinogênico é o teste em cobaias. No entanto, o teste AMES (ASTM² E 1687) tem uma aceitação muito boa para aprovação de um produto como não carcinogênico. Óleos com índice de mutagenicidade superior a 1 são classificados como mutagênicos e potencialmente carcinogênicos.

Baseando-se esta pesquisa unicamente na CONCAWE, foi publicado em março de 2016 um artigo relacionado ao potencial de carcinogenicidade de óleos minerais com o método IP346³.

Esse artigo está diretamente ligado a um estudo, conduzido desde 1994, que toma como base o método IP346, publicado em 1980 pelo Instituto de Petróleo (atualmente Instituto de Energia, sediado em Londres, Inglaterra) e válido para toda a Europa. Esse método foi atualizado em 2004 e tem por objetivo identificar hidrocarbonetos poliaromáticos (HPA) pela extração por DMSO.

Muitas literaturas⁴, datadas de 1920, associavam o surgimento de câncer de pele em humanos à utilização de óleos minerais, não refinados ou pouco refinados, aliada a precárias condições de higiene pessoal.

A preocupação com os aspectos toxicológicos/carcinogênicos dos óleos básicos, componentes majoritários dos lubrificantes se intensificou a partir de 1984, com a publicação de uma monografia, pela Agência Internacional de Pesquisa do Câncer (IARC), denominada “IARC Monograph Program on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Human - Mineral Oils - Lubricant Base Oils and Derived Products”⁵.

¹ Conservation of Clean Air and Water - Europe - www.concawe.org

² American Society for Testing and Materials - <https://www.astm.org>

³ Critical review of the relationship between IP346 and dermal carcinogenic activity - disponível em <https://www.concawe.eu/wp-content/uploads/2017/01/report-6-16-final-version-3.pdf>.

⁴ <https://www.concawe.eu/wp-content/uploads/2017/01/rpt9451ocr-2005-00417-01-e.pdf>

⁵ <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100F/mono100F-19.pdf>



Esse estudo aponta a grande influência do teor de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) em seu grau de toxicidade, principalmente quanto à indução de câncer em animais experimentais, e a ligação do teor de HPA à severidade do refino.

Ou seja, é a presença dos HPA nos óleos mine-

rais que os torna carcinogênicos.

Dessa forma, a CONCAWE, pelo método IP346 mostra uma forte correlação entre a incidência de câncer de pele e a extração por DMSO, especificamente quando a quantidade de HPAs for igual ou superior a 3% (volume/volume), ou seja:

≤ 3% extrato de DMSO □ não carcinogênico
≥ 3% extrato de DMSO □ carcinogênico

O recém-publicado, Manual de Aposentadoria Especial do INSS, datado de agosto/2017, corrobora essa linha de pensamento afirmando:

“Os óleos não refinados (mais antigos) contêm HAP e podem levar ao câncer de pele. Por isso, os óleos minerais precisam ser altamente purificados para que contenham a mínima quantidade possível de HAP (...).

*Se o teor no óleo for menor que 3% (três por cento) não é insalubre e não é cancerígeno. As graxas só terão HPA se houver nelas óleo com IP acima de 3% (três por cento). **Quando a NR-15 foi editada em 1978, possivelmente todos os óleos minerais continham HPA e eram cancerígenos.**”*

A Petrobras, por intermédio do CENPES⁶ publicou, em outubro/2002, um Relatório Técnico-RT TLPE-017/2002 - denominado “Caracterização Toxicológica dos Óleos Básicos Produzidos pela Petrobras” no qual conclui que:

“(...)nenhum óleo básico parafínico ou naftênico produzido pela Petrobras deve ser classificado como (...) potencialmente carcinogênico pelo método IP-346”.

Ou seja, o fabricante está afirmando tacitamente que nenhum de seus óleos tem potencial carcinogênico capaz de gerar malefícios à saúde.

Mas muitos devem se perguntar: E os outros fabricantes? Eles têm essa informação? Também deveriam fazer esse teste?

A resposta é SIM. Não só deveriam fazê-lo como são OBRIGADOS a realizar o teste IP346 - Extrato em DMSO, preconizado pela Resolução ANF nº 669, de 17/fev/2017 que estabelece:

“Art. 1º Fica estabelecido que a comercialização no país de óleos lubrificantes básicos de origem nacional e importados, (...), deverá observar as regras estabelecidas pela presente Resolução, o que inclui as especificações contidas no Anexo, (...).

Art. 8º É vetada a comercialização dos óleos básicos que não se enquadrem nas especificações estabelecidas no Anexo, (...).”

Art. 8º É vetada a comercialização dos óleos básicos que não se enquadrem nas especificações estabelecidas no Anexo, (...).”

⁶ Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello - Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia Básica de Abastecimento



Logo, seria desejável que, tanto os fornecedores, em obediência à legislação vigente, divulgassem os dados relativos a seus produtos comercializados quanto os profissionais da área de saúde e segurança do trabalho tivessem acesso a esse valor quando da consulta da FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos, ou seu equivalente internacional MSDS - *Material Safety Data Sheet* e, por meio deste, conduzir as ações de vigilância à saúde do trabalhador, incluindo as medidas de controle cabíveis, além daquelas ligadas ao pagamento do adicional de insalubridade (Anexo 13 - NR-15) e da concessão do benefício previdenciário (Decreto 3048/99).

Especificamente quanto ao pagamento do adicional e da concessão do benefício previdenciário a opinião **DESTE AUTOR**⁷ é que **NÃO O FAÇAM** caso

o óleo mineral (lubrificante) contenha $\leq 3\%$ extrato de DMSO em sua composição, apurada pelo método IP346.

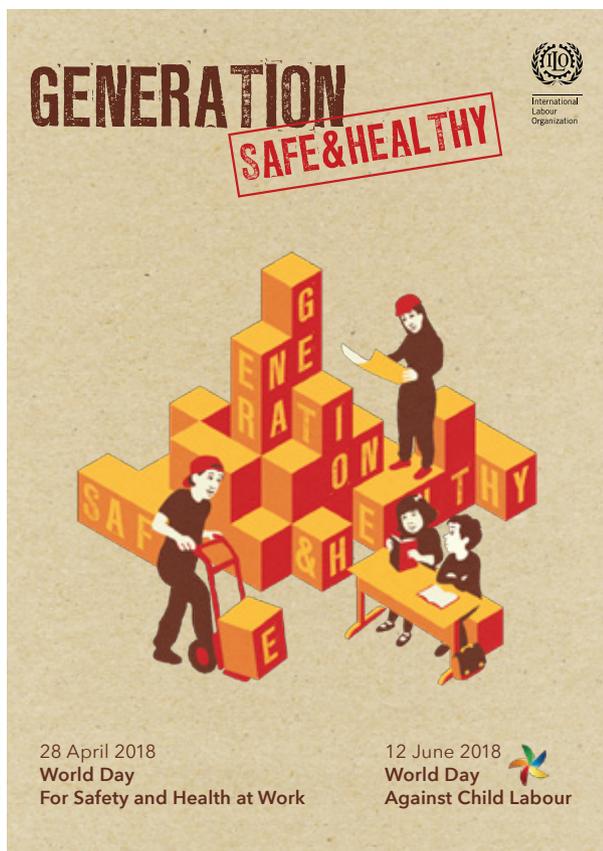
Importante salientar que esta narrativa aplica-se, **ÚNICA e EXCLUSIVAMENTE**, a óleos minerais **NOVOS e SEM USO**. Todo óleo mineral, em contato com temperaturas elevadas perde sua característica original de refino. Portanto, há que se destacar que óleos queimados e óleos usados, **PODEM** ter adquirido características carcinogênicas ao longo do processo, o que contraria todo o acima exposto.

Esse é o mesmo entendimento dos autores do Processo nº 0011410-77.2014.5.03.0027 - RTOrd - 30/01/2018 do TRT-3.

⁷ Pelas evidências apresentadas e pelo seu julgamento profissional.

DIA MUNDIAL DA SEGURANÇA E DA SAÚDE NO TRABALHO - 28 DE ABRIL DE 2018

TEMA: GERAÇÃO SEGURA E SAUDÁVEL



Este ano, o Dia Mundial da Segurança e a Saúde no Trabalho e o Dia Mundial contra o Trabalho Infantil se unem em uma campanha para melhorar a segurança e a saúde dos trabalhadores jovens e acabar com o trabalho infantil.

A campanha conjunta visa a acelerar a ação para alcançar o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável, e atingir a meta de ambientes de trabalhos seguros para todos os trabalhadores até 2030 e alcançar a meta de pôr fim a todas as formas de trabalho infantil até 2025. A fim de cumprir esses objetivos, exige-se um enfoque concentrado e integrado que promova uma cultura de prevenção em segurança e saúde, capaz de beneficiar a próxima geração da força de trabalho de todo o mundo.

Os 541 milhões de jovens trabalhadores de 15 a 24 anos, representam mais de 15 por cento da força de trabalho mundial e sofrem até 40 por cento mais de lesões ocupacionais não fatais do que os trabalhadores adultos com idade superior a 25 anos.

Muitos fatores podem aumentar a vulnerabilidade dos jovens e os riscos no trabalho, como o estágio de desenvolvimento físico e psicológico, a falta de experiência técnica e de treinamento, a limitada consciência dos perigos relacionados ao trabalho e a falta de poder de negociação que pode levar esses trabalhadores a aceitar tarefas perigosas e condições precárias de trabalho.

A campanha do Dia Mundial da Segurança e da Saúde no Trabalho de 2018 destaca a importância vital de abordar esses desafios e melhorar a segurança e a saúde dos trabalhadores jovens, para promover o emprego juvenil decente, e também para vincular tais esforços ao combate do trabalho infantil perigoso.

FONTE: OIT



CURSO:

Proteção Respiratória com ênfase em seleção de máscaras e filtros

**DOCENTE: ANTONIO VLADIMIR VIEIRA. LOCAL: ABHO (SALA MAURÍCIO TORLONI)
22 e 23 de junho de 2018. Carga Horária: 16H**

Conteúdo

- 1) Riscos Respiratórios (deficiência de oxigênio e contaminantes)
- 2) Classificação de Respiradores (purificadores de ar e de adução de Ar)
- 3) Seleção de respiradores
 - 3.1 exercícios
 - 3.2 discussões de casos
- 4) Ensaio de vedação
- 5) Conteúdo mínimo de um PPR

Objetivo

Oferecer conhecimentos básicos sobre Higiene Ocupacional e o aperfeiçoamento das medidas de controle da exposição aos agentes químicos dos trabalhadores diante do uso de equipamentos de proteção individual (utilização de respiradores). O curso visa principalmente o entendimento do Programa de Proteção Respiratória - Seleção e Uso de Respiradores conforme publicação da Fundacentro.

Público Alvo

Engenheiros de Segurança do Trabalho, Técnicos de Segurança do Trabalho, Médicos do Trabalho, Enfermeiros do Trabalho, Técnicos de Enfermagem do Trabalho, Peritos Trabalhistas, Assistentes Técnicos, entre outros.

Docente



Antônio Vladimir Vieira

Químico, mestre em Engenharia Mineral pela Escola Politécnica da USP. Higienista Certificado pela ABHO, membro Fundador e vice-presidente de relações públicas da ABHO; Trabalhou na área de higiene do trabalho da FUNDACENTRO e atualmente está no cargo de chefe do Serviço de Equipamentos de Segurança, que inclui o laboratório de ensaios de EPIs. Especialista em Proteção Respiratória é coordenador e docente dos Cursos de Proteção Respiratória da Fundacentro; docente em cursos de Higiene Ocupacional, Medicina do Trabalho e Engenharia de Segurança do Trabalho e é coordenador do grupo de trabalhos da ABNT, para elaboração de normas de equipamentos de proteção respiratória. Representa o governo brasileiro indicado pela ABNT nas discussões para elaboração da norma ISO na área de proteção respiratória.

Investimento: R\$ 750,00 (membros ABHO) | R\$ 875,00 (não membros)

PARA SE INSCREVER:

Dados para depósito: Banco do Brasil | Agência: 3043-0 | Conta Corrente: 95796-8 | CNPJ: 00.433.491/0001-64
Encaminhe o comprovante para o e-mail secretaria@abho.org.br juntamente com os dados abaixo:

Nome | RG / CPF | Formação | Endereço Residencial | Telefones residencial e celular | Empresa / Função

www.abho.org.br

Tel: (11) 3081-5909. Fax: (11) 3081-1709

Rua Cardoso de Almeida, 167 Conj.121, Perdizes. São Paulo/SP.





O QUE HÁ DE NOVO NO TLV® 2018

A ACGIH® possui vários comitês compostos por profissionais de diversas áreas do conhecimento científico, os quais fazem buscas constantes na literatura científica internacional, com o intuito de manter atualizadas as informações constantes da “Documentação” e livro contendo os valores de Limite de Exposição Ocupacional, TLV®.

A ABHO, composta por higienistas ocupacionais que atuam no Brasil e alguns internacionais interessados nessa literatura em Português tem o compromisso de manter esses profissionais atualizados com essas informações, e para tanto, mantém um comitê para a tradução do livro, que é anualmente editado e publicado.

A equipe de tradução dos TLV®s já iniciou os trabalhos para a revisão da versão 2018. Trata-se de uma tarefa realizada por uma equipe de 8 (oito) higienistas, que todos os anos dedica, voluntariamente, parte significativa de seu tempo para a tradução e a revisão de todo o conteúdo do livro.

De ano para ano, pouco se altera nesse livro, porém, as mudanças têm grande impacto sobre o trabalho do higienista. Neste artigo vou falar um pouco das principais mudanças ocorridas de 2017 para 2018.

TLV®s para agentes químicos em superfícies

Está sendo proposto o estabelecimento de Limite de concentração de agentes químicos em Superfícies de equipamentos e de áreas internas “Threshold Limit Value - Surface Limit (TLV®-SL)”. O objetivo dessa proposta de alteração é ter um valor de concentração, suplementar àqueles valores de TLV®s das substâncias que possuem notações Pele, DSEN e RSEN e estão presentes nos ambientes de trabalho. Os valores de TLV®-SL serão valores de concentrações aceitáveis para agentes químicos que têm tais notações e podem ser encontrados em superfícies de equipamentos e áreas internas, expressas em mg/100cm².

Novos valores de TLV®s ou modificações adotadas para substâncias químicas

Foram adotadas as modificações de valores de exposição para as seguintes substâncias químicas, que em 2017 estavam incluídos como propostos em “Nota de Alterações Pretendidas”:

Aldicarb	Cianoacrilatos de etila e metila
Metacrilato de alila	Dimetilacetamida
Bendiocarb	Fludioxonil
Éteres de trifluoreto de boro	Cromato de chumbo
Hidroperóxido de terc-butila	Paraquat
Cafentrazona-etílica	Fosfina
Cloro	Acetato de propila, isômeros
Dióxido de cloro	Ácido e sais tioglicólico
Cromo e compostos inorgânicos	



Foi adotada a nota adicional (EX) Risco de Explosão, para as seguintes substâncias que estavam incluídas em “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP) na edição de 2017:

Gás natural

Metano

Em algumas edições anteriores temos visto uma modificação sendo processada para reagrupamento de valores de TLV® para substâncias que contém cromo. Neste ano foi retirada a linha referente a Cromita - processamento de minério (Cromato).

Seguindo a mesma tendência de adequação das informações para evitar dúvidas, erros e facilidades para buscas, as documentações e TLV®s adotados para as seguintes substâncias químicas foram reagrupadas e estão sendo retiradas as linhas correspondentes às informações individualizadas:

Acetato de isopropila
Acetato de n-propila
Cianoacrilato de etila
Cianoacrilato de 2-metila
Cloreto de cromila
Cromato de cálcio
Cromato de estrôncio
Cromatos de zinco

Foram incluídos em “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP) e propostos novos TLV®s para as seguintes substâncias:

Dimetilfenol, todos os isômeros
Óxido de índio e estanho
Anidrido metiltetrahidroftálico, isômeros
Monometilformamida
Éter etílico de propilenoglicol
1-etóxi-2-propanol
Sulfato de sódio
Sulfoxaflor
Thiacloprid

Foram incluídas em “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP), e propostas revisões dos limites (TLV®s) adotados para as seguintes substâncias:

Diciclopentadieno, incluindo ciclopentadieno
Flúor
Iodo e iodetos
Metil vinil cetona



Estireno
Tetrametil succionitrila
Estanho e compostos inorgânicos, excluindo hidreto de estanho

Está sendo proposta e adicionada à “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP), a retirada da “Documentação” e o TLV® adotado para a seguinte substância: Ciclopentadieno.

Estão sendo adicionadas à “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP) para adição de nota de rodapé (FIV) - Fração Inalável e Vapor as seguintes substâncias:

Clordane
o-clorobenzilideno malononitrila
Dinitrobenzeno, todos os isômeros
Dinitro-o-cresol
EPN
4,4'-Metileno bis (2-cloroanilina)
Nitrapirin
5-Nitro-o-toluidina
Pentacloronaftaleno
Sulfometuron metila
2,4,6-Trinitrotolueno

Estão sendo adicionadas à “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP) para retirada de nota de rodapé (FIV) - Fração Inalável e Vapor das seguintes substâncias:

Isobutil nitrila
Temefós
1,1,2,2-Tetrabromoetano

Está sendo colocada em “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP) para retirada de nota de rodapé (V) - Fração Vapor, da seguinte substância:

m-Xileno α, α' -diamina

As seguintes substâncias permanecem em “Nota de Alterações Pretendidas”- NAP, sem a revisão do TLV®:

Cianazina
Iodofórmio
Fosfato de trimetacresila
Fosfato de triparacresila



Foram propostos e adicionados à “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP), BEI®s para as seguintes substâncias:

Óxido de etileno N-Etil-2-pirrolidone

Foi proposta e adicionado à NAP a revisão do BEI® para a seguinte substância:

N-Hexano

Foi proposta a retirada do BEI® adotado e adicionado à “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP), para a seguinte substância:

Metil n-butil cetona

Os estudos de viabilidade negativa para as seguintes substâncias foram complementados:

1-Bromopropano

Manganês

Metil n-Butil cetona

Introdução aos agentes físicos

O texto de Introdução aos agentes físicos foi revisado e adicionado como “Nota de Alterações Pretendidas” (NAP). A razão para essa proposta de alteração é a adição de um texto abordando jornadas de trabalho não usuais e suscetibilidades a alguns agentes físicos devido a fatores como: idade, predisposição genética, comportamentos pessoais, etc.

Seção de Agentes Físicos

Foram adotadas as seguintes alterações propostas em 2017 em “Nota de Alterações Pretendidas” - NAP :

Som audível

Estresse por Frio

Atividades com as mãos

Na seção Ergonomia, foi feita a revisão e adicionado em “Nota de Alterações Pretendidas” - NAP o texto sobre Vibração em Mãos e Braços. A razão para essa proposta de alteração é a adição de limite de ação para **A(8)** no valor de 2,5 m/s².

Está sendo proposto um novo anexo, que foi adicionado em “Nota de Intenção de Estabelecimento de Limite” - NIE:

Anexo A: Declaração sobre os aspectos de saúde ocupacional relativo a novas tecnologias de iluminação - efeitos da luz sobre ciclo circadiano, neuroendócrino e neurocomportamental.



Na seção sobre Radiação Óptica foram feitas revisões nos textos sobre radiação visível e infravermelho próximo, para melhor entendimento sobre as figuras 2 e 3 e revisão do texto sobre função de risco térmico na tabela 2.

Na seção Estresse térmico foi feita revisão editorial do “Aviso” que abre o texto sobre Estresse e Sobrecarga Fisiológica por Calor.

Seção Contaminantes de Origem Biológica Veiculados pelo Ar

Não há informações novas para 2018.

EM BREVE!

EDIÇÃO EM PORTUGUÊS

2018

TLVs® e BEIs®

Baseados na “Documentação” dos
**Limites de Exposição
Ocupacional (TLVs®)
para Substâncias Químicas
e Agentes Físicos**

&
**Índices Biológicos
de Exposição (BEIs®)**

ACGIH®
Definindo a Ciência da Saúde
Ocupacional e Ambiental™

Tradução
Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais

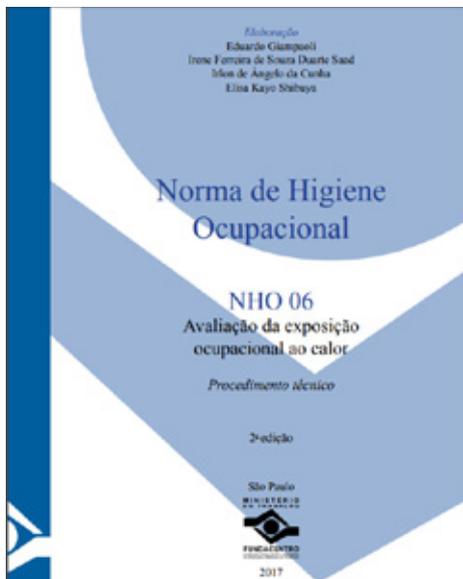
ABHO



Irlon de Ângelo da Cunha

O PROCESSO DE REVISÃO DA NHO-06 DA FUNDACENTRO VOLTADA À AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO CALOR

Irlon de Ângelo da Cunha^(*), Elisa Kayo Shibuya^(**),
Eduardo Giampaoli^(***), Irene Ferreira de Souza Duarte Saad^(****)



Introdução

Este artigo apresenta um breve histórico relacionado ao processo de atualização da Norma de Higiene Ocupacional - NHO-06 1ª edição de 2002 e traz as principais modificações e avanços técnicos em relação à edição anterior.

A primeira edição da Norma de Higiene Ocupacional Avaliação da Exposição Ocupacional ao Calor, NHO-06, padronizou a metodologia de determinação do IBUTG (Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo) e estabeleceu os limites de exposição ocupacional ao calor em função da taxa metabólica por tipo de atividade física desenvolvida no trabalho. Foi publicada pela FUNDACENTRO em 2002, e desde aquele ano não havia sido revisada.

Em meados de 2013, foram iniciadas as primeiras discussões visando à revisão da NHO-06. À época, os principais documentos de referência internacionais que serviram como base ao desenvolvimento da NHO-06 já haviam sido atualizados considerando-se estudos desenvolvidos na área, reforçando a necessidade dessa revisão.

Durante o IX Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional de 24 a 26 agosto de 2015 da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO) foi feita uma apresentação sobre as principais mudanças que estavam sendo discutidas no âmbito do processo de revisão da NHO-06.

A segunda Edição da NHO-06 (2017) foi disponibilizada no portal da FUNDACENTRO em janeiro de 2018, mantendo o mesmo critério de avaliação da edição anterior que utilizava o IBUTG relacionado à taxa metabólica. Foi incluído um maior detalhamento da instrumentação utilizada, com base na norma ISO 7243 (1989; 2017)

^(*)Engenheiro e higienista ocupacional certificado, HOC0006

^(**)Física e especialista na área de estresse térmico

^(***)Físico e higienista ocupacional certificado, HOC0002

^(****)Engenheira e higienista ocupacional certificada, HOC0001



e introduzidos novos conceitos como aclimatização, nível de ação e correção para vestimentas, que apesar de serem abordados há tempos pelas instituições internacionais de referência, não eram citados nas normas brasileiras. A norma passou a abordar também a adoção de medidas preventivas e corretivas, em conjunto com a recomendação de que os trabalhadores fossem treinados e aclimatizados antes de assumirem uma rotina de trabalho no calor. Esses aspectos indicam a importância da adoção de um programa de gerenciamento da exposição ao calor.

A seguir são discutidas brevemente as principais alterações apresentadas na segunda edição da NHO-06.

Aclimatização e nível de ação

O nível de ação foi introduzido na nova edição da norma e corresponde ao limite de exposição para trabalhadores não aclimatizados. Estabelece-se que, para exposições acima do nível de ação, sejam adotadas medidas preventivas conforme previsto no âmbito da Norma Regulamentadora Nº 09 (NR-09), e o trabalhador seja aclimatizado antes de iniciar sua rotina normal no calor, própria de suas funções.

A aclimatização é uma adaptação do organismo a um ambiente quente. Na primeira exposição ao calor ocorre elevação significativa da temperatura interna, com aumento da frequência cardíaca e baixa sudorese. Há também perda excessiva de sais quando o organismo não está adaptado ao calor, e essas respostas se tornam mais amenas à medida que o corpo é exposto ao estresse térmico.

A adaptação ao calor ocorre após 4 a 6 dias sucessivos de exposição, e tende a ser satisfatória depois de uma a duas semanas. O indivíduo aclimatizado transpira mais, consegue manter a temperatura do núcleo do corpo em valores mais baixos e perde menos sal no suor (passando de cerca de 4 g/L para 1 g/L), mantendo também batimentos cardíacos mais baixos.

De modo geral, a aclimatização provoca: 1) diminuição na percepção de estresse térmico; 2) diminuição na temperatura interna e temperatura da pele; 3) aumento na taxa de sudorese e no fluxo sanguíneo da pele, que passam a ocorrer de forma antecipada; 4) elevação no volume de água corporal (especialmente extracelular - intravascular); 5) diminuição na utilização do glicogênio muscular, e 6) melhora do desempenho físico (Sawka et al., 2011).

As exposições que visam à aclimatização devem ocorrer dentro de um plano estruturado que precisa ser implementado sob supervisão médica. De maneira gradativa, o trabalhador deve atingir condições de sobrecarga térmica similares às aquelas previstas para sua rotina normal de trabalho.

A aclimatização é específica para a condição de exposição e depende do tipo de ambiente (seco ou úmido), intensidade, duração, frequência e número de exposições. O afastamento do trabalho por vários dias pode fazer com que o trabalhador perca parte da aclimatização, e após três semanas a perda é praticamente total, fazendo com que o retorno ao trabalho dependa de nova aclimatização.



Medidas Preventivas

O nível de ação ou limite de exposição para trabalhadores não aclimatizados também serve de referência para a introdução de medidas preventivas, que incluem monitoramento periódico da exposição, treinamento do trabalhador e controle médico.

O monitoramento periódico visa a acompanhar e a identificar mudanças nas condições de exposição que possam demandar novas ações, que podem ser preventivas ou corretivas. É especialmente importante em atividades cujas fontes de calor estão sujeitas a sofrer variações ao longo do tempo, como nas exposições a céu aberto.

O controle médico com foco nas exposições ao calor deve incluir exames médicos admissionais e periódicos, e visa à manutenção de um histórico médico ocupacional. Pouco se sabe sobre as doenças crônicas provocadas pelo calor, e a maior parte dos estudos encontrados na literatura refere-se a seus efeitos agudos. O monitoramento de parâmetros como creatinina, ureia, taxa de filtração glomerular e creatinaquinase podem auxiliar na identificação da rhabdomiólise e na avaliação do risco de doenças renais crônicas (Luz et al., 2012; Santos et al., 2015), lembrando que o calor também pode agravar condições preexistentes. O nível de hidratação, o uso de medicamentos, de drogas de abuso e álcool, além de adoecimentos eventuais também deve ser considerado, uma vez que podem prejudicar o funcionamento do sistema termorregulador.

O treinamento previsto dentro das medidas preventivas visa a informar e a orientar o trabalhador dos riscos e doenças relacionados ao calor e da importância das medidas de controle. A partir do treinamento, o trabalhador deve ser capaz de reconhecer (em si próprio e nos colegas) sinais e sintomas de doenças relacionados ao calor e ter conhecimento da conduta a ser adotada em situações de emergência. A importância da aclimatização, das pausas para recuperação térmica e da correta hidratação ao longo da jornada de trabalho também deve ser explanada.

Medidas Corretivas

As medidas corretivas devem ser adotadas imediatamente, sempre que a exposição ultrapassar o limite de exposição, e visam a manter a exposição em níveis seguros. Consistem em medidas administrativas e de engenharia como modificação do processo ou da operação de trabalho, alteração das rotinas ou dos procedimentos de trabalho e introdução de pausas.

Critério de julgamento e tomada de decisão

O critério de julgamento e a tomada de decisão levaram em consideração três aspectos: a condição da exposição, a consideração técnica e a atuação recomendada. A consideração técnica teve por base não apenas o nível de ação e o limite de exposição, mas também a introdução de uma região de incerteza. Essa região de incerteza foi construída com base na exatidão admitida para os sensores de temperaturas, tendo por base a norma internacional ISO 7243 e na exatidão do método utilizado para determinação da taxa metabólica, que, no caso da NHO-06 está relacionada ao tipo de atividade exercida pelo trabalhador, conforme norma Internacional ISO 8996 de 2004.



Ainda no âmbito desse item, a NHO chama a atenção para situações de trabalho cujas exposições impliquem variações significativas do IBUTG no intervalo de tempo de uma hora, ou seja, que intercalam exposições a ambientes frios e quentes de forma rotineira. Nesses casos, embora o IBUTG médio possa estar abaixo dos limites de exposição, o tempo de descanso pode não ser suficiente para a recuperação térmica, por isso, a norma indica que atividades nessas condições só devem ser realizadas com supervisão médica. Como exemplos desse tipo de situação são citados os trabalhos em fornos seguidos de descanso em salas refrigeradas.

Estimativa de taxa metabólica

Os valores de taxa metabólica por atividade foram revistos considerando-se a norma ISO 8996 *Ergonomics of the thermal environment - Determination of metabolic rate* atualizada em 2004 e adotando-se como unidade de medida o W, em substituição a kcal/h ou W/m². Deve-se destacar que a taxa metabólica expressa em W na norma, foi definida para o homem padrão, ou seja, com área superficial igual a 1,8 m².

Correção para vestimenta

As vestimentas utilizadas influenciam diretamente as trocas de calor entre o corpo e o ambiente, e devem ser levadas em conta na avaliação da exposição ocupacional ao calor. Esse aspecto se torna especialmente importante se considerarmos que a maior parte das atividades realizadas no calor envolve o uso obrigatório de equipamentos de proteção individuais (EPIs) ou vestimentas especiais.

Os limites de exposição estabelecidos pelo IBUTG são válidos para trabalhadores vestindo calça e camisa leve de manga comprida ou macacão confeccionado em tecido que não prejudique a livre circulação do ar. O isolamento térmico dessa vestimenta padrão está em torno de 0,6 clo.

Os EPIs que apresentam baixa permeabilidade ao vapor dificultam as trocas térmicas entre o corpo e o ambiente. O uso de um macacão impermeável ao vapor pode significar um incremento de 10°C ao \overline{IBUTG} e quando este for sobreposto à roupa de trabalho, esse incremento pode chegar a 12°C.

Embora não seja usual, podem ainda existir raras exceções em que a contribuição na sobrecarga térmica seja negativa, como ocorre quando se utilizam vestimentas refrigeradas ou com materiais que refletem a radiação (Ex. aluminizadas).

Essa correção para vestimentas, que já vinha sendo adotada pela ACGIH® desde 1990, foi incorporada à ISO 7243 em 2017. A nova edição da NHO-06 apresenta uma tabela para os principais tipos de vestimenta utilizados nos ambientes ocupacionais e ressalta que a quantificação dessa variável é de caráter complexo, e muitas vezes requer uma análise detalhada por parte do higienista ocupacional.

Limite de exposição valor-teto

Além dos limites horários de exposição, a edição de 1986 e o Draft de 2013 do *Criteria for a recommended standard: occupational exposure to heat and hot environments* (NIOSH, 2013), traziam uma curva de valor-



-teto para o IBUTG. No entanto, verifica-se que essa referência não consta na edição final do *Criteria*, disponibilizada em 2016 (NIOSH, 2016).

O valor-teto representaria uma condição de sobrecarga térmica acima da qual o corpo não conseguiria mais manter o equilíbrio térmico, sofrendo um aumento de 1°C na temperatura central em menos de 15 minutos. Por estar associado a uma situação de risco extremo, estipulou-se que o valor-teto não poderia ser ultrapassado em nenhum momento da jornada de trabalho (NIOSH, 2013).

Apesar de ser válido para a grande maioria da população, situações isoladas vividas por indivíduos que nascem e crescem em regiões de calor extremo têm demonstrado que é possível, para algumas pessoas, se exporem a condições acima do teto sem sofrerem de doenças de calor.

É compreensível que esse questionamento e a falta de estudos conclusivos tenham enfraquecido as justificativas para a proibição de atividades acima do valor-teto pela NIOSH de forma contundente, uma vez que o *Criteria* tem o propósito de ser uma referência internacional e deve ser válido de forma universal. No entanto, considerando-se que: 1) o objetivo dos limites de exposição é proteger o trabalhador de efeitos adversos à saúde e 2) as condições climáticas e de trabalho observadas no Brasil, decidiu-se por incluir o limite valor-teto na NHO-06, evitando-se assim, exposições a riscos elevados.

Avaliação de exposições a céu aberto e em ambientes com parâmetros térmicos variáveis

Desde a publicação da primeira edição da NHO-06, alguns usuários vêm relatando dificuldades relacionadas à interpretação da norma com relação a avaliações da exposição ocupacional ao calor de atividades realizadas a céu aberto. A variabilidade natural dos parâmetros envolvidos no cálculo do IBUTG que ocorre nessas situações consiste na principal dificuldade apontada.

Em ambientes a céu aberto é comum ocorrerem variações rápidas e significativas das condições térmicas, normalmente decorrentes de mudanças na velocidade do ar ou sombreamentos por passagem de nuvens. A norma passa a esclarecer que essas situações instáveis não representam a condição mais desfavorável de exposição, e, portanto, não são válidas para caracterizar a atividade estudada.

No entanto, essas situações consideradas menos desfavoráveis (por exemplo, com sombreamento) podem superar o nível de ação ou o limite de exposição e requerem abordagens específicas conforme estabelecido na NHO-06. Para facilitar o entendimento, a norma também apresenta um exemplo com procedimentos de medição, utilizando equipamento eletrônico em situação na qual ocorrem variações significativas das condições térmicas.



Principais referências técnicas utilizadas na revisão da norma

- AMERICAN INDUSTRIAL HYGIENE ASSOCIATION JOURNAL. Ergonomics Guide to Assessment of Metabolic and Cardiac Costs of Physical Work - ERGONOMIC GUIDES, August, 1971, p.560-564.
- AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. ACGIH. Heat Stress and Strain: TLV® Physical Agents 7th Edition Documentation, 37 p. 2009.
- A.R. Lind. Physiological effects of continuous or intermittent work in the heat, Journal of Applied Physiology, v 18, p. 57-60, 1963.
- A.R. Lind. Effect of individual variation on upper limit of prescriptive zone of climates, Journal of Applied Physiology, v 28, n. 1, p. 57-62, 1970.
- A.R. Lind. A physiological criterion for setting thermal environmental limits for everyday work, Journal of Applied Physiology, v 18, p. 51-56, 1963.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS. ABHO - TLVs e BEIs® - Tradução dos limites de exposição (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos e índices biológicos de exposição (BEIs®) da ACGIH®, 2016.
- BRUEL & KJAER. Technical review n.º 2 - Heat stress, Dinamarca, 1985.
- FUNDACENTRO - Ministério do Trabalho. NHO-06 Procedimento Técnico - Norma para avaliação da exposição ocupacional ao calor, 2002.
- HEADQUARTERS, DEPARTMENTS OF THE ARMY, NAVY AND AIR FORCE. Technical Bulletin TB MED 507 NAVMED P-5052-5 AFP 160-1. Occupational and Environmental Health. Prevention, Treatment and Control of Heat Injury, July 1980. 21p.
- HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF THE ARMY AND AIR FORCE. TB MED 507/AFPAM 48-152 (I). Technical Bulletin. Heat Stress Control and Heat Casualty Management. Washington, DC. March, 2003. 66p.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Switzerland. ISO 7243; hot environments-estimation of the heat stress on working man, based on the WBGT- index (wet bulb globe temperature). 1989. 9p.
- _____ Switzerland. ISO DIS 7243; Ergonomics of thermal environment - Assessment of heat stress using the WBGT (wet bulb globe temperature) index. 2014. 20p.
- _____ Switzerland. ISO 7726 - Thermal environments - Instruments and methods for measuring physical quantities, 1985.
- _____ Switzerland. ISO 7726 - Thermal environments - Instruments and methods for measuring physical quantities, 1998. 51p.
- _____ Switzerland. ISO 8996 (1990) - Ergonomics - Determination of metabolic rate, 1990.
- _____ Switzerland. ISO 8996 (2004) - Ergonomics of the thermal environment - Determination of metabolic rate, 2004.
- NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. NIOSH - Criteria for a recommended standard - Occupational exposure to heat and hot environments - Revised Criteria 1986 (1986).
- _____ NIOSH. Criteria for a Recommended Standard : Occupational Exposure to Heat and Hot Environments Revised Criteria 2013. External Review Draft. p. 184, 2013.
- _____ NIOSH. Criteria for a recommended standard - Occupational exposure to heat and hot environments - Revised Criteria 2016 (2016).
- OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. OSHA Instruction CPL 2-2.20B - Chapter 3 - Heat stress, Washington, USA, 1990.
- PARSONS, K. Heat stress standard ISO 7243 and its global application. Industrial health, v. 44, n. 3, p. 368-379, 2006.



- RUAS, ÁLVARO CESAR. Conforto Térmico nos Ambientes de Trabalho - FUNDACENTRO, 94 p., 1999.
- YAGLOU C.P; MINARDD. Control of Heat Casualties at Military Training Centers. Archives of Industrial Health. American Medical Association. V.16, p302-316, 1957.
- YAGLOU C.P. Communication Item 918 to Human Thermal Enviroments Laboratory. Loughborough University, UK. 1960.
- F. DUKES-DOBOS, A. HENSCHER. Development of permissible heat exposure limits for occupational work, ASHRAE JOURNAL, p. 57-62, September 1973.
- SANTOS, U. P., ZANETTA, D. M. T., TERRA, M., & BURDMANN, E. A. (2015). Burnt sugarcane harvesting is associated with acute renal dysfunction. *Kidney International*, 87(4), 792-799. doi: 10.1038/ki.2014.306.
- LUZ, V. G., CORREA, H. R., DA SILVA, A. J. N., DE LAAT, E. F., VILELA, R. A. D., DA SILVA, F. O. C., & ZANGIROLANI, L. T. O. (2012). Migrant labor and wear-out in manual sugarcane harvesting in Sao Paulo, Brazil. *Ciencia & Saude Coletiva*, 17(10), 2831-2840.
- SAWKA MN., LEON LR., MONTAIN SJ., SONNA LA., Integrated physiological mechanisms of exercise performance, adaptation, and maladaptation to heat stress. *Compr Physiol*. 2011 Oct;1(4):1883-928.

AHRA
ASOCIACIÓN DE HIGIENISTAS DE
LA REPÚBLICA ARGENTINA

BUENOS AIRES 2018

II Congreso Argentino de Higiene Ocupacional
VII Congreso Panamericano de Higiene Industrial

Septiembre 2018 | Hotel Meliá (Reconquista al 945, Bs. As.)



PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE CALIBRAÇÃO E CERTIFICADOS DE INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

Douglas Caetano ^(*)

Muito se tem falado sobre a calibração de equipamentos de Higiene Ocupacional, dos instrumentos de medição da exposição ocupacional de agentes físicos e químicos, ou seja, da avaliação de ruído, vibração e de substâncias presentes nos ambientes de trabalho.

Assim, o objetivo desta matéria é trazer algumas informações importantes para os profissionais que fazem avaliação de campo e também para aqueles que contratam prestadores de serviço para realizarem esse tipo de trabalho.

Foi no modelo de perguntas e respostas que encontrei, no momento, a maneira de dividir tais informações.

Pergunta: O certificado de calibração traz de forma clara se o equipamento está conforme?

Resposta: É ideal que o cliente comunique ao laboratório o desejo de emitir um relato de opinião ou interpretação de resultados. Pois, para que isso ocorra de forma adequada, é necessária a conformidade com vários itens específicos da norma ABNT/NBR ISO/IEC 17025. Se necessitar que a aprovação ou reprovação conste no certificado, o usuário deverá enviar seus critérios antecipadamente. O certificado deverá ser analisado criteriosamente por parte do usuário identificando pontos divergentes e em não conformidade com os critérios. Existem casos específicos, como ocorre na área da acústica, em que o certificado já indica as tolerâncias exigidas pela norma, como por exemplo, nos certificados de sonômetros, calibradores de nível sonoro e audiodosímetros, porém não isentam o usuário de submetê-los a uma análise crítica.

Pergunta: Qual a tolerância aceitável para os instrumentos de medição?

Resposta: Vai depender do instrumento. Por exemplo, para os instrumentos de acústica, tais como sonômetro (IEC 61672), calibrador acústico (IEC 60942) e audiodosímetro (IEC61252 e ANSI S1.25) existem as normas pertinentes citando suas respectivas tolerâncias; já para outros equipamentos que não possuam normas discriminando, o usuário deverá determinar o critério conforme seu uso.

Pergunta: Por que a etiqueta de calibração afixada no equipamento não informa a data da próxima calibração?

Resposta: A calibração seguinte deve ser determinada pelo cliente, pois vai depender do processo no qual o equipamento é utilizado, ou seja, alguns critérios devem ser levados em conta, tais como: tempo e frequên-

^(*) Administrador de empresas da Instrutherm



cia de uso do instrumento, ambiente de uso - se é agressivo ou não, entre muitos outros fatores que possam comprometer a integridade do instrumento.

Pergunta: O que significa o valor k no certificado?

Resposta: O valor k é um número maior do que um pelo qual uma incerteza-padrão combinada é multiplicada para obter uma incerteza de medição expandida. Geralmente é utilizado por laboratórios ou até mesmo clientes que usam o equipamento como padrão para verificação de outros equipamentos, e é relacionado diretamente com o cálculo de incerteza. Na maioria dos casos, em uma calibração com bons resultados, o fator k é aproximadamente igual a dois.

Pergunta: Por que um instrumento calibrado ainda pode apresentar desvios fora do especificado?

Resposta: Lembre-se de que calibração não significa ajuste. No laboratório de calibração, normalmente não se realizam ajustes. Os desvios apresentados no momento da calibração são registrados no certificado independentemente do resultado. Caso o cliente deseje realizar algum tipo de manutenção ou ajuste, deverá informar ao laboratório essa necessidade anteriormente à calibração. Alguns laboratórios, como boa prática, avisam o cliente da situação antes de emitir o certificado.

Pergunta: Como identificar se o laboratório é acreditado e se tem permissão para emitir certificados pela Rede Brasileira de Calibração - RBC?

Resposta: Basta visitar o site do Inmetro onde serão apresentadas todas as informações incluindo a melhor capacidade de medição de cada laboratório e a grandeza que determinado laboratório é acreditado para calibrar.

Pergunta: O que significa a incerteza de medição indicada nos certificados?

Resposta: A incerteza de medição é o valor que, somado ao erro, resulta no erro máximo, sendo esse que deverá ser considerado nas avaliações dos resultados. De forma simplista, a incerteza indica de forma quantitativa qual é dúvida do laboratório quanto aos resultados apresentados.

Pergunta: Como proceder para calcular o erro apresentado no certificado de calibração?

Resposta: Basta subtrair o valor convencional do valor indicado.

Pergunta: Qual a importância do certificado?

Resposta: O certificado é importante, pois retrata exatamente como o equipamento se comporta nas condições de calibração, ou seja, o usuário poderá analisar os erros e incertezas e confrontá-los com seu critério de aceitação determinando se aquele instrumento está ou não apto para uso.



Pergunta: *Preciso conferir o certificado assim que o recebo?*

Resposta: Sim, é necessário conferir os dados de cadastro, tais como nome e endereço, dados do instrumento como modelo e número de série, padrões utilizados - se estão conforme a data de validade -, e também todos os resultados, bem como as respectivas incertezas para que assim seja possível o confronto com o critério ou tolerância pertinente ao instrumento em observação.

Pergunta: *Como identificar se o certificado foi emitido por um organismo (laboratório) que pertence à RBC?*

Resposta: Na parte superior do certificado obrigatoriamente deve haver o logotipo do Inmetro em azul ou preto e branco com o número de acreditação do laboratório.

Pergunta: *Existem casos de certificados falsos, adulterados ou manipulados?*

Resposta: Sim, é bem frequente alguns profissionais alterarem a data de validade, número de certificado, resultados e até os padrões utilizados naquela calibração. Caso desconfie de algum certificado rasurado, com letras diferentes ou copiado parcialmente, sugiro relatar o ocorrido ao laboratório responsável enviando o certificado em questão para que as devidas providências sejam tomadas.

Pergunta: *Um certificado de calibração poderá ser utilizado para mais de um equipamento?*

Resposta: Não. O certificado de calibração é exclusivo de um equipamento, e não é extensivo a lotes. O número de série do equipamento deve constar em cada um de seus certificados.

Pergunta: *O certificado indica datas vencidas dos padrões?*

Resposta: O usuário deve avaliar se a data de validade dos padrões que constam no certificado de calibração são posteriores à data de calibração, indicando dessa forma que na data da calibração do instrumento os padrões estavam válidos. Caso ocorra situação contrária, contate o laboratório responsável.

Pergunta: *É possível calibrar o instrumento de medição em pontos específicos, ou seja, nos pontos mais adequados ao uso?*

Resposta: Sim, dentro do escopo de calibração do laboratório é possível calibrar outros pontos diferentes dos apresentados na cotação. Basta indicar quais os pontos de interesse ao laboratório para que assim seja verificada a possibilidade de efetuar tal calibração. É necessário realizar essa solicitação no ato do orçamento.

Pergunta: *Todos os padrões utilizados na calibração têm certificado emitido pela RBC?*

Resposta: Sim, todos os padrões são certificados por algum organismo credenciado à Rede Brasileira de Calibração (RBC).



Pregunta: É possível obter a segunda via de um certificado?

Resposta: Sim. É possível desde que o cliente envie um pedido formal. Laboratórios de qualidade devem ter banco de dados nos quais seja possível rastrear documentos emitidos há décadas. Vale ressaltar que somente o cliente solicitante ou contratante poderá pedir segunda via.

BUENOS AIRES 2018

II CONGRESO ARGENTINO
DE HIGIENE OCUPACIONAL

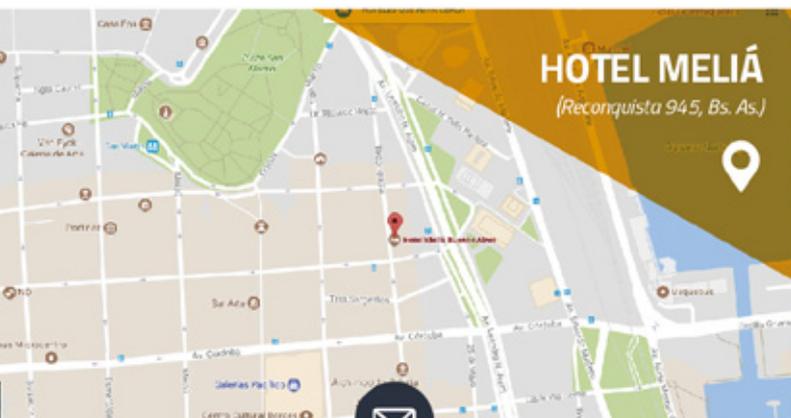
VII CONGRESO PANAMERICANO
DE HIGIENE INDUSTRIAL

QUIENES LA DIRIGIMOS

CONSEJO DIRECTIVO Periodo 2014 - 2018

PRESIDENTE: ALBERTO RIVA
VICEPRESIDENTE: GUSTAVO VIGLIERI
SECRETARIO: LIDIA ESPINOZA
PROSECRETARIO: MARISOL HERNANDEZ
TESORERO: PABLO CABALLERO
PROTESORERO: GUSTAVO MADDIO
1º VOCAL TITULAR: FERNANDO MELIHAREK
2º VOCAL TITULAR: DIEGO CANDO

3º VOCAL TITULAR: MARTIN MENDEZ
1º VOCAL SUPLENTE: SILVIA GIORDANO
2º VOCAL SUPLENTE: ARMANDO CHAMORRO
3º VOCAL SUPLENTE: VANESA BALUK
TIT. DEL ORG. DE FISCALIZACION: JOSÉ ARROYO
SUP. DEL ORG. DE FISCALIZACION: GUILLERMO SUAREZ CAPDEVILA



HOTEL MELIÁ
(Reconquista 945, Bs. As.)



CONSULTAS

presidencia@ahra.com.ar | congreso2018@ahra.com.ar

AHRA

ASOCIACIÓN DE HIGIENISTAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

BUENOS AIRES 2018

VII CONGRESO PANAMERICANO
DE HIGIENE INDUSTRIAL

II CONGRESO ARGENTINO
DE HIGIENE OCUPACIONAL

5, 6 y 7 de
Septiembre de 2018
En los salones del Hotel Meliá
(Reconquista 945, Bs. As.)

www.ahra.com.ar

INSTRUTHERM

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

NOSSOS MEDIDORES DE STRESS TÉRMICO TGD-400 e TGD-200 JÁ ATENDEM A ATUALIZAÇÃO DA NORMA NHO 06



TGD-400



TGD-200

**Compre agora
em nosso site
ou televentas**

**Conheça as vantagens do nosso
protetor do sensor de bulbo seco**



Proteção do bulbo seco contra radiação
conforme norma NHO 06.



Permite o fluxo livre de ar no
sensor conforme NHO 06.



Protege da radiação emitida
de qualquer direção.



Produzido na cor branca para
total reflexão da radiação.

Não perca nosso curso de exposição ao calor!

**Avaliação
da Exposição
Ocupacional ao Calor:
Sobrecarga e Conforto Térmico**

Palestrante: Marcos Domingos da Silva

**VAGAS
LIMITADAS!**

Incluso:

Atualizações da norma NHO 06
e aula prática de 4 horas

Dias 04 e 05 de Julho de 2018

Inscreva-se agora mesmo!

Investimento individual: **R\$ 500,00**



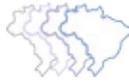
Televentas:
(11) 2144-2800



E-mail:
instrutherm@instrutherm.com.br



Site:
www.instrutherm.com.br



Prezados Editores,

Li e apreciei a revista da ABHO Nº 49, na qual o destaque ficou por conta do artigo sobre o Amianto. O conteúdo da revista resultou equilibrado, não precisou de outros recheios.

O esforço em documentar o histórico sobre um tema de tamanha importância para o país e para a comunidade prevencionista atingiu plenamente o objetivo.

Além disso, constitui um documento de consulta para todos os profissionais prevencionistas, em especial para aqueles que conhecem pouco ou muito sobre o tema que tem grande impacto para nossa sociedade. Por esses motivos, parabéns autora, higienista Maria Margarida T. M. Lima, por seu empenho.

E como o trabalho inclui comentários sobre o último ato das autoridades que decidiram pela proibição do uso da fibra e como me considero um especialista amador, porém estudioso, desse tema tão empolgante, penso que se abrem as cortinas para um novo segundo ato de uma obra inacabada em que os sonhos poderiam nos levar a um país ideal, onde:

- Os profissionais trocassem ideias e experiências sobre o manuseio seguro dos materiais que contém amianto;
- as autoridades fiscalizassem e aprovassem os planos de retirada com segurança dos materiais que contém amianto e, com certeza, deverão aparecer com o tempo, dado o grande volume da fibra, a qual constitui diversos materiais usados durante décadas;
- a presença de laboratórios especializados na detecção e quantificação de amostras que contém amianto conseguissem dar suporte aos dois itens anteriores,
- as empresas que vendessem os materiais que contém a fibra se unissem nessa grande cruzada para dar suporte e apoio nas ações de destino final do material que tanto dano pode acarretar à saúde da população quando tratado de forma inadequada;
- os profissionais que se iniciam na especialidade de segurança do trabalho e meio ambiente tivessem o interesse de estudar e aprofundar nesse tema;
- os profissionais da ABHO se unissem em uma campanha sem término para orientar a população e tirar suas dúvidas sobre tantas perguntas relativas ao amianto que ainda permanecem e permanecerão por muito tempo sem uma resposta clara;
- finalmente existisse a responsabilidade de toda a sociedade pelo tema que merece estudo e que nos levasse adiante em um caminho que parece confuso e perigoso.

Mas, como estou pensando e escrevendo sobre sonhos, vale lembrar a frase do monólogo de Segismundo, segundo uma das peças do teatro espanhol, esta de Calderón de la Barca (1625): “porque la vida es sueño y los sueños, sueños son” (a vida é um sonho, e os sonhos, sonhos são).



LANÇAMENTO DO PRIMEIRO DICIONÁRIO BRASILEIRO DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR

Maria Margarida Teixeira Moreira Lima ^(*)

Por iniciativa do médico do trabalho e professor-doutor René Mendes e da Proteção Publicações foi lançada, em versão impressa e digital, uma publicação que reúne 1.236 verbetes temáticos, biográficos, de entidades e instituições e de casos históricos em segurança e saúde no trabalho e do trabalhador, elaborados por 522 autores e apresentados em 1.280 páginas de leitura valiosa para os profissionais de SST.

O primeiro evento de lançamento do “Dicionário de Saúde e Segurança do Trabalhador”, autografado por seu organizador, Dr. René, aconteceu na tarde de 20 de março na Biblioteca Municipal Mário de Andrade, no centro da cidade de São Paulo. Ainda no mês de março outras tardes de apresentação e autógrafa do Dicionário de SST aconteceram no Café Container, em Campinas/SP, no Centro Técnico Nacional da Fundacentro, em São Paulo, e no Centro Cultural da Justiça Federal no Rio de Janeiro. No decorrer do ano, outras cidades terão a oportunidade de hospedar esse evento. A agenda completa pode ser conhecida em: <http://renemendes.com.br/tag/agenda-de-lancamentos-do-dicionario-de-sst/>.



Professor René Mendes, organizador da obra.

O projeto do dicionário partiu da percepção de que faltava no país uma obra que registrasse a memória e a cultura da Segurança e Saúde no Trabalho e da premissa de que mais do que um dicionário técnico teria de ser também um compêndio nesses aspectos, trazendo além dos temas e termos essenciais da área de SST um pouco da vida das instituições e dos profissionais que a construíram no Brasil e no mundo, segundo seu idealizador e organizador.

Para os higienistas ocupacionais a publicação traz referências importantes sobre vários termos usuais no campo da Higiene Ocupacional, que aqui destacamos, em conjunto com a indicação de seus autores: ABHO® (*Osny Ferreira de Camargo*); ACGIH® (*Tee L. Guidotti*); aclimatização em temperaturas extremas (*Antonio Ribeiro Monteiro*); agentes físicos e químicos (*Kleber José do Prado Campos*) e biológicos (*Marcelo Pustiglione*); aleatorização, randomização (*Djalma de Carvalho Moreira Filho*); antecipação de riscos (*Sérgio Colacioppo*); APR-HO (*Roberto Jaques*); avaliação da exposição ocupacional (*José Manuel Gana Soto*); avaliação do risco

^(*) *Higienista Ocupacional Certificada, HOC 0008.*



em toxicologia (*Carlos Eduardo M. dos Santos*); bioaerossóis (*Kleber José Campos*); bomba de coleta de amostras (*José Manuel Gana Soto*); calor: condução, convecção, radiação e evaporação (*Mario Luiz Fantazzini*); calor no ambiente de trabalho, a céu aberto (*Paulo Alves Maia*); campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos (*Luiz Carlos de Miranda Jr.*); CAS (*Paulo Reis*); classificação da IARC (*Ubirani Barros Otero/Márcia Sarpa de Campos Mello*); conforto térmico (*Orison Almeida*); curva de ponderação normalizada (*Orison Almeida*); *danger*-perigo (*Sérgio Médici de Eston*); decibel (*Orison Almeida*); dose (*José Tarcísio P. Buschinelli*); dosímetro de ruído (*Orison Almeida*); efeito e efeito adverso (*René Mendes*); eliminação na fonte (*Osny de Camargo*); emissões fugitivas (*Álvaro Francisco B. Boechat*); epidemiologia (*René Mendes*); EPI (*Cosmo Palasio de Moraes Jr.*); EPC (*Guglielmo Taralli*); estratégia de amostragem (*Sérgio Colacioppo*); exposição, exposição combinada e múltipla (*Kleber José Campos*);

FISPQ (*Paulo Reis*); frio (*Antonio Monteiro*); GHE/GSE (*Paulo Reis*); GHS (*Fernando Vieira Sobrinho*); higiene do trabalho/ocupacional (*Berenice Goelzer*); IARC (*Tatiana N. Toporcor/Victor Wünsch Filho*); iluminação, iluminamento e iluminância (*Kleber José Campos*); IBUTG (*Antonio Monteiro*); IST (*Orison Almeida*); ITGU (*Antonio Monteiro*); infrassom (*Mario Fantazzini*); insalubridade e adicional de insalubridade (*Edenilza C. de Assis e Mendes*); latência (*René Mendes*); lei dos gases (*Rodrigo Camargo*); LIE/LSE (*Ricardo Shamá*); limites de exposição ocupacional (*Sérgio Colacioppo*); LINACH (*Ubirani Otero/Marcia de Campos Mello*); LOAEL/NOAEL (*Carlos Eduardo M. dos Santos/Tiago Severo Peixe*); material particulado (*Ana Maria Tibiriçá Bon*); matéria-prima (*Jorge Bouhid*); matriz de exposição ocupacional (*Fátima Sueli Neto Ribeiro*); média ponderada no tempo (*Osny de Camargo*); medidor de nível de pressão sonora (*Orison Almeida*); micro-ondas e radiofrequências (*Robson Spinelli Gomes*); nanomateriais, nanotecnologias (*William Waissmann*); névoas e neblinas (*Álvaro Boechat*);nexo/nexo causal (*René Mendes*); nível de ação (*Roberto Jaques*); nível de pressão sonora/nível equivalente de pressão sonora (*Wilson Noryiuki Holiguti*); normas, valores, limites (*Fernando D. Vasconcelos/William Waissmann/Arline Sydneia A. Arcuri*); plano de proteção radiológica, serviços de saúde (*Clarissa Mari de Medeiros*); PCA (*Alice P. de Azevedo Bernardi*); PCMSO (*Páris Ali Ramadan*); PGR (*Sérgio de Eston*); PPE-OB (*Luiz Sergio B. de Oliveira*); PPRA (*Maria Margarida T. Moreira Lima*); PPR (*Osny de Camargo*); plano de proteção radiológica (*Clarissa Mari de Medeiros*); poluição ambiental (*João Vicente de Assunção*); pressões atmosféricas anormais (*Rodrigo Camargo*); prevenção e controle da propagação dos agentes de risco nos ambientes de trabalho (*Sérgio Colacioppo*); princípio da precaução (*Thiago Amorim Lins*); princípios gerais de prevenção (*René Mendes*); processo de trabalho (*Renato Lieber/Arminda Eugenia M. Campos*); processos perigosos (*Óscar Betancourt*); produção limpa (*Guglielmo Taralli*); produto perigoso (*Roque Puiatti*); radiações ionizantes (*Nelson Valverde*); radiação da luz visível, infravermelha, laser, não ionizante, ultravioleta (*Kleber José Campos*); reconhecimento de perigos e riscos (*Guglielmo Taralli*); resíduos industriais, perigosos (*Augusto Teixeira*); risco grave e iminente (*Ivone Baumecker*); riscos biológicos (*Marcelo Pustiglione*); ruído/ condições de conforto, ruído contínuo ou intermitente, ruído de impacto (*Wilson Holiguti*); saúde (*René Mendes*); segurança de processos (*Guglielmo Taralli*); segurança do produto (*Ricardo Shamá*); soldagem, riscos na atividade (*Rui de Oliveira Magrini*); substituição (*Osny de Camargo*); taxa metabólica (*Orison Almeida*); TE, TEC (*Antonio R. Monteiro*); tóxico, toxicante, toxicidade (*Vilma Leyton*); toxicocinética (*Carlos Eduardo M. dos Santos/Tiago Peixe*); toxicologia ocupacional e ambiental (*Henrique Della Rosa/Sérgio Colacioppo*);



ultrassom (*Wilson Holiguti*); unidade de medida no trabalho hiperbárico (*Rodrigo Camargo*); VGD,VLE (*Sérgio de Eston*); VCI (*Luiz Felipe Silva*); VMB (*Irlon de Ângelo da Cunha*).

Ressaltamos que essa separata do conteúdo do dicionário relativo a definições da higiene ocupacional não é exaustiva. Pela extensão do trabalho, não incluímos, por exemplo, os verbetes das substâncias químicas de risco à saúde, como sílica e silicatos (*José Manuel Gana Soto*), nem das patologias ocupacionais por elas causadas, assim como pelos agentes físicos, biológicos e ergonômicos que se incluem na publicação e cujas definições também são de fundamental importância no reconhecimento e controle dos riscos de adoecimento nos locais de trabalho. Deixamos intencionalmente alguns verbetes a serem descobertos pelos leitores da Revista ABHO.

Ainda no âmbito da prevenção das doenças relacionadas ao trabalho, a publicação reconhece muitos pioneiros no saber, desenvolvimento, aplicação e ensino dos conhecimentos em Higiene Ocupacional e Medicina do Trabalho, no Brasil e no mundo. Citando alguns de referência obrigatória para os higienistas ocupacionais: **Júlio Afrânio Peixoto**, **Alice Hamilton** (EUA), **Benjamim Alves Ribeiro**, **Bernardino Ramazzini** (Itália), **Bernardo Bedrikow**, **Diogo Pupo Nogueira**, **George J. Taylor** (EUA/Ponto IV), **Georgius Agrícola** (Alemanha), **Herbert Stettiner**, **Hérrnan Oyanguren Moya** (Chile), **Hugo de Brito Firmeza**, **João de Barros Barreto**, **John J. Bloomfield** (EUA/América Latina), **Jorge Saldanha Bandeira de Mello**, **José Maria Murgel Taveira**, **Maurício Torloni**, **Paracelso** (Suíça), **Philip Drinker** (EUA), **Plínio, o Velho** (Itália), **Raimundo Estrêla**, **Ricardo Haddad** (Chile), **Silas Fonseca Redondo** e **Theodore F. Hatch** (EUA).

O dicionário é uma publicação de consulta indispensável pelos estudiosos da nossa área. A ABHO agradece tão nobre iniciativa e cumprimenta, em especial, o Dr. René Mendes por mais esse arrojado e corajoso projeto conduzido com maestria. Uma salva de palmas!

CINQUENTENÁRIO DA ANAMT (1968 -2018)



Em março último, a **Associação Nacional de Medicina do Trabalho - ANAMT** completou 50 anos de criação. Foi fundada aos vinte e seis dias do mês de março de mil novecentos e sessenta e oito, em Sessão Solene do Departamento de Medicina do Trabalho da Associação Paulista de Medicina - APM, em São Paulo. Situa-se na América Latina como a maior associação de Médicos do Trabalho do continente, com a finalidade de congregar e coordenar a atuação conjunta de profissionais interessados na promoção da saúde dos trabalhadores.

Tem como pilares fundamentais em sua missão a defesa da saúde do trabalhador, o aprimoramento e a divulgação científica, a defesa e a valorização profissionais, além da promoção da educação continuada.

Sua primeira grande realização depois de ser fundada foi a organização do III Congresso Panamericano de Medicina do Trabalho, em novembro de 1968, na cidade de Santos/SP. Desde 1977, organiza importantes eventos



em que se discutem os principais assuntos ligados à especialidade, como o Congresso Nacional da ANAMT, o Fórum Presença ANAMT, os seminários regionais e cursos presenciais e à distância.

A ANAMT conta com 27 unidades federadas nos estados brasileiros que trabalham em conjunto para disseminar as melhores práticas da Medicina do Trabalho e a atualização profissional.

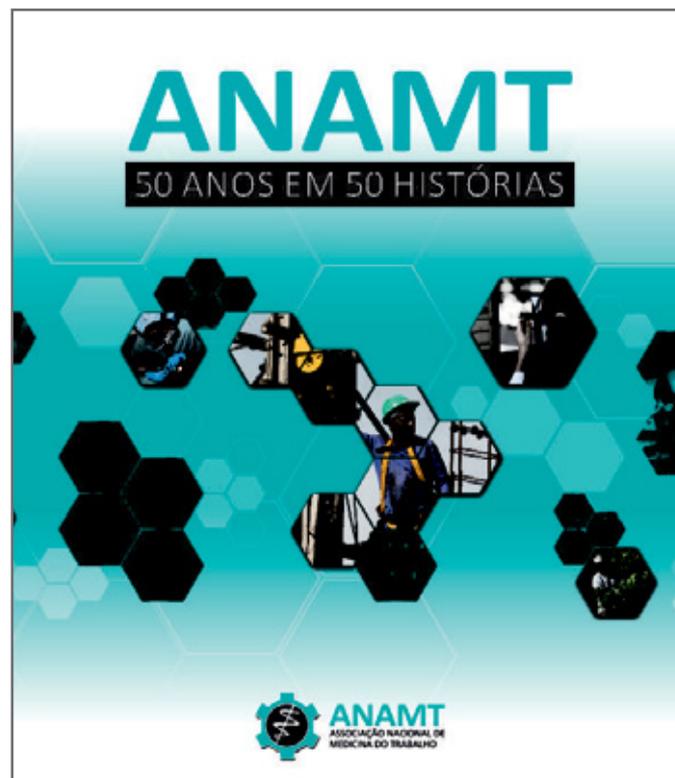
As comemorações do jubileu de ouro contam com a realização de eventos, nacionais e internacionais, e estão sendo marcadas pelo lançamento em março do “Centro de Memória ANAMT”, consistindo de um museu virtual com a história da associação, e do livro “ANAMT: 50 anos em 50 histórias”, no mês de abril.

A **Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais** cumprimenta a **Associação Nacional de Medicina do Trabalho** como coirmã, por seu cinquentenário e deseja seu contínuo fortalecimento na nobre missão da prevenção das doenças relacionadas ao trabalho no Brasil.

Para conhecer mais sobre a ANAMT e sua história:

<https://www.anamt.org.br/portal/sua-historia/>

<http://www.centrodememoriaanamt.com.br/>



QUANTIFIT

ENSAIO DE VEDAÇÃO QUANTITATIVO

SALSA COMUNICAÇÃO

DISTRIBUIDOR
AUTORIZADO

OHP
YOUR PROTECTION OUR PRIORITY

**A MAIS PRÁTICA E
AVANÇADA TECNOLOGIA
PARA REALIZAÇÃO DE
ENSAIOS DE VEDAÇÃO
QUANTITATIVOS**

Instrumentação com quem entende.

- Realização do ensaio em 3 minutos usando o exclusivo protocolo OSHA-Redom;
- Utilizado em qualquer ambiente, não requer estabilização ou preparação;
- Atende aos novos requisitos do Programa de Proteção Respiratória versão 2016 da Fundacentro



12º CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL E O 25º ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS E FEIRA DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE HIGIENE OCUPACIONAL.

CHAMADA PARA TRABALHOS TÉCNICOS

Tema: As ações de Higiene Ocupacional e o seu Impacto na Saúde do Trabalhador

Durante a realização do “12º Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o 25º Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais e Feira de Produtos e Serviços de Higiene Ocupacional” a ABHO oferecerá uma grande oportunidade para a divulgação de experiências na área de Higiene Ocupacional. Assim sendo, encontram-se abertas as inscrições para os trabalhos técnicos que deverão estar relacionadas aos seguintes temas:

1. Perícias Trabalhistas.
2. Avaliações Qualitativas e Quantitativas.
3. Vibrações.
4. Radiações.
5. Aposentadoria Especial, Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho, Perfil Profissiográfico Previdenciário, e-Social, Ações Regressivas do INSS.
6. Gestão e controle de riscos ocupacionais.
7. Práticas bem-sucedidas em prevenção.
8. Usos de novas tecnologias de avaliação.
9. TI aplicada à Higiene e Saúde Ocupacional.
10. Estudos de casos.

As apresentações ocorrerão no período de **13 a 15 de agosto de 2018, em São Paulo - SP, no Hotel Holiday Inn Parque Anhembi, localizado na Rua Professor Milton Rodrigues, n° 100 - São Paulo - SP.**

Nesse evento, a apresentação dos trabalhos vai ser agrupada pelos próprios processos da Higiene Ocupacional: antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais.

ORIENTAÇÕES GERAIS

Para a apresentação de trabalhos técnicos, deve-se observar o seguinte:

- Para o bom andamento e cumprimento da agenda do Congresso, é imprescindível que o palestrante respeite o tempo máximo concedido para a sua apresentação. Como orientação geral, para uma apresentação de 20 minutos, é recomendado um PowerPoint entre 15 e 25 slides;
- O conteúdo do trabalho deve se referir à Higiene Ocupacional;
- As apresentações devem estar associadas à aplicação de normas técnicas e legais, a indicadores de desempenho, programas de gestão e de qualidade, metodologias de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle, estratégias de amostragem e demais aspectos que envolvam a prevenção dos riscos ambientais nos locais de trabalho, além de valorização da atuação dos higienistas ocupacionais;
- Os trabalhos serão selecionados para apresentação oral.

- Trabalhos que não estejam relacionados ao tema oficial do Congresso poderão ser incluídos em “temas livres”, abertos para assuntos gerais de Higiene Ocupacional.
- Não serão aceitos trabalhos que tenham apelos comerciais ou institucionais ou que visem à divulgação de produtos ou serviços.
- Os trabalhos aprovados devem seguir os critérios de apresentação conforme orientação que a secretaria da ABHO encaminhar e depois de entregues não devem sofrer quaisquer alterações.

ORIENTAÇÕES DE ENVIO PARA AVALIAÇÃO TÉCNICA

Os interessados em apresentar seus trabalhos durante o “12º Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e o 25º Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais e Feira de Produtos e Serviços de Higiene Ocupacional” deverão encaminhar um resumo do trabalho para secretaria@abho.org.br, tendo como assunto: Resumo de Trabalho - 12º CBHO e 25º EBHO.

Os trabalhos aprovados e apresentados durante o 12º CBHO e 25º EBHO serão avaliados pelos congressistas por meio do questionário de avaliação. O resultado desta avaliação demonstrará quais foram os melhores trabalhos apresentados e a Revista ABHO publicará estes trabalhos e respectivos autores, na íntegra em formato de artigo técnico.

Os resumos deverão seguir o padrão listado abaixo:

- título;
- nome completo dos autores, destacando o apresentador;
- endereço completo para contato por correio tradicional e eletrônico, além de números de telefones;
- texto corrido (e não slides), em página tamanho A4, no MS Word, fonte Arial 12, com 300 a 400 palavras;
- indicação no rodapé da página do processo da Higiene Ocupacional em que o trabalho melhor se insere (antecipação, reconhecimento, avaliação ou controle).
- Os trabalhos selecionados para exposição oral devem ser preparados para apresentações de 20 minutos (no máximo).

O prazo para recebimento dos resumos é 11 de junho de 2018, até as 16h.

O resumo é a única e principal fonte de dados para a comissão julgadora dos trabalhos, portanto, o texto deve ser elaborado com as informações e os cuidados necessários para análise e subsequente publicação. Outras informações poderão ser solicitadas posteriormente, se necessárias.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Somente profissionais regularmente inscritos no Congresso poderão fazer apresentações técnicas.

Os trabalhos selecionados permitirão que o apresentador participe do Congresso com taxa de inscrição especial:

- Participação durante os dias 13, 14 e 15 = R\$ 500,00
- Participação somente durante o dia da apresentação = inscrição isenta.

Não está prevista cobertura de despesas relacionadas a hospedagens nem deslocamentos.

SAVE THE DATE

13 A 15 DE AGOSTO DE 2018

25º ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS

FEIRA DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE HIGIENE OCUPACIONAL
12º CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL

Tema: As ações de Higiene Ocupacional e o seu impacto na saúde do trabalhador

Local: Hotel Holiday Inn Parque Anhembi
(R.Prof. Milton Rodrigues, 100, Pq Anhembi, São Paulo/SP)

CURSOS PRÉ CONGRESSO

	TÍTULO	DATA	C. HORÁRIA
CURSO 1	Toxicologia Aplicada ao Reconhecimento de Riscos no PPRA	10 e 11/08	16h
CURSO 2	Programa de Conservação Auditiva	10 e 11/08	16h
CURSO 3	Estratégia de Amostragem de Agentes Ambientais	10 e 11/08	16h
CURSO 4	A Higiene Ocupacional e o eSocial	10 e 11/08	16h

VALORES PARA INSCRIÇÃO:

	MEMBROS / NÃO MEMBROS			
DATA PAGAMENTO	31 MAIO	29 JUNHO	31 JULHO	06 AGOSTO
CURSOS 16H	R\$1.090,00 / R\$1.450,00	R\$1.200,00 / R\$1.570,00	R\$1.320,00 / R\$1.720,00	R\$1.420,00 / R\$1.840,00
12º CBHO & 25º EBHO	R\$860,00 / R\$1.120,00	R\$970,00 / R\$1.250,00	R\$1.100 / R\$1.390,00	R\$1.170,00 / R\$1.475,00

EM BREVE MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS CURSOS PRÉ CONGRESSO E ABERTURA DE INSCRIÇÃO.

PATROCINADORES:

CATEGORIA OURO



CATEGORIA PRATA



CATEGORIA BRONZE

CATEGORIA APOIO

REALIZAÇÃO:

www.abho.org.br

Tel: (11) 3081-5909. Fax: (11) 3081-1709





SÓ QUEM É REFERÊNCIA NO MERCADO OFERECE O MELHOR INSTRUMENTO PARA SUA PROTEÇÃO!

Confira os lançamentos da nossa linha de Higiene Ocupacional e Segurança do Trabalho:

VIBRAÇÃO



SV 103

SV 100A

SV 106

RUÍDO



SVAN 977

SV 104IS

SVAN 971

- Atende NHO9; NHO10; NR15; NR9;
- Medições em tempo real de bandas 1/1 e 1/3 oitava;
- Display OLED colorido com super brilho e contraste

- Gravação de áudio;
- Medições em tempo real de bandas 1/1 e 1/3 oitava;
- Display OLED colorido com super brilho e contraste

Conheça nosso portfólio:



Ruído



Deteção de Gás



Bombas de Amostragem



Proteção Respiratória



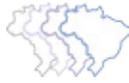
Calor



Vibração

LABORATÓRIO
almont
Lab
Acreditado
CGCRE/RBC
Laboratório





PRÓXIMOS EVENTOS DE HO

SHO INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON OCCUPATIONAL SAFETY AND HYGIENE

26 e 27 de março de 2018 - Guimarães / Portugal
<https://www.sposho.pt/sho-2018/>

REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DE HIGIENE OCUPACIONAL SP

05 de abril de 2018 - Ribeirão Preto - SP
Informações: gtho.saopaulo@gmail.com

32º CONGRESSO DA COMISSÃO INTERNACIONAL DE SAÚDE OCUPACIONAL (ICOH)

Data: 29 de abril e 4 de maio de 2018 - Dublin / Irlanda
Informações: www.icoh2018.org/wp/

CURSO AGENTES QUÍMICOS - TEORIA E PRÁTICA DA AVALIAÇÃO

Data: 14 a 18 de maio de 2018 / Carga Horária: 40 horas
Local: Sala Mauricio Torloni- ABHO / São Paulo/SP. *Vagas esgotadas.*

AIHce 2018

21 a 23 de maio de 2018 (conferência principal) e 19, 20 e 24 de maio de 2018 (cursos de desenvolvimento profissional) - Philadelphia / EUA
<https://www.aihce2018.org/Pages/default.aspx>

REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DE HIGIENE OCUPACIONAL SP

24 de maio de 2018 - Ribeirão Preto - SP
Informações: jadson.gtho@outlook.com

CURSO PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA COM ÊNFASE EM SELEÇÃO DE MÁSCARAS E FILTROS

Data: 22 e 23/06/2018 (sexta e sábado) - Carga de 16h
Local: Sala Mauricio Torloni- ABHO / São Paulo/SP
16 vagas disponíveis
Informação e inscrição: eventos@abho.org.br

CURSO AGENTES QUÍMICOS - TEORIA E PRÁTICA DA AVALIAÇÃO

16 a 18 de julho de 2018 - Sala Mauricio Torloni - ABHO - São Paulo / SP
Carga horária: 40h. *Vagas esgotadas.*

12º ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL, 25º ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS E FEIRA DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE HIGIENE OCUPACIONAL

13 a 15 de agosto de 2018 - Hotel Holiday Inn - São Paulo / SP
Informações: eventos@abho.org.br

VII CONGRESSO PANAMERICANO DE HIGIENE INDUSTRIAL

II CONGRESSO ARGENTINO DE HIGIENE OCUPACIONAL

5 a 7 de setembro de 2018 - Buenos Aires / Argentina
<http://avho-prevencionistas.blogspot.com.br/2017/11/vii-congresso-panamericano-de.html>

THE 11TH INTERNATIONAL OCCUPATIONAL HYGIENE ASSOCIATION (IOHA) INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

24 a 26 de setembro de 2018 - Washington, D.C.
www.iiha.org/events/IOHA2018/Pages/default.aspx

CONFERÊNCIA PAN-AMERICANA DE SAÚDE DO TRABALHADOR E AMBIENTAL

27 a 29/09/2018 - Windsor Barra Hotel - Rio de Janeiro
<http://panoccupmedrio2018.com.br/>



NOVOS MEMBROS

A ABHO, por meio do Comitê de Admissão, aprovou mais vinte e oito novos processos de filiação. 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 filiados nas atividades da associação!

MEMBRO Nº	NOME	MEMBRO	CIDADE	ESTADO
1529	ANDRE LUIZ MOREIRA DOS SANTOS	TÉCNICO	ESPÍRITO SANTO DO PINHAL	SP
1530	MARIA LETÍCIA DE BARROS FERREIRA MELO	APOIADOR	NITERÓI	RJ
1531	RAFAEL BORCHAT JESUS	TÉCNICO	FEIRA DE SANTANA	BA
1532	FABIANO DOMINGOS LUCIANO	EFETIVO	MINEIROS	GO
1533	CARLOS JOSÉ GALHARDO	TÉCNICO	TAUBATÉ	SP
1534	WLADIMIR DE VICENZO	EFETIVO	AGUDOS	SP
1535	FÁBIO ROGÉRIO FERREIRA DIAS	EFETIVO	SANTOS	SP
1536	NÚBIA BÓIS DA SILVA	ESTUDANTE	SÃO BERNARDO DO CAMPO	SP
1537	BRUNO NOGUEIRA COSTA	TÉCNICO	ALAGOINHAS	BA
1538	WELTON DE FREITAS FRANCO	TÉCNICO	MOGI DAS CRUZES	SP
1539	IGOR MACEDO DE LIMA	EFETIVO	RIO DE JANEIRO	RJ
1540	TASSO EXPEDITO DE OLIVEIRA GOMES	EFETIVO	ITATIBA	SP
1541	RAFAEL SILVA DE SOUZA	TÉCNICO	ITALVA	RJ
1542	MOACIR GONÇALVES FILHO	TÉCNICO	CASCADEL	PR
1543	CLEUBER GALANTE SOUZA	EFETIVO	NITERÓI	RJ
1544	STHEFEN FERNANDO ANDRADE DA RONCH	EFETIVO	PASSO FUNDO	RS
1545	DIEGO LEAL DE CAMPOS	TÉCNICO	AMERICANA	SP
1546	LEONARDO DE CARVALHO VIEIRA	EFETIVO	RIBEIRÃO PIRES	SP
1547	HUGO ROCHA SILVA	AFILIADO	ARCOS	MG
1548	MARCOS VINÍCIUS RODRIGUES	EFETIVO	BELO HORIZONTE	MG
1549	LEONARDO TAVARES MOTTA	AFILIADO	RIO DE JANEIRO	RJ
1550	RICARDO BARCELLOS	TÉCNICO	RIO DAS OSTRAS	RJ
1551	RODRIGO ALÉSSIO	EFETIVO	CAMPINAS	SP
1552	EMERSON CARLOS DE CAMPOS	EFETIVO	SANTA BÁRBARA D' OESTE	SP
1553	RICARDO MENDONÇA PIRES JÚNIOR	AFILIADO	SETE LAGOAS	MG
1554	BETTY ROSE MENEGOL BASSANI	EFETIVO	PASSO FUNDO	RS
1555	JOÃO CARLOS PINTO FILHO	AFILIADO	JUNDIAÍ	SP
1556	MAURO CESAR LENZI	EFETIVO	BLUMENAU	SC
1557	ALEXANDRE RANGEL DE MUROS	AFILIADO	MACAÉ	RJ
1558	JONES DE JESUS GARCIA	TÉCNICO	SALVADOR	BA



ENCONTRO DO GTHO/SP NA REGIÃO DE CAMPINAS



Foi realizado em Hortolândia/SP, no dia 22/02/2018, o Encontro do GTHO/SP - Grupo Técnico de Higiene Ocupacional de São Paulo, nas instalações da empresa Clinmed Ocupacional.

O Grupo Técnico existe no estado desde 2016 e concentra, desde aquele ano, suas atividades nas cidades de Franca e Ribeirão Preto. Neste ano, pela primeira vez, houve um evento em outra região. Nessa oportunidade foi convidado como palestrante principal o senhor Osny Ferreira Camargo, especialista em Proteção Respiratória e atual Presidente da ABHO.



Jadson Viana, representante da região de Campinas e Grande São Paulo do GTHO/SP fez a abertura do evento agradecendo a presença de todos, apresentou o tema Higiene Ocupacional, em seguida, deu explicações sobre a origem e os objetivos do GTHO e a importância da qualificação e do aperfeiçoamento profissionais. Segundo Jadson, “O conhecimento em Higiene Ocupacional deve chegar até a consultoria que elabora PPRa e Laudos, bem como a seus concorrentes e à empresa que receberá os documentos e

avaliações, para que todos possam enxergar no investimento das boas práticas de HO a verdadeira prevenção dos agentes de riscos ambientais e, da mesma forma, perceber o passivo trabalhista e o risco de doenças aos trabalhadores se deixarem de adotar tais práticas”.

Antes de discorrer sobre o tema propriamente dito, Osny falou sobre a ABHO, sua história, seus membros e a missão da ABHO para que o público conhecesse mais sobre a Associação. “A ABHO reúne os principais Higienistas do país. E precisamos de gente nova, com o mesmo espírito dos que fizeram parte da história da Associação e da Segurança do Trabalho no país, para agregar, renovar, para que se mantenha essa chama acesa”, afirmou. O Presidente da ABHO também enalteceu o trabalho dos Grupos Técnicos pelo país. Osny Camargo falou sobre a revisão do Programa de Proteção Respiratória, dando destaque às mudanças no documento, revisado em 2016. Depois disso, apresentou os modelos de respiradores e as principais características e as diferenças entre cada um deles.

O número de presentes superou as expectativas. Compareceram profissionais de vários municípios da região metropolitana de Campinas e até de outras cidades, entre profissionais de consultoria, membros do SESMT de empresas locais e peritos da Justiça do Trabalho. Alessandro Arigoni, da empresa Ambientec, veio de Jundiá para prestigiar o evento: “esta iniciativa é de suma importância para a área de segurança do trabalho. Parabéns a todos, o evento foi muito bem organizado”.



Ao final, Enos Oliveira Jr., membro filiado à ABHO e diretor da Clinmed Ocupacional, agradeceu ao público presente e mostrou-se feliz com o resultado obtido: “as reuniões do Grupo Técnico são momentos importantes para crescimento profissional e aprendizagem”, pontuou.

Os próximos eventos do GTHO/SP serão em abril na cidade de Ribeirão Preto e, em maio, será a vez da região da Grande São Paulo ter o seu primeiro encontro do GTHO.

REUNIÃO DO GTHO/RJ, NO RIO DE JANEIRO



No dia 18 de janeiro, Higienistas Ocupacionais, Técnicos em Higiene Ocupacional e outros profissionais de SST se reuniram das 9h às 17h, em sala da empresa LafargeHolcim, na Av. Almirante Barroso, 52 - Centro do Rio de Janeiro. Nessa reunião, o tema previamente agendado foi: Indicadores de Desempenho para a Função Higiene Ocupacional.

No encontro, conduziram os trabalhos os Higienistas Ocupacionais, Marcos Jorge - Representante Regional da ABHO, Tayra Zaccaro, HOC da Shell, Álvaro Boechat, CIH

da Trenium e Roberto Jaques, Vice-presidente de Educação e Formação Profissional da ABHO na presença de cerca de 30 participantes.

Marcos Jorge iniciou a reunião e, em seguida, apresentou os indicadores de HO usados na empresa Gerdau. Depois, vieram as apresentações de:

- Thayra Zaccaro e Werneck Santos - Shell
- Rodrigo Gris de Souza e Ana Cláudia - Petrobras
- Ana Gabriela Maia - Vale
- Danielle Lasmás - LafargeHolcim
- Roberto Jaques - ABHO

Rodrigo Gris iniciou a exposição informando que seriam mostrados os indicadores vigentes e que hoje há um maior número deles englobando a Saúde Ocupacional. Disse também que, além do EMANA, do EXALTA e do TREINADHO, está sendo implementado um novo indicador no sistema Petrobras que é o

ICGAP : Esse indicador proativo mede o Índice de conformidade de GHEs no PPEOB avaliados no prazo, ou seja, se os indicadores estão sendo medidos dentro do prazo, e que para essa verificação utilizam-se os LEOs da ACGIH®.

Sobre o outro indicador proativo, citou o:



TREINADHO: Porcentagem de empregados treinados nos agentes de riscos aos quais ficam expostos.

E sobre os indicadores reativos, citou o:

EMANA: Porcentagem de empregados com exposição igual ou maior do que Nível de Ação, e igual ou menor que o Limite de Exposição Ocupacional.

EXALTA: Porcentagem de empregados com exposição ocupacional maior do que o Limite de Exposição Ocupacional.

Outra palestrante também da Petrobras foi a Dra. Ana Claudia que agradeceu a oportunidade e afirmou que a Petrobras está querendo trabalhar os indicadores de HO e de Saúde Ocupacional de forma conjunta. Relatou que na companhia existem séries históricas desses indicadores e sistemas com dados informatizados que permitem a consolidação desses dados, alguns mensais e outros diários.

Palestrante: Danielle Lasmás

Os indicadores de HO acompanhados pela LafargeHolcim são:

- Número (e %) de Unidades que implementaram completamente um programa de avaliação de saúde ocupacional
- Número (e %) de Unidades que implementaram completamente um processo de planejamento da Unidade de controle e avaliação de higiene ocupacional que inclui:
 - Número (e %) de Unidades que implementaram completamente um programa de supervisão médica para conduzir audiometria anual para trabalhadores expostos ao ruído em ou acima de 80 dB(A) por 8 horas (TWA) (tanto funcionários quanto trabalhadores contratados).
 - Número de amostras pessoais de poeira respirável que são < 1 mg/m³ por 8 horas (TWA) como porcentagem de amostras pessoais totais de poeira respirável no ano civil.
 - Número (e %) de Unidades que implantaram completamente uma análise de risco e monitoramento de exposição de Unidade de Sílica Cristalina Respirável (RCS).

Por fim, Roberto Jaques da ABHO informou que o objetivo de reunir vários indicadores é ter a oportunidade de comparar várias empresas, mesmo que de segmentos diferentes e também de fazer comparações entre setores da mesma empresa. Destacou que devemos focar na padronização dos indicadores e trabalhar naquilo que o Higienista Ocupacional vê de mais relevante, ou seja, aqueles indicadores que impactam os gerentes e também os trabalhadores.

Jaques explanou sobre a identidade de um indicador proativo para medir o estado de excelência dos processos de HO:

EXCELSCIA: porcentagem de empregados com exposição de Longo Prazo tal que o ponto LSC é inferior ao Limite de Exposição.

Complementou dizendo que se sabe da existência de um considerável lapso entre a exposição aos agentes ambientais e o desenvolvimento de efeitos à saúde. Assim, são necessários indicadores de vanguarda que deem um retorno rápido sobre o desempenho da função Higiene Ocupacional (PPRA) dentro da organização.



Citou as principais características que deve ter um indicador para a função HO:

- Ter uma matriz para que seus usuários o calculem levando em conta sempre as mesmas variáveis;
- ser simples de compreender, calcular, coletar e usar;
- fornecer informações consistentes do nível de desempenho dentro da faixas identificadas como normal e a-normal;

- ser relevante para a operação e para a linha gerencial;
- proporcionar uma clara indicação de que é um meio para melhorar o desempenho do PPRA.

E complementou que os indicadores podem contribuir para proteger a saúde dos trabalhadores, se:

- Demonstrem o compromisso da Gerência para uma melhoria contínua dos ambientes de trabalho;
- dão à linha gerencial, melhor entendimento das questões relevantes de saúde sob sua responsabilidade;
- permitem a medição do desempenho comparada às METAS e LMA predeterminados;
- mantém a credibilidade tanto dentro da organização como dos demais públicos de interesse;
- propiciam focar os investimentos (custos) em melhores resultados (benefícios).

PRÓXIMA REUNIÃO:

DATA	LOCAL	TEMA
12/04/2018	IBM	Aspectos de Higiene em Solda (Álvaro Boechat) Certificação (Jaques, Marcos Jorge e Tayra)

Indicadores de desempenho para a Função Higiene Ocupacional

A propósito do tema Indicadores de Gestão para Higiene Ocupacional, envie para a editoria da Revista este artigo atualizado para que sirva como sugestão de métricas para a função Higiene Ocupacional e que podem contribuir para alavancar o status das ações de prevenção das doenças ocupacionais.

A Função Higiene Ocupacional representa o conjunto total de ações, em todos os processos e por todas as formas técnico-administrativas em que se insere a disciplina Higiene Ocupacional nas atividades de segurança industrial e medicina do trabalho, capaz de contribuir para a preservação da saúde dos trabalhadores e a conformidade legal dos empregadores. Considera-se desempenho de SST de uma organização os resultados mensuráveis de um sistema de gestão da SST relacionados ao controle da organização sobre os riscos à saúde e segurança, com base na política e nos objetivos de SST da Organização. Para a função Segurança Industrial os indicadores Taxa de Frequência com afastamento - TFCA e Taxa de Frequência sem Afastamento - TFSA, além da Taxa de Gravidade - TG já são há muito tempo praticados. A Taxa de Incidência de Doença Ocupacional - TIDO e o Percentual de Indicadores Biológicos de Exposição Ultrapassados são métricas já bastante utilizadas



na gestão dos PCMSOs. No que diz respeito ao PPRA, há uma previsão legal no item 9.3.5.6 da NR-9, a qual reza que o programa deve estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR-7. Assim sendo, foram desenvolvidos quatro indicadores de desempenho para a função Higiene Ocupacional, sendo dois deles reativos e dois proativos. O indicador reativo EMANA, que representa os empregados em uma condição maior que o nível de ação, calcula a porcentagem de empregados com média de exposição igual ao Nível de Ação ou maior do que ele e igual ao Limite de Exposição Ocupacional ou menor que ele. Sua identidade é a seguinte:

$$\text{EMANA} = \frac{\text{Total Trabalhadores da Organização c/ Exposição} = \text{ou} > \text{NA e} = \text{ou} < \text{LEO}}{\text{Número Médio de Empregados da Organização}} \times 100$$

O outro indicador reativo é o EXALTA que representa os empregados em uma condição de exposição ocupacional acima do limite de tolerância. Sua identidade é a seguinte:

$$\text{EXALTA} = \frac{\text{Total de Trabalhadores da Organização c/ Exposição acima do LT}}{\text{Número Médio de Trabalhadores da Organização}} \times 100$$

Considera-se Número Médio de Trabalhadores da Organização o quantitativo de trabalhadores próprios da organização no dia 30 de junho.

A *International Petroleum Industry Environmental Conservation Association* - IPIECA sugere que haja entre os indicadores desse ramo da indústria, um indicador capaz de medir o percentual da população em risco, que completou o treinamento requerido em padrões. O propósito é verificar aquiescência a determinado controle específico, sendo que treinamento genérico não deve ser considerado. Essa foi a motivação para a criação do indicador proativo TREINADHO, que representa a porcentagem dos trabalhadores de uma organização que foram efetivamente treinados quanto às condições de exposição consideradas de risco. Segue a fórmula:

$$\text{TREINADHO} = \frac{\text{Total Trab. Org. Treinados qto. aos riscos a que estão expostos} = \text{ou} > \text{NA}}{\text{Número de Trabalhadores da Organização Exposto a Riscos}} \times 100$$

Considera-se Número de Trabalhadores da Organização Exposto a Riscos, aqueles que se encontram enquadrados no numerador das fórmulas do EMANA e do EXALTA, mais os usuários de respiradores.

Por último, o EXCELCSIO pretende medir a porcentagem de empregados de uma organização que fazem parte de GHEs que não possuem riscos aos agentes físicos e químicos, mais aqueles dos grupos cujo resultado da última campanha de avaliação de longo prazo tem o valor do limite confiança superior - LCS da média menor que o Limite de Exposição Ocupacional - LEO, com uma confiança estatística de 95%.



Trabalhadores da Organização sem Riscos Ocupacionais Específicos
+ Empregados com Média de Longo Prazo com LCS menor que LEO

$$\text{EXCELSIO} = \frac{\text{Número Médio de trabalhadores da Organização}}{\text{Número Médio de trabalhadores da Organização}} \times 100$$

Levando em conta esse quarto indicador, pode-se concluir que se está falando de programas de excelência e, para tanto, só cabe esperar que os valores dos LEOs a serem utilizados sejam aqueles preconizados no Livro de TLVs® e BEIs® da *American Conference of Governmental Industrial Hygienists - ACGIH®*. Além disso, na definição da média é aconselhável a utilização da média geométrica ou da média com estimativa sem viés e de variância mínima sugerida na planilha da *Industrial Hygiene Sampling Strategy - AIHA*. A periodicidade de cálculo sugerida para esses indicadores de desempenho é anual e seus resultados devem servir de base para decisões sobre necessidades de investimento em ações de controle. A construção de séries históricas propiciará aos gestores de SST e coordenadores dos PPRAs na proposição de limites máximos admissíveis - LMAs para indicadores reativos e de METAS para os indicadores proativos, contribuindo como mais um instrumento de gestão para a não ocorrência de doenças ocupacionais e, conseqüentemente, para a conformidade legal. De propósito, e para finalizar, cita-se a NR-9 em seu item 9.2.1.1: “Deverá ser efetuada, sempre que necessária e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRa para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.”

Roberto Jaques

Higienista Ocupacional Certificado nº HOC0052



WORKSHOP DE PROTEÇÃO AUDITIVA, RESPIRATÓRIA E EM ALTURA

Ainda dentro das atividades que puderam ser acompanhadas pelo GT da ABHO do Rio, foi possível participar do “Workshop de Proteção Auditiva, Respiratória e em Altura”. O evento foi promovido nos dias 22 e 23 de fevereiro de 9 h às 17 h pela Fundacentro Rio, em suas instalações da Av. Pres. Antônio Carlos, 251 no Centro. As inscrições foram gratuitas e tiveram cerca de quarenta adesões. As palestras sobre os três temas, brilhantemente ministradas

pelo Engenheiro Guilherme Nucci Dias da Divisão de Segurança Pessoal da 3M do Brasil, contaram com vasta demonstração de equipamentos e participação da plateia.

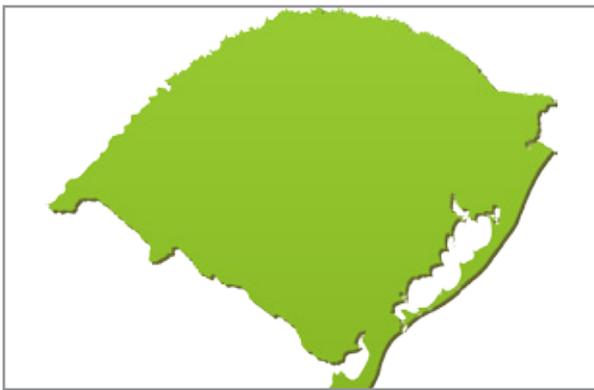
A ABHO esteve representada pelo seu Vice-presidente de educação e formação profissional Roberto Jaques, que teve a oportunidade de ser convidado por Guilherme para falar da Associação, do processo de certificação e do Congresso-2018. Apresentou também o Livro de TLVs® e BEIs® da ACGIH® traduzido pela ABHO e a última edição da Revista ABHO que circularam por todos os presentes.



Nas conversas durante os intervalos para o café constatou-se que foi unânime o alto nível dos conhecimentos que estavam sendo transmitidos, confirmados pelo interesse com o qual eram acompanhados e corroborados pelo nível das perguntas feitas pelos profissionais presentes e pelas respostas do palestrante e de seus colaboradores da 3M.

Guilherme Nucci Dias, invariavelmente muito entusiasmado em seu discurso de tom sempre altamente prevencionista acabou revelado ser filho do membro fundador da ABHO José Pedro Dias Junior.

ENCONTRO DO GTHO/RS, EM CAXIAS DO SUL



No dia 02 de fevereiro de 2018, ocorreu na cidade de Caxias do Sul, o 1º encontro do ano do GTHO RS.

O Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG) recebeu o GTHO RS de braços abertos, em uma parceria com o curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da instituição.

O evento intitulado “O eSocial aplicado à Segurança e Saúde do Trabalho”, foi brilhantemente conduzido pelo colega Higienista Ocupacional, Cleber Augusto Scholl.

Os mais de 140 profissionais prevencionistas que estiveram presentes, tiveram a oportunidade de disfrutar do conhecimento do colega Cleber, em 2h de palestra seguida de uma extensa seção de perguntas abertas.

O tema eSocial, seguirá na pauta do GTHO RS para as reuniões do ano de 2018. O próximo encontro ocorrerá no mês de maio, com data e locais ainda a serem confirmados.

GRUPO TÉCNICO DE HIGIENE OCUPACIONAL DE MINAS GERAIS – GTHO/MG



No dia 24 de fevereiro de 2018, aconteceu a oitava reunião do Grupo Técnico de Higiene Ocupacional de Minas Gerais (GTHO-MG). Dessa vez o encontro teve lugar em Ipatinga-MG, região do Vale do Aço. O grupo técnico já percorreu diversas cidades do Estado de Minas Gerais, no qual podemos citar, entre elas, Belo Horizonte, Contagem, Patos de Minas, Divinópolis e Diamantina. Sempre com a casa cheia o grupo já atingiu um total de cerca de 400 profissionais diretamente nas reuniões e indiretamente estima-se 1000 profissio-



nais, considerando todas as reuniões realizadas até o início de 2018.

Criado em 2016, o GTHO tem como objetivo a realização de estudos e divulgação voluntária sem fins lucrativos dos conhecimentos e melhores práticas no campo da Higiene Ocupacional e a divulgação da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO) que apoia os eventos desde sua primeira reunião.

O palestrante desse último evento foi Robson Spinelli Gomes, que é Doutor em Engenharia da Produção, Mestre em Ciência Ambiental, Bacharel em Física, Diretor Técnico e Pró-Reitor de Pesquisa da Fundacentro, e atuante na área de Higiene Ocupacional há mais de 30 anos.

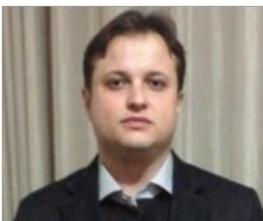
Para abrilhantar mais o evento houve também a presença do Presidente da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO) o Sr. Osny Ferreira de Camargo HOC 012, que também contribuiu fazendo uma apresentação sobre a ABHO.

Estiveram presentes o Presidente do GTHO-MG, o Higienista Ocupacional Certificado Silvio Aparecido Alves HOC 085, e também o Vice- Presidente de Relações Institucionais do GTHO-MG e Representante da ABHO no Estado de Minas Gerais, o Higienista Ocupacional Certificado Tiago Francisco Martins Gonçalves HOC 0074, que nunca faltou a nenhuma dos encontros.

Essa reunião contou com uma profusão de novidades, além da presença de diversos profissionais que atuam com higiene ocupacional, entre Higienistas Ocupacionais Certificados e não certificados, Engenheiros de Segurança do Trabalho, Médicos do Trabalho, Técnicos de Segurança do Trabalho entre outros, pois foi o segundo evento no qual ocorreram duas apresentações no mesmo dia. Spinelli ministrou duas palestras: “Aspectos Técnicos da Proteção Radiológica em Serviços de Saúde com Ênfase em Biossegurança” e “Aspectos Técnicos da Exposição Ocupacional aos Campos Eletromagnéticos”.

A próxima reunião está agendada para o mês de maio em Belo Horizonte.

DEPOIMENTO DE ALGUNS DOS PARTICIPANTES



Relevância e conhecimento

O evento foi de grande relevância para os Higienistas Ocupacionais que compareceram a ele, pois o tema abordado ainda é pouco explorado por nós profissionais de Higiene Ocupacional durante nosso trabalho. Digo isso até mesmo pela falta de vivência em processos e atividades que interagem com esses agentes. O Dr. Robson demonstrou profundo conhecimento sobre o tema e pôde nos transmitir conceitos e entendimentos que esclareceram diversas dúvidas sobre o reconhecimento, monitoramento e controle das exposições ocupacionais às radiações ionizantes e não ionizantes.

Bruno Rodrigo Carias Assis - Higienista Ocupacional e membro efetivo ABHO Nº 1456



Empenho e apoio

Mais uma vez fui convidado a participar de um Encontro regional de higiene do trabalho, organizado pelo Grupo de Higienistas ocupacionais de Minas Gerais. Dessa vez, o evento foi realizado na cidade de Ipatinga.

O Encontro foi muito produtivo, com uma agenda organizada e uma palestra especial de nosso amigo Dr. Robson Spinelli. Isso aconteceu no sábado à tarde, dia e período pouco convenientes para o comparecimento de profissionais interessados, mas lá estavam eles, técnicos, engenheiros de segurança, médicos do trabalho e higienistas ocupacionais. Todos interessados nos temas apresentados e não deixaram a sala de aula até que o dr. Robson concluísse sua apresentação.

Reafirmo o que tenho dito quando me questionam sobre as realizações da ABHO neste triênio 2015 a 2018. Cito em primeiro lugar esses acontecimentos de Minas Gerais e de outros estados brasileiros. Penso ser essa a principal realização do período. Liderada por membros da ABHO, representantes regionais e outros profissionais, empenhados em levar e difundir a higiene ocupacional em suas respectivas regiões, estamos atingindo nosso objetivo. Em nome da diretoria da associação agradeço o empenho de tanta gente envolvida e afirmo que estamos apoiando tais iniciativas e buscando parceiros que possam nos ajudar nessa empreitada.

Em Ipatinga e em um evento que acontecerá em São Paulo neste mês de abril temos contado com o apoio da Fundacentro. A Fundacentro, assim como a ABHO, tem como objetivo difundir conhecimentos e ajudar no aperfeiçoamento profissional na área de segurança, medicina e higiene do trabalho. Portanto, unindo esforços podemos ter ainda mais êxito na consecução desse objetivo. Agradecimento especial ao incansável amigo Robson Spinelli, que mesmo tendo uma agenda cheia de compromissos, não mediu esforços para fazer essa apresentação em um dia de descanso, em um local de difícil acesso.

Osny Ferreira de Camargo, HOC 012 - Presidente da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais

Fortalecimento e democratização



“O evento de Ipatinga foi fantástico, agradeço a nosso representante do GTHO-MG no Vale do Rio Doce/Vale do Aço, Eng. Bruno (e à sua equipe) e, principalmente, pela brilhante palestra, ao Diretor Técnico da Fundacentro, Dr. Robson Spinelli, que em conjunto com o Presidente da ABHO, Eng. Osny Ferreira de Camargo, abrilhantaram e valorizaram nossa reunião, fortalecendo nosso trabalho em prol da Higiene Ocupacional. Entendo que os GTHOs presentes em diversas regiões do País estão dando vida, proje-

tando e democratizando a Higiene Ocupacional e, com isso, prestando um relevante e irrepreensível serviço à saúde e segurança de todos os trabalhadores. Meus agradecimentos a Deus, ao representante Regional MG da ABHO, Tiago Francisco Martins Gonçalves, e a todas as demais pessoas que direta e indiretamente nos auxiliam neste trabalho.”

Silvio Aparecido Alves Presidente do GTHO-MG, HOC 0085



Força e descentralização

O evento do GTHO/MG em Ipatinga mostrou a importância e a força dos grupos técnicos na divulgação e aprimoramento da Higiene Ocupacional no Brasil. O evento em si já seria sensacional graças à presença do Robson Spinelli, mas se engrandeceu mais com a presença de cerca de 100 pessoas. Foi um evento muito rico desde os conteúdos até as oportunidades de networking.

A proposta do GTHO/MG de difundir a higiene ocupacional em Minas Gerais vem sendo cumprida, pois foi possível descentralizar os eventos e trazer a oportunidade de participação de pessoas de cidades do interior, que contam com muitos profissionais de HO, de receber eventos de capacitação.

A palestra ministrada por Robson Spinelli trouxe muitos conhecimentos a uma área não muito explorada em HO que é a das radiações ionizantes. Esse campo é muito pouco estudado se comparado aos agentes ruído, vibração, calor e agentes químicos; entretanto, com a abordagem e conhecimento trazidos pelo palestrante ficou mais simples entender profundamente essa área de conhecimento.

Vale parabenizar os organizadores do evento, o GTHO/MG e a Fundacentro em nome do Robson Spinelli.

Leandro Assis Magalhães - Higienista Ocupacional Certificado, HOC 0101



Evolução e fortalecimento

Fico muito feliz em ter participado da criação do GTHO-MG e de ter participado de todas as reuniões já realizadas. Percebo claramente a evolução e o fortalecimento alcançados, pois a cada reunião o número de participantes aumenta. Agradeço a todos os organizadores e participantes desse encontro, ao Representante Regional do Vale do Aço o Higienista Ocupacional Bruno Rodrigo Carias Assis, ao Presidente do GTHO-MG Silvio Aparecido Alves, que é um grande divulgador da Higiene Ocupacional no Estado de Minas Gerais, à ABHO em nome de seu presidente Sr. Osny Ferreira de Camargo, que sempre tem apoiado os GTHO em todo o Brasil e, em especial, à Fundacentro na pessoa do Doutor Robson Spinelli pela excelente palestra proferida e pela humildade demonstrada - um exemplo de profissional e de ser humano.

Tiago Francisco M. Gonçalves HOC 0074 - Representante da ABHO no estado de Minas Gerais



Foto1: Higienistas Ocupacionais e Membros da ABHO presentes: Leandro Assis, Bruno Assis, Robson Spinelli, Tiago Francisco, Silvio Alves, Osny Camargo e Leonardo Carazza. Foto2: Participantes da oitava reunião do GTHO-MG



NOVIDADES SOBRE A MANUTENÇÃO DA CERTIFICAÇÃO

Na última reunião do CPC - Comitê Permanente de Certificação, realizada em 08 de novembro de 2017, foi discutida a situação dos Higienistas “veteranos” que se dedicaram por tantos anos à Higiene e à ABHO.

As alterações sugeridas no Regulamento de Manutenção dos Títulos de Certificação do CPC foram as seguintes:

Ficam dispensados do processo de Manutenção da Certificação os Higienistas Ocupacionais e os Técnicos em Higiene Ocupacional que atenderem, cumulativamente, aos seguintes requisitos:

- I- Ter tempo mínimo ininterrupto de 15 anos como HOC ou THOC.
- II- Ter Idade mínima de 60 anos.
- III- Estar em dia com as anuidades da ABHO.

Além disso, foi sugerida a mudança na pontuação para manter a certificação para “docência”, de 5 para 10 pontos por ciclo de 5 anos para a categoria “A”, valorizando aqueles que vêm, ao longo dos anos, ajudando a formar e especializar novos higienistas. Finalmente, foi proposta a alteração no Artigo 2, item 1, do Regimento Interno e Regulamentação das Provas do CPC, acrescentando como pré-requisito para inscrição na prova de certificação a palavra “bacharelado” entre parênteses, da seguinte forma: “1. Ser portador há mais de dois anos de diploma de graduação de curso superior (bacharelado) reconhecido pelo Ministério da Educação nas áreas das Ciências Exatas ou Biológicas.”

IMPORTANTE: A votação referente às alterações pretendidas será realizada por e-mail a partir de 12 de março de 2018. O Comitê Permanente de Certificação orienta os membros que entrem em contato com a secretária da ABHO pelo e-mail secretaria@abho.org.br para confirmar o e-mail cadastrado ou atualizar o e-mail, caso haja necessidade.

HIGIENISTAS OCUPACIONAIS E TÉCNICOS HIGIENISTAS OCUPACIONAIS CERTIFICADOS

A ABHO por meio de sua Diretoria Executiva apresenta os profissionais de Higiene Ocupacional que obtiveram o Título de Higienista Ocupacional Certificado (HOC) e Técnico Higienista Ocupacional Certificado (THOC), e se congratula com todos por se manterem com a certificação atualizada. Para ter acesso a mais informações sobre o processo de certificação, acesse: www.abho.org.br

HOC	NOME	ANO DE AQUISIÇÃO	VALIDADE	LOCALIDADE
0001	IRENE FERREIRA DE SOUZA DUARTE SAAD	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0002	EDUARDO GIAMPAOLI	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0003	SÉRGIO COLACIOPPO	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0004	JOSÉ MANUEL OSVALDO GANA SOTO	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0005	MARIO LUIZ FANTAZZINI	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0006	IRLON DE ANGELO DA CUNHA	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0008	MARIA MARGARIDA TEIXEIRA MOREIRA LIMA	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0009	BERENICE I. F. GOELZER	2003	licenciada em 2017	PORTO ALEGRE/RS
0010	JOSÉ POSSEBON	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0012	OSNY FERREIRA DE CAMARGO	2003	2018	CAMPINAS/SP
0013	GERRIT GRUENZNER	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0014	LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR	2003	2018	LIMEIRA/SP
0015	ANTONIO VLADIMIR VIEIRA	2003	2018	OSASCO/SP



CERTIFICAÇÃO

0016	JAIR FELICIO	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0017	JANDIRA DANTAS MACHADO	2003	2018	RECIFE/PE
0018	JOSÉ ERNESTO DA COSTA CARVALHO DE JESUS	2003	2018	RIBEIRÃO PRETO/SP
0019	JOSÉ PEDRO DIAS JUNIOR	2003	2018	JUNDIAÍ/SP
0020	JUAN FELIX COCA RODRIGO	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0021	ANTÔNIO BATISTA HORA FILHO	2003	2018	MOGI DAS CRUZES/SP
0022	WALDOMIRO FERNANDES FILHO	2003	2018	SANTOS/SP
0023	SAEED PERVAIZ	2003	2018	MACEIÓ/AL
0024	REGINA NAITO NOHAMA BOERELLI	2003	2018	S. JOSÉ DOS CAMPOS/SP
0026	JOSÉ GAMA DE CHRISTO	2003	2018	VITÓRIA/ES
0027	ROSEMARY SANAE ISHII ZAMATARO	2003	2018	SÃO PAULO/SP
0028	CELSO FELIPE DEXHEIMER	2003	2018	PORTO ALEGRE/RS
0029	CLÓVIS BARBOSA SIQUEIRA	2003	2018	PELOTAS/RS
0032	ROZILDA FIGLIUOLO BRANDÃO	2003	2018	SALVADOR/BA
0036	MARIA MADALENA CARNEIRO SANTOS	2004	2019	BELO HORIZONTE/MG
0037	MARIO SÉRGIO CAMARGO BIANCHI	2004	2020	APUCARANA/BR
0038	MAURO DAVID ZIWIAN	2005	2020	SÃO PAULO/SP
0040	PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA	2006	2021	JOINVILLE/SC
0041	DANILLO LORUSSO JUNIOR	2006	2021	CURITIBA/PR
0042	CARMEN LÍDIA VAZQUEZ	2007	2022	SÃO PAULO/SP
0043	ANTONIO KEH CHUAN CHOU	2007	licenciado em 2017	SÃO PAULO/SP
0045	ENETE SOUZA DE MEDEIROS	2007	2022	SALVADOR/BA
0046	EMÍLIA MARIA FERREIRA DOS SANTOS	2007	2022	SALVADOR/BA
0048	ANDRÉ RINALDI	2007	2022	JOINVILLE/SC
0049	ANTONIO CARLOS NUNES JAQUES	2007	2022	SALVADOR/BA
0051	LEONARDO LAMPERT	2008	2018	PORTO ALEGRE/RS
0052	ROBERTO JAQUES	2008	2018	RIO DE JANEIRO/RJ
0053	PAULO SÉRGIO DE MORAES	2008	2018	RIO DE JANEIRO/RJ
0054	ANA GABRIELA LOPES RAMOS MAIA	2008	2018	RIO DE JANEIRO/RJ
0055	GUILHERME JOSÉ ABTIBOL CALIRI	2008	2022	MANAUS/AM
0056	RONALDO HENRIQUES NETTO	2009	2019	S. JOSÉ DOS CAMPOS/SP
0057	WILSON NORIYUKI HOLIGUTI	2009	2019	SUMARÉ/SP
0061	ALEX ABREU MARINS	2010	2020	S. JOSÉ DOS CAMPOS/SP
0063	MARCOS APARECIDO BEZERRA MARTINS	2010	2020	S. BERNARDO DO CAMPO/SP
0064	MARCOS JORGE GAMA NUNES	2010	2020	RIO DE JANEIRO/RJ
0065	TAYRA GUISCAFRÉ ZACCARO	2010	2020	RIO DE JANEIRO/RJ
0066	VALDENISE APARECIDA SOUZA	2010	2020	SÃO PAULO/SP
0067	CECÍLIA PEREIRA DOS SANTOS	2012	2022	SANTO ANDRÉ/SP
0068	GUIDOVAL PANTOJA GIRARD	2012	2022	MARABÁ/PA
0069	GUSTAVO HENRIQUE VIEIRA DA SILVA	2012	2022	VINHEDO/SP
0070	ROGÉRIO BUENO DE PAIVA	2012	2022	SAPIRANGA/RS
0071	JANAINA PESSOA OLIVEIRA	2013	2018	SÃO PAULO/SP
0072	CARLOS ROBERTO DA SILVA	2013	2018	SUZANO/SP
0073	GERALDO MAGELA TEIXEIRA CAVALCANTE	2013	2018	BELO HORIZONTE/MG
0074	TIAGO FRANCISCO MARTINS GONÇALVES	2013	2018	ARCOS/MG
0075	VALACI MONTEIRO DA SILVA	2013	2018	RIBEIRÃO PIRES/SP
0076	GABRIEL LEITE DE SIQUEIRA FILHO	2013	2018	MOGI DAS CRUZES/SP
0077	CRISTIANO BAASCH	2013	2018	RIO DE JANEIRO/RJ
0078	ANTÔNIO DE CAMPOS SANTOS JÚNIOR	2013	2018	RIO PIRACICABA/MG



CERTIFICAÇÃO

0079	PEDRO CÂNCIO NETO	2013	2018	NATAL/RN
0080	JOSÉ CARLOS LAMEIRA OTTERO	2014	2019	SANTO ANDRÉ/SP
0081	ALMIR ROGÉRIO DE OLIVEIRA	2014	2019	SÃO PAULO/SP
0082	LOURIVAL DA CUNHA SOUZA	2014	2019	SÃO LUÍS/MA
0083	DOUGLAS RODRIGUES HOPPE	2014	2019	SANTO ANDRÉ/SP
0084	EBENÉZER DE FRANÇA SANTOS	2015	2020	RECIFE/PE
0085	SILVIO APARECIDO ALVES	2015	2020	VAZANTE/MG
0086	PLÍNIO ZACCARO FRUGERI	2015	2020	RIBEIRÃO PRETO/SP
0087	ALEX PEGORETTI	2015	2020	JUNDIAÍ/SP
0088	NEREU JENNER NUNES GOMES	2015	2020	IPATINGA/MG
0089	ITALO DE SOUSA PADILHA	2015	2020	MOGI DAS CRUZES/SP
0090	TIAGO JOSÉ ALVES SIMAS	2015	2020	TRÊS RIOS/RJ
0091	WERNECK UBIRATAN FELIPE SANTOS	2016	2021	DUQUE DE CAXIAS/RJ
0092	FILIPE SANCHES DE OLIVEIRA	2016	2021	PATOS DE MINAS/MG
0093	SIMONE FERREIRA DA SILVA NAVARRO	2016	2021	SANTO ANDRÉ/SP
0094	ÉVELY MARA SCARIOT	2016	2021	CAMPO GRANDE/MS
0095	ALEXANDRE PINTO DA SILVA	2016	2021	BELO HORIZONTE/MG
0096	NELSON BEUTER JUNIOR	2016	2021	SÃO LEOPOLDO/RS
0097	LEONARDO THOMMEN DIAS CAMPOS	2016	2021	GOIÂNIA/GO
0098	LAUREN BRAGA D'AVILA DORINI	2016	2021	VILA VELHA/ES
0099	MARCELO JULIANO ROSA	2016	2021	LENÇÓIS PAULISTA/SP
0100	WALQUÍRIA SOARES DE SOUZA FRANÇA	2017	2022	RECIFE/PE
0101	LEANDRO ASSIS MAGALHÃES	2017	2022	BELO HORIZONTE/MG
THOC	NOME	ANO DE AQUISIÇÃO	VALIDADE	LOCALIDADE
0001	MARIA CLEIDE SANCHES OSHIRO	2003	2018	SANTO ANDRÉ/SP
0003	JOSÉ LUIZ LOPES	2003	2018	TRÊS LAGOAS/MS
0009	RICARDO BARBIERI	2003	2018	RIO DE JANEIRO/RJ
0021	LUCAS DINIZ DA SILVA	2006	2021	BELO HORIZONTE/MG
0029	HELION BARBOSA PEDROSA	2008	2018	MOSSORÓ/PR
0030	SANDRA REGINA DE MACEDO GOMES	2008	2018	ARAUCÁRIA/PR
0031	ALAN CARLOS DE CASTRO CARVALHO	2008	2018	SÃO VICENTE/SP
0032	INGRID TAVARES ROSA	2009	2020	SERRA/ES
0033	JOAQUIM VAGNER MOTA	2009	2020	S. J. DOS CAMPOS/SP
0036	LUCIANO CASTRO DE AGUIAR	2012	2022	ARACRUZ/ES
0039	FABIANO BINDER	2012	2022	BLUMENAU/SC
0041	MAICON IMIANOSKI	2012	2022	BLUMENAU/SC
0044	DOUGLAS NASCIMENTO GOMES DE SOUZA	2013	2018	ASSÚ/RN
0045	EDGARD DO CARMO	2013	2018	UBERABA/MG
0046	ÉVERTON ALMEIDA MOREIRA DIAS	2013	2018	JOÃO MONLEVADE/MG
0047	RENATO FERRAZ MACHADO	2014	2019	SUZANO/SP
0048	ANTÔNIA SUELEM RODRIGUES DE SOUZA	2014	2019	FORTALEZA/CE
0049	GERSON FERREIRA SILVA	2014	2019	RIO DE JANEIRO/RJ
0050	CRISTIANO APARECIDO DUARTE	2014	2019	LONDRINA/PR
0051	OLEANDRO RIBEIRO DE SOUZA	2015	2020	SETE LAGOAS/MG
0052	MARCOS JOÃO SELL MARCELINO	2015	2020	PENHA/SC
0053	DENIS FERREIRA COUTINHO	2017	2022	VITÓRIA/ES
0054	JADSON VIANA DE JESUS	2017	2022	S. BERNARDO DO CAMPO/SP
0055	HENRIQUE FRANÇA DE OLIVEIRA	2017	2022	CONTAGEM/MG

Disponibilizando a expertise acumulada em décadas de experiência no segmento, o laboratório UniAnalysis atua na prestação de análises laboratoriais de amostras de **Higiene Ocupacional**.

Estamos constantemente investindo em tecnologia e qualificação profissional, visando maior capacidade e confiabilidade analítica.

SERVIÇOS

ANÁLISES QUÍMICAS

Análises laboratoriais de amostras de higiene ocupacional, meio ambiente e materiais.

- Metais (fumos e particulados);
- Hidrocarbonetos Aromáticos;
- Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleados;
- Hidrocarbonetos Halogenados;
- Álcoois;
- Vapores Ácidos;
- Gases (Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono e outros);
- Análises de Óleos;
- Particulados (Cimento, Cal, Grãos e outros);
- **Análise de Sílica Livre Cristalina pelo método de Difração de Raios X.**

Consulte nossa tabela completa de agentes.

LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- Bomba de Amostragem
- Audiossímetro
- Monitor de Vibração: ocupacional e ambiental
- Calibrador de Vibração
- Medidor de Iluminância
- Termo-Anemômetro, entre outros.

TREINAMENTOS

Cursos abertos e customizados para empresas sobre a matéria Higiene Ocupacional.

ACREDITAÇÃO CGCRE/INMETRO ISO 17025:2005 PARA ANÁLISES EM HIGIENE OCUPACIONAL
<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL1277.pdf>



5 MOTIVOS

PARA TRABALHAR CONOSCO:

- 1 Não fazemos serviços de campo**, portanto não concorreremos com nossos clientes;
- 2 Padrão em qualidade:** "Qualidade significa fazer certo quando ninguém está olhando". Henry Ford.
- 3 Melhor custo x benefício** de análises ao nosso nível de qualidade;
- 4 Solicitação de amostradores e remessa sem burocracia;**
- 5 O atendimento diferenciado** que o cliente só encontra aqui.

contato@unianalysis.com.br | www.unianalysis.com.br

Matriz: Rua Dr. Antônio Jorge Franco nº 272, Vila Euro - São Bernardo do Campo | SP. Cep: 09810-050 Tel: 11 2381-3957 | 2381-3958

Escritórios comerciais e de apoio logístico: Belo Horizonte - MG, Tel: 31 3774-8781 | Sete Lagoas - MG | Tel: 31 3774-8781

Curitiba - PR, Tel: 41 9918-7116 | Porto Alegre - RS, Tel: 51 8124-1384



CAMPANHA DE AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

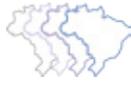
Roberto Jaques^(*)

Caros leitores, como é de rotina nas etapas da Higiene Ocupacional e do PPRA, depois da fase de Reconhecimento o que segue é a Avaliação propriamente dita, ou seja, a fase das medições, portanto, quantitativas das exposições. Uma Campanha de Avaliação quantitativa constitui um conjunto de atividades de um processo para a estimativa da magnitude da exposição de trabalhadores a um determinado agente ambiental, considerando as características de homogeneidade de uma população de interesse. Trata-se do trabalho de fazer medições obedecendo a um método específico da *Occupational Safety and Health Administration - OSHA* ou do *The National Institute Occupational Safety and Health - NIOSH*, com o uso de equipamentos apropriados e calibrados, na busca de um valor que representará a exposição de todos os trabalhadores pertencentes a um grupo homogêneo de exposição - GHE, previamente reconhecido e com seu risco qualitativo, preferencialmente já classificado. As Normas de Higiene Ocupacional - NHOs da Fundacentro também devem ser consultadas e seguidas sempre que seus conteúdos tangenciem tangenciarem agentes, situações de trabalho, medições e calibrações em questão. Por existirem Limites de Tolerância - LT e Limites de Exposição Ocupacional - LEO com objetivos diferentes, as campanhas de avaliação também se prestam a medições com objetivos distintos. Assim, podem ser para medir exposições de curta duração, mais apropriadas para situações agudas que ocorrem durante as jornadas ou para avaliar exposições de várias jornadas, que são comuns às situações crônicas e observadas ao longo dos dias.

No primeiro caso, buscam-se coletas dos piores momentos de exposição da jornada, ou seja, dos momentos de pico. Essas medições, também chamadas de pontuais ou instantâneas, devem ser tendenciosas, costumam durar de alguns segundos a poucos minutos, e os resultados precisam ser comparados aos limites Valor-Teto e Valor Máximo da NR-15 e Ceiling da ACGIH®. Trata-se de limites que não devem ser ultrapassados em nenhum momento da jornada. As avaliações de curta duração normalmente são feitas com equipamentos de leitura direta. Há ainda a necessidade de campanhas de avaliação de curto período para os agentes que têm LEOs suplementares: os do tipo STEL e de Pico (digressão - para agentes que não têm STEL). A base de tempo desses limites é de quinze minutos e as medições devem trazer a média ponderada no tempo de cada um desses piores momentos, tantas vezes quantas se repetirem durante a jornada.

No segundo caso, buscam-se coletas que representem exposições de jornadas, e devem levar em conta a tomada de diversas coletas de um determinado prazo, que dependerá do tipo de campanha a ser realizada, a ponto de formar uma amostra representativa. Cada uma das coletas deve, por sua vez, representar uma jornada (típica) e ser selecionada de forma aleatória. A coleta aleatória, também chamada de randômica, para fins de higiene ocupacional é aquela em que todos os itens de uma população de exposições têm a mesma chance de serem selecionados. Trata-se da probabilidade idêntica que cada item deve possuir de ser sorteado em um sorteio honesto. Qualquer forma de sorteio pode ser utilizada, desde que não seja viciada, e, portanto, não possua viés de tendenciosidade. Para a execução desses sorteios, por muito tempo foi utilizada a Tabela de Números Aleatórios para Amostragem de *Natrella - Rand Corporation, "A Million Random Digits" (The Free Press, 1955)*. Hoje, uma função do Microsoft

^(*)Higienista Ocupacional Certificado, HOC0052



Windows Excel executa esse sorteio. No caso de amostragem da exposição ocupacional, um item é a composição de uma data e um trabalhador, ambos aleatoriamente selecionados. Uma vez de posse dos valores das coletas, calcula-se o valor da média da amostra, ou seja, da campanha, que deve ser comparada ao LEO. Além da média, diversas outras medidas estatísticas de posição e de dispersão devem ser calculadas. Como a distribuição dos dados da exposição ocupacional dos trabalhadores (população) é, em sua grande maioria, do tipo log normal, a média geométrica - MG é uma das mais representativas do ponto central da distribuição. É a MG, por exemplo, a base legal da qual se utiliza a IN-01 de 20 de dezembro de 1995, desdobrada do Anexo 13-A da NR-15, alcançando o rigor da comparação do limite de confiança superior - LCS da MG com o LEO (no caso o valor de referência tecnológico - VRT). Todavia, um estimador não viciado de variância mínima (*minimum variance unbiased estimated - MVUE*) é o tipo de média mais apropriada para esse processo, segundo o *Industrial Hygiene Sampling Strategy* da AIHA e refletido em sua clássica planilha eletrônica de Excel. Todo esse processo é que servirá de base para consolidar o julgamento profissional sobre a não conformidade ou a tolerabilidade do risco. A distribuição dos dados (valores) da exposição ocupacional de trabalhadores dispostos em GHEs, seja de toda a população, seja de uma amostra dessa população tende a ser do tipo log normal. Distribuição log normal e aquela tal que, se ao conjunto de dados for aplicado o logaritmo, transforma-se em uma distribuição normal, ou seja, a distribuição das variáveis aleatórias que compõem a distribuição dos dados (coletas) tem a propriedade de seus logaritmos serem normalmente distribuídos. Na maioria das vezes, não há recurso para a tomada de muitas coletas, e levando em conta que uma organização pode ter muitos GHEs e para cada um desses, muitos agentes reconhecidos, pode-se concluir que os julgamentos a respeito da não conformidade ou tolerabilidade às exposições venham a acontecer aos poucos e por etapas. Exposição tolerável é um conceito que exprime uma condição considerada operacionalmente adequada, respeitados os critérios aplicáveis. É quando o risco se encontra ou foi reduzido a níveis que podem ser suportados pela organização, considerando suas obrigações legais, sem prejuízo à busca de melhoria contínua por meio da gestão de Segurança e Saúde do Trabalho. Quanto às etapas, são explicitadas pelos tipos de campanha de avaliação quantitativa, cada uma com seus objetivos, características e tamanho:

Campanha de Exposição de Maior Risco - busca um julgamento preliminar de tolerabilidade. Baseia-se em uma única coleta, excepcional e tendenciosa, sobre uma condição de pior caso (*worst case scenario*), como de uma jornada do trabalhador observado como exposto de maior risco - EMR. É própria para agentes químicos, pois têm nível de ação, que é uma das premissas do teste estatístico que pode possibilitar julgamento (preliminar) com 95% de confiança, a respeito do que acontece nas demais jornadas.

Campanha de Curto Prazo ou Baseline - permite julgar a respeito de tolerabilidade referencial de curto prazo por intermédio da inferência em cima de parâmetros estatísticos de uma amostra contendo cerca de quatro a sete coletas, aleatórias, de dias típicos, em um prazo curto de tempo, algumas semanas.

Campanha de Longo Prazo - é a campanha definitiva, de peso, prefiro o robusta na qual se espera o conhecimento amostral pleno da exposição do grupo a um dado agente. É decisiva para consideração de exposição tolerável no longo prazo ou para justificação de investimento na implantação de medidas de engenharia para o controle coletivo. É caracterizada pelos parâmetros estatísticos de um conjunto de dados, cerca de oito a doze, aleatórios, de dias típicos, em um prazo longo de tempo, alguns meses.



DESCRIÇÃO DE RISCOS NOS ATESTADOS DE SAÚDE OCUPACIONAL

Mais uma vez esse tema causa alvoroço e promove discórdias entre profissionais envolvidos com a NR-09 - PPRA e a NR-07 - PCMSO.

Uma consulta feita pela FIEMG à Superintendência Regional de Trabalho e Emprego de Minas Gerais obteve como resposta, por intermédio da NT-08/2018, uma ampliação daqueles que se entendem como riscos que devem constar no campo “Riscos Ocupacionais Específicos” do ASO.

A Associação Paulista de Medicina do Trabalho - APMT se manifestou em seguida em Nota da sua Diretoria solicitando agendamento, em caráter de urgência, ao relator da NT para um melhor entendimento técnico e ético sobre a questão.

A ABHO já se colocou à disposição da APMT a fim de participar dessa importantíssima reunião, pois entende que tem muito a contribuir.

Ambas as Notas encontram-se abaixo para sua apreciação.

Ministério do Trabalho
Secretaria de Inspeção do Trabalho
Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho
Coordenação Geral de Fiscalização e Projetos

NOTA TÉCNICA Nº 05 /2018/CGFIP/DSST/SIT

Número do processo: **47753 000015 2017 85**

Documento de referência: **Ofício sem número protocolado na SRTEMG em 02/08/2017**

Interessado: **Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho SESI Sistema FIEMG**

Número de referência:

Assunto: **Registro de riscos considerados ‘baixos’ no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais PPRA - em Atestados de Saúde Ocupacional – ASO**

Ementa – Palavras-chaves: Atestados de Saúde Ocupacional – ASO – Riscos Ocupacionais – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA



1– Introdução

Trata-se de consulta da gerência de Segurança e Saúde no Trabalho do SESI Serviço Social da Indústria – Sistema Fiemg - sobre obrigatoriedade de registro nos Atestados de Saúde Ocupacional – ASO - de riscos “classificáveis como baixos no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA”. **Argumenta-se** que a NR-09, em seu item 9.3.6.1 determina que Nível de Ação é o valor acima do qual devem ser iniciadas “ações preventivas [...] devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico”.

Considera ainda que ‘a medicina do trabalho tem a visão do indivíduo e não só do coletivo’ e o médico do trabalho teria ‘autonomia de solicitar exames para risco baixo’ se houver motivação para essa ação (“queixa do trabalhador, suscetibilidade individual, etc.”); acrescenta que “caso contrário, a conduta evidenciaria que o PCMSO não estaria “em sintonia com o PPRA e Nível de Ação”, situação que “demonstraria o não atendimento à legislação específica sobre o tema” (sic).

Solicita-se esclarecimentos do Ministério do Trabalho quanto à existência (ou não) de fundamentação legal que “ampare a obrigatoriedade de efetivação de registro no Atestado de Saúde Ocupacional – ASO de riscos classificáveis como ‘baixos’ no PPRA”.

II– Análise

A legislação pertinente ao tema encontra-se na NR-07 do Ministério do Trabalho:

7.2.4 - O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos-trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais Nrs.

7.4.4.3 - O ASO deverá conter no mínimo: [...]

b - os riscos ocupacionais específicos existentes, ou a ausência deles, na atividade do empregado, conforme instruções técnicas expedidas pela Secretaria e de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST; (Redação pela Portaria 08/96 - D.O.U. 09/05/96),

A NR-09, por sua vez, sobre o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, define:

9.3.1 - O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá incluir as seguintes

etapas:

- a) antecipação e reconhecimento dos riscos;
- b) estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- c) avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- d) implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- e) monitoramento da exposição aos riscos;



f) registro e divulgação dos dados.

O atual Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, antigo SSST, do MTE, emitiu Despacho, em **01/10/1996**, publicado no Diário Oficial da União, com orientações sobre o atendimento à então recente NR-07:

O reconhecimento de riscos deve ser feito através de visitas aos locais de trabalho para análise do(s) processo(s) produtivo(s), postos de trabalho, informações sobre ocorrência de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, atas de CIPA, mapas de risco, estudos bibliográficos, etc. [...]

Embora o Programa deva ter articulação com todas as Normas Regulamentadoras, a articulação básica deve ser com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, previsto na Norma Regulamentadora 9- NR-9.

Com relação ao preenchimento do Atestado de Saúde Ocupacional, ainda em 1996, o mesmo Despacho determinou:

b) devem constar dos ASO os riscos passíveis de causar doenças, exclusivamente ocupacionais, relacionados com a atividade do trabalhador e em consonância com os exames complementares de controle médico.

Entende-se como risco(s) ocupacional(is) específico(s) [aquele] que o empregado está exposto no setor/função. O(s) risco(s) é(são) o(s) detectado(s) na fase de elaboração do PCMSO.

Exemplos:- prestista em uma estamperia ruidosa: RUÍDO. [...]

- fundidor de grades de baterias: CHUMBO.

- pintor que trabalha em área ruidosa de uma metalúrgica: RUÍDO e SOLVENTES.

- digitadora de um setor de digitação: MOVIMENTOS REPETITIVOS.

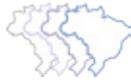
- mecânico que manuseia óleos e graxas: ÓLEOS.

- forneiro de uma fundição: CALOR [...]

- britador de pedra em uma pedreira: POEIRA MINERAL (ou POEIRA COM ALTO TEOR DE SÍLICA LIVRE CRISTALINA, se quiser ser mais específico) e RUÍDO [...].

Como se viu, trata-se de obrigação legal de todo empregador fazer anotar nos Atestados de Saúde Ocupacional – ASO “os riscos ocupacionais específicos existentes, ou a ausência deles, na atividade do empregado”. Não há definição, tanto na Norma Regulamentadora 7 quanto no Despacho orientador do Ministério do Trabalho, para que as anotações dos Atestados de Saúde Ocupacional sejam obrigatórias somente em situações de ambientes que apresentem riscos ‘elevados’ ou situações em que tenham sido ultrapassados Limites de Tolerância ou Nível de Ação para determinado agente nocivo.

Da mesma forma, não há previsão na NR-09 da utilização de terminologia como ‘risco baixo’ ou outras denominações ou classificações, ficando o desenvolvimento das avaliações e classificações de riscos a cargo da



empresa e seus prepostos, com a utilização de métodos e nomenclatura que melhor descrevam as situações de trabalho dos empregados.

Entendemos, no caso, antes de nosso parecer, ainda que não tenha sido motivo direto da consulta da entidade interessada, que é importante fazer considerações sobre exposições nos ambientes de trabalho, ainda que dentro dos chamados “Limites de Tolerância” e/ou “Níveis de Ação” e a existência de riscos aos trabalhadores expostos, riscos que devem ser anotados nos respectivos Atestados de Saúde Ocupacional – ASO.

Sabe-se que os Limites de Tolerância tomados como referência na NR-15 foram baseados em dados e conceitos emitidos pela ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists, associação que é citada na NR-09 em vigor:

9.3.5.1 - Deverão ser adotadas as medidas necessárias e suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações:

[...] c) quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores dos limites previstos na NR-15 ou, na ausência destes, os valores de limites de exposição ocupacional adotados pela ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists [...];

Essa associação norte-americana, em seu Guia de Limites de Tolerância, a cada ano, tem definido que “Limites de Tolerância” (LT), naquele contexto, são “condições às quais se acredita que a maioria dos trabalhadores possa estar exposta, repetidamente, dia após dia, sem sofrer efeitos adversos à saúde”. Todavia, ainda segundo o mesmo texto, “devido à grande variação na suscetibilidade individual, uma pequena percentagem de trabalhadores pode experimentar desconforto com relação a certas substâncias, em concentrações iguais ou inferiores aos limites de exposição” (ACGIH, 2017)¹. A associação alerta que “Não é provável que a exposição abaixo do LT possa causar sérios danos à saúde, mas a melhor prática é manter as concentrações de qualquer agente químico no nível mais baixo possível”. Ainda, recomendase que os Limites de Tolerância definidos em seus documentos não devem ser utilizados para comprovação de existência de doença, exposições contínuas ou ininterruptas, jornadas prolongadas, avaliação de poluição atmosférica nem em países com condições de trabalho “diferentes dos EUA”.

Em outro contexto, Hewett (1996)² chama a atenção para interpretações inadequadas e mau uso do conceito de Limite de Tolerância:

a) entendimento desses limites como linhas definidas entre segurança e perigo. Uma ou poucas medições que estão abaixo dos Limites de Tolerância não implicam que as exposições dos trabalhadores estejam adequadamente controladas durante os outros turnos, onde não foram feitas medições;

¹ACGIH. TLVs and BEIs. ACGIH, Cincinnati. 2017. Tradução da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais – ABHO.

²Hewett, P.: Interpretation and Use of Occupational Exposure Limits for Chronic Disease Agents. In: Occupational Medicine: State of the Art Reviews, 11(3) July-Sept (1996).



b) utilização de Limites de Tolerância para 8 horas diárias na avaliação de exposições de curta-duração. Os Limites de Tolerância não são apropriados para tarefas de alta exposição que durem frações do turno; c) aplicação de Limites de Tolerância para jornadas de trabalho não usuais e fora da previsão de 8 horas diárias. Os Limites de Tolerância foram elaborados para uma jornada usual de 8 horas diárias, para (nos Estados Unidos da América) uma semana de 40 horas. Jornadas prolongadas e/ou mais de 40 horas semanais de exposição reduzem o tempo de recuperação de cada trabalhador e afetam a confiabilidade dos dados usados para o cálculo dos Limites de Tolerância; d) extrapolações de medições de um turno isolado para múltiplos turnos são incorretas pois permitem excessos de exposição em determinadas jornadas, pressupondo-se uma proteção pela média, que não provê o nível de proteção original do cálculo de Limite de Tolerância.

Ainda, a pesquisadora brasileira da FUNDACENTRO, Arline Arcuri (1990)³, destaca, a respeito do uso dos Limites de Tolerância, que “os limites de tolerância não são uma linha divisória precisa entre concentrações seguras e perigosas”. Devido à incerteza científica dos valores de Limites de Tolerância, a concentração ambiental de uma determinada substância, dentro desses valores, não deve ser indicada como nível seguro de exposição para todos os trabalhadores, por todo o tempo. Não é um nível de exposição abaixo do qual seguramente não ocorreriam danos à saúde. Segundo a pesquisadora, os monitoramentos ambientais devem ser usados, principalmente, como avaliação das medidas de controle coletivas e individuais, fornecendo dados para estudos epidemiológicos sobre a exposição dos trabalhadores. Os controles devem reduzir a exposição ao máximo possível dentro da tecnologia de proteção tecnicamente disponível (ARCURI, 1990).

Por sua vez, o Instituto Nacional de Pesquisa e Segurança (INRS) francês, alerta, em publicação técnica de 2005⁴ que os dados de Limites de Tolerância referem-se a produtos puros ou isolados, usados em pesquisas. Esses limites não se aplicam a misturas químicas geralmente encontradas em ambientes industriais, que envolvem formulações comerciais diversas, produtos de emissão ou degradação térmica, resíduos ambientais, na maioria das vezes pouco definidos e para os quais não se tem conhecimentos confiáveis. Outro aspecto importante ressaltado pelo instituto francês é que os Limites de Tolerância referem-se a limites de absorção respiratória, não levando em conta qualquer absorção cutânea ou digestiva de produtos, o que pode aumentar a dose interna a que está exposto o trabalhador, facilitando a ocorrência de intoxicações não previsíveis, mesmo em situações consideradas dentro dos Limites de Tolerância.

ARAUJO, PIVETTA e MOREIRA (1999)⁵, em detalhado estudo sobre exposição ocupacional ao chumbo, nos dá um exemplo importante das limitações do uso e da falsa segurança oferecida pelos valores de Limites de

³ ARCURI, A. S. A.; CARDOSO, L. M. N., 1990. *Limites de tolerância para substâncias químicas no ambiente de trabalho. Fundacentro. Atualidades em Prevenção de Acidentes, Vol.21 – n0245 – São Paulo.*

⁴ INftS: *Vakurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. Référénc.es Françaises. 2005.*

⁵ ARAUJO, Ulisses C., PIVETTA, Fatima R. and MOREIRA, Josino C. *Avaliação da exposição ocupacional ao chumbo: proposta de uma estratégia de monitoramento para prevenção dos efeitos clínicos e subclínicos. Cad. Saúde Pública, Jan./Mar. 1999, vol.15, no.1, p.123-132. ISSN 0102-311X.*



Tolerância quanto ao adoecimento dos trabalhadores. O estudo, que avaliou situações de trabalho comparando valores de medições ambientais com níveis de chumbo no organismo de trabalhadores, mostrou que em ambientes com concentrações ambientais de até 0,1 mg/m³, valor que é estabelecido como limite de tolerância na legislação brasileira (NR-15), 65,0% a 99,6% dos trabalhadores podem apresentar concentrações de chumbo sanguíneo (Pb-S) acima de 40 gg/dl (valor limite considerado seguro pela NR-07 - PCMSO). Segundo os autores, usando-se modelo adotado pela OSHA (Occupational Safety and Health Administration-USA), 83,7% dos trabalhadores podem apresentar valores de Pb-S acima de 40 µg/dl nessas situações. De acordo com os mesmos modelos, mesmo considerando-se o Nível de Ação, 0,05 mg/m³ (metade do limite de tolerância legal), ainda persiste a estimativa de que 50,3% dos trabalhadores apresentariam Pb-S acima de 40 µg/dl nos ambientes estudados. Os autores concluem pela necessidade de controle médico periódico e constante nesses casos, mesmo quando as situações sejam consideradas dentro dos Limites de Tolerância legais ou abaixo do Nível de Ação, além de providências de aprimoramento do controle ambiental e de informações aos trabalhadores sobre a presença desse fator de risco em seu ambiente de trabalho.

Em suma, os autores citados, inclusive a própria associação que propõe os Limites de Tolerância utilizados no Brasil, alertam que os valores de Limites de Tolerância devem ser utilizados apenas dentro de critérios especiais e que situações em que os trabalhadores estão expostos a valores abaixo desses limites não estão isentas de riscos para esses indivíduos.

A obrigação de anotação de existência de riscos nos Atestados de Saúde Ocupacional – ASO

Voltando à questão da consulta, sobre anotação de riscos no Atestado de Saúde Ocupacional, é importante também abordar aspectos técnicos da definição e classificação de situações de risco ocupacional. Existe farta literatura e dispõe-se de diversos métodos para classificação de riscos gerados pelo trabalho, sendo freqüente o uso de técnicas em que os profissionais de saúde e segurança no trabalho discutem a PROBABILIDADE de ocorrência de dano aos trabalhadores em relação à GRAVIDADE desse dano⁶. Tais métodos permitem definir níveis de risco, que podem ser denominados como “altos” ou “baixos”, ou “aceitáveis/inaceitáveis”, dependendo da nomenclatura do método utilizado, levando-se em conta o tipo, tempo e forma de exposição dos trabalhadores, as proteções existentes (ou não) e as características toxicológicas das substâncias.

Ainda que seja um dado importante, o resultado da medição de concentração ambiental de uma substância em um determinado momento ou jornada é apenas um dos fatores a serem considerados na análise e valoração do risco existente, vistas as limitações já colocadas acima sobre o uso de valores de Limites de Tolerância em Higiene Ocupacional. Não é adequado considerar um determinado contexto como de risco ‘baixo’ apenas pelo fato de que medições de contaminantes no local tenham mostrado valores dentro dos Limites de Tolerância ou Níveis de Ação. Essas medições, isoladamente, não podem substituir uma avaliação adequada da realidade das situações de trabalho, da efetividade das medidas de controle existentes, coletivas e/ou individuais e da saúde dos trabalhadores ao longo do tempo, nem o conhecimento pelos próprios trabalhadores do risco a que estão submetidos.

⁶ *Standards Australia/Standards New Zealand. Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004. Disponível em: <https://www.google.com/coritiurl?sa=t&art=j4=&esrc=s&source=web&cd=88&ved=0ahUKEwjx49X6veTXAMVM5iYKHbpDDZs0FgliRMAc&url=http%3A%2F02Fbch.cbd.int%2Fdatabase%2Fattachmeme/o2P/03Fid%3D12285&us_g=A0vVaw3tG_U7x1ZIC1BSviUh1P5Fw> . Acesso em: 10 nov. 2017.*



O controle médico previsto na NR-07 tem, além do objetivo de acompanhamento da saúde ocupacional dos trabalhadores, outros importantes resultados, conforme nos ensina Alli, B. em seu texto para a OIT:

Os principais objetivos do monitoramento da saúde dos trabalhadores incluem a identificação da realidade dos riscos existentes, a determinação da exposição dos trabalhadores a agentes nocivos, comprovação e verificação das medidas de controle existentes e do cumprimento da legislação pertinente. Esses objetivos podem ser atingidos por meio de programas de acompanhamento periódico e enquetes de saúde ocupacional [...1 (ILO, 2008)⁷

Ademais, deve-se considerar o fato de que os Limites de Tolerância foram legalmente estabelecidos ainda em 1978, sem atualização desde então e que os resultados de medições ambientais tem conotação especialmente jurídica, no sentido de gerar ou não direitos de recebimento de adicionais pecuniários pelos mesmos. Nenhum texto confiável tecnicamente vincula a exposição de trabalhadores a ambientes com concentrações de contaminantes dentro desses valores (especialmente os autores e propositores desses Limites, como se viu no caso da ACG1H) com a garantia da não existência de alterações orgânicas, doenças, incômodos ou reações por parte do organismo das pessoas expostas. O fato de se fazer uma medição de poeira ou produtos químicos em um determinado momento, anotando tais valores no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, não garante, absolutamente, que essa situação será mantida continuamente no decorrer do tempo. Mesmo dentro dos Limites de Tolerância ou Nível de Ação legalmente estabelecidos, como se viu acima no caso da exposição ao Chumbo ambiental, existe ainda uma grande porcentagem de trabalhadores que podem apresentar valores de indicadores biológicos alterados e significativos do ponto de vista de adoecimento. Valores de medições ambientais inferiores ao estabelecido como limite na Norma e que possam ser considerados como ‘risco baixo’, não excluem o risco ocupacional nem a possibilidade de ocorrência de doenças ocupacionais. Ao contrário, apenas confirma-se a existência da exposição a fatores de risco nos ambientes de trabalho. O reconhecimento de que trabalhadores da empresa estão expostos a determinado fator de risco, presente nos programas e laudos técnicos elaborados pela empresa, leva à obrigação de que essa situação seja devidamente abordada pelo PCMSO, com a anotação da presença do risco no Atestado de Saúde Ocupacional – ASO - do trabalhador, ainda que o valor medido encontre-se abaixo do limite de tolerância ou nível de ação.

A NR-07, ao exigir a anotação dos riscos ocupacionais específicos existentes no ambiente e na função exercida pelo trabalhador, não vinculou essa anotação ao fato de haver ‘risco alto’ ou ao fato de terem sido ultrapassados Limites de Tolerância e/ou Nível de Ação previstos nas Normas Regulamentadoras 15 e 09. A anotação refere-se, é bom frisar, ao atendimento da obrigação de informação a respeito dos riscos existentes, a ser fornecida, por força de Lei, a todos os trabalhadores da empresa.

Deve-se lembrar aqui, além disso, a grande gama de fatores ambientais geradores de riscos à saúde dos trabalhadores, sejam químicos, físicos, biológicos e ergonômicos, que não possuem limites de tolerância definidos, seja legal ou tecnicamente, o que não desobriga os empregadores de estudar a exposição dos trabalha-

⁷ ILO International Labour Office, e. Alfi, B. O. *Fundamental principles of occupational health and safety*. Geneva: ILO, 2008.



dores a essas situações, avaliar o risco presente, tomar as medidas de controle necessárias e, coerentemente, anotar a existência dessa situação nos Atestados de Saúde Ocupacional.

Frise-se, ainda, que, dentro das obrigações legais, cabe à empresa, segundo a NR-01 da Portaria 3214/78:

1.7. Cabe ao empregador:

c) informar aos trabalhadores: (101.003-4 /

1- os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho;

A anotação precisa e completa das situações de riscos profissionais nos Atestados de Saúde Ocupacional é, portanto, exigível como parte do cumprimento de dupla obrigação, frente às Normas Regulamentadoras 01 e 07.

Retornando à consulta da entidade, não ficou clara a afirmativa de que “caso contrário, a conduta evidenciaria que o PCMSO não estaria em sintonia com o PPRA e Nível de Ação”, situação que “demonstraria o não atendimento à legislação específica sobre o tema” (sic). A sintonia do PCMSO deve ser com os riscos existentes nos ambientes de trabalho. O programa deve ser coerente com o que foi levantado no PPRA em relação a riscos físicos, químicos e biológicos, mas sem deixar de abordar outros riscos que estejam presentes, como aqueles de ordem ergonômica e/ou psico-sociais. O fato de haver declaração de ‘risco baixo’ na avaliação realizada pela empresa, apenas confirma e confessa a existência da exposição de trabalhadores a determinadas situações. Justifica-se, portanto, plenamente, a realização de controle médico, com os objetivos já citados, especialmente a detecção precoce de alterações e como forma de verificação indireta das medidas de controle adotadas pela empresa. Não há dispensa de anotação de situações de risco nos Atestados de Saúde Ocupacional – ASO pelo fato de que tais riscos tenham sido considerados ‘baixos’ pela empresa, ou que medições ambientais realizadas nos ambientes de trabalho tenham mostrado resultados abaixo dos Limites de Tolerância ou de Nível de Ação.

IV – Conclusão

Pelo exposto, respondendo à consulta da entidade interessada, pode-se afirmar:

Não há dispensa de anotação de situações de risco nos Atestados de Saúde Ocupacional – ASO pelo fato de que tais riscos tenham sido considerados ‘baixos’ pela empresa, ou que medições ambientais realizadas nos ambientes de trabalho tenham mostrado resultados abaixo dos Limites de Tolerância ou de Nível de Ação. A Auditoria Fiscal do Trabalho deve exigir das empresas a anotação adequada nos Atestados de Saúde Ocupacional – ASO - de todos e quaisquer fatores de risco ocupacional especificamente presentes na atividade de cada trabalhador, independentemente da avaliação de risco pela empresa ou existência de medições demonstrando situações dentro dos limites de tolerância ou níveis de ação legais. Tais anotações devem ser exigidas como parte da avaliação do cumprimento das Normas Regulamentadoras 07 – PCMSO – e NR-01, como acima indicado.



À consideração superior.

Brasília, 12 de janeiro de 2018

Airton Marinho da Silva
Auditor Fiscal do Trabalho - Médico do Trabalho
CIF 400777 - SIAPE 253555

De acordo. Encaminhe-se ao DSST.
Brasília, 12/01/2018

VIVIANE DE JESUS FORTE
Coordenador Geral de Fiscalização e Projetos

De acordo. Encaminhe-se à SIT.
Brasília, 12/01/2018

EVA PATRÍCIA GONÇALO PIRES
Diretora do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho

De acordo. Encaminhe-se ao interessado.
Brasília, 16/01/2018

MARIA TERESA PACHECO JANSEN
Secretária de Inspeção do Trabalho





A Associação Paulista de Medicina do Trabalho, APMT tomou conhecimento da Nota Técnica nº 08/2018 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) acerca de consulta realizada sobre a menção de riscos considerados abaixo dos níveis de Tolerância (NTR) ou níveis de ação no ASO.

A Nota conclui que “Não há dispensa de anotação de situações de risco nos Atestados de Saúde Ocupacional - ASO pelo fato de que tais riscos tenham sido considerados ‘baixos’ pelas empresas, ou que medições ambientais realizadas nos ambientes de trabalho tenham mostrado resultados abaixo dos Limites de Tolerância ou Nível de Ação. A Auditoria Fiscal do Trabalho deve exigir das empresas a anotação adequada nos Atestados de Saúde Ocupacional - ASO - de todos e quaisquer fatores de risco ocupacional especificamente presentes na atividade de cada trabalhador, independente da avaliação de risco pela empresa ou existência de medições demonstrando situações dentro dos limites de tolerância ou níveis de ação legais. Tais anotações devem ser exigidas como parte da avaliação do cumprimento das Normas Regulamentadoras 07 - PCMSO - e NR-01, como acima indicado”.

O posicionamento dado pelo Ministério gerou grande impacto e conflito no entendimento por grande parte dos médicos do trabalho, tendo em vista que difere das atuais recomendações dadas pela Nota Técnica feita pelo próprio MTE a cerca da elaboração do PCMSO, bem como na aplicação prática dos conceitos técnicos de exposição aos fatores de risco.

Sendo assim, prontamente, a APMT entrou em contato com o relator da Nota Técnica e agendou, em caráter de urgência, reunião com a Diretoria da Área de Saúde e Segurança do Trabalhador da Superintendência Regional do Trabalho e Emprego, a fim de contribuir para o encaminhamento do melhor entendimento técnico e ético para este conflito de informação.

A APMT continuará mantendo os seus associados informados quanto ao assunto em pauta.

Diretoria da APMT.

APMT - Associação Paulista de Medicina do Trabalho
www.apmtsp.org.br

CURSO:

Agentes Químicos: Teoria e Prática da Avaliação

Professores: Marcos Martins, Mario Fantazzini, Roberto Jaques e Sérgio Colacioppo

16 a 18 de julho/18. Carga horária: 40h

Local: Sala Mauricio Torloni - ABHO | R. Cardoso de Almeida, 167, Conj.121 - SP

Investimento: R\$ 1.500,00 Membro ABHO | R\$1.725,00 Não membro

Objetivo do curso

Oferecer conhecimentos básicos sobre Higiene Ocupacional e capacitar profissionais de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional sobre o enfoque dos Agentes Químicos dentro da disciplina Higiene Ocupacional; teoria e classificação de risco nas avaliações qualitativas; teoria e prática para avaliações quantitativas com uso farto de equipamentos.

Público alvo

Engenheiros de Segurança do Trabalho, Técnicos de Segurança do Trabalho, Médicos do Trabalho, Enfermeiros do Trabalho, Técnicos de Enfermagem do Trabalho, Peritos Trabalhistas, Assistentes Técnicos, entre outros.

Como se inscrever

Para se inscrever efetue o pagamento e encaminhe pro e-mail eventos@abho.org.br a cópia do comprovante de depósito, juntamente com os dados solicitados para a inscrição.

Dados para pagamento:

Banco do Brasil | Agência: 3043-0 | Conta Corrente: 95796-8 | CNPJ: 00.433.491/0001-64

Dados para inscrição:

Nome completo, RG/CPF, formação, endereço residencial, telefones residencial e celular, nome da empresa, função e e-mail.

ASSINE A REVISTA ABHO



Para ficar por dentro de todos os assuntos e notícias relacionados à Higiene Ocupacional, entre em contato.

WWW.ABHO.ORG.BR

**OS MEMBROS CERTIFICADOS AGORA TÊM UMA
ÁREA ESPECIAL DENTRO DO SITE DA ABHO!**

ACESSE: WWW.ABHO.ORG.BR/ABHO/MEMBROS-CERTIFICADOS/



IMPORTANTE!

MANTENHA A ANUIDADE EM DIA E A MANUTENÇÃO DE SUA CERTIFICAÇÃO.



Empresa
100% BRASILEIRA

Solütech

ANÁLISES QUÍMICAS

A **SOLUTECH** tem o orgulho de anunciar a todos que, atualmente faz parte da seleta lista de laboratórios de ensaios para Higiene Ocupacional, acreditados pela **AMERICAN INDUSTRIAL HYGIENE ASSOCIATION LABORATORY ACCREDITATION PROGRAMS, LLC (AIHA-LAP, LLC)**.



São mais de **290 Agentes Químicos**
para Higiene Ocupacional

Veja o nosso escopo acreditado pela AIHA-LAP, LLC, em nosso site.



Lembrando que atualmente a **SOLUTECH** também possui um escopo acreditado pelo **Cgcre** com mais de **260 Agentes Químicos para Higiene Ocupacional**

Veja o nosso escopo acreditado pelo Cgcre, em nosso site.



Acreditação
Cgcre/INMETRO
ISO/IEC 17025

A **SOLUTECH** é o primeiro laboratório de ensaios no Brasil com um escopo para Higiene Ocupacional acreditado pelo Cgcre e AIHA-LAP, LLC.

Confira: www.solutechlab.com.br

Solütech
ANÁLISES QUÍMICAS

Entre em contato :
11 4991-5280
solutech@solutechlab.com.br