ABHO
revista ABHO

REVISTA ABHO DE HIGIENE OCUPACIONAL | ANO 20 | Nº 63 | ABRIL - JUNHO 2021

ANTECIPAÇÃO DE RISCOS E VACINAS SÃO PREVENÇÃO

E MAIS:

>> ARTIGOS:
- ANTECIPAÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS E AMBIENTAIS
- O PAPEL DO HIGIENISTA EM ÉPOCA DE PANDEMIA

>> MUSEU ABHO

>> PROGRAMA CBHO & EBHO 2021

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 translations 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.

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 20, n° 63
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:

Maria Margarida T. Moreira Lima
Luiz Carlos de Miranda Júnior
Raquel Paixão

Conselho Editorial:
Diretoria Executiva e Conselho Técnico

Colaboradores:

Berenice Goelzer, Helena Lima, Jadson Viana de Jesus, Jorge Enrique B. Zajarkievaiech, Marcos Domingos da Silva, Maria Margarida T. M. Lima, Mario L. Fantazzini, Valdenise Aparecida de Souza.

Diagramação, Artes e Produção:
Fabiana Cristina
(fabiana@adgerais.com.br)

Periodicidade: Trimestral
Tiragem: 700 exemplares impressos e versão digital exclusiva para os associados da ABHO.
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 2018-2021

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente
Luiz Carlos de Miranda Júnior

Vice – presidente de Administração
Marcos Martins

Vice – presidente de Educação e Formação Profissional
José Carlos Lameira Ottero

Vice – presidente de Estudos e Pesquisas
Mario Luiz Fantazzini

Vice – presidente de Relações Públicas
Valdenise Aparecida de Souza

Vice – presidente de Relações Internacionais
Tayra Guiscafré Zaccaro

CONSELHO TÉCNICO
Jadson Viana de Jesus, Juan Felix Coca Rodrigo, Marcos Domingos da Silva, Wilson Noriyuki Holiguti,

CONSELHO FISCAL
Arthur Augusto Nogueira Reis, Maria Cleide Sanches Oshiro, Paulo Roberto de Oliveira

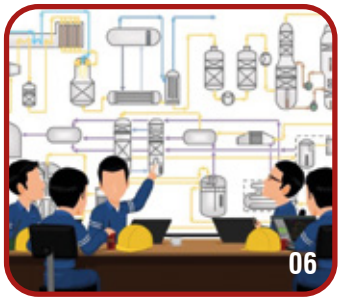
REPRESENTANTES REGIONAIS
André Rinaldi - SC, Celso Felipe Dexheimer - RS
Jandira Dantas Machado - PE e PB, José Gama de Christo - ES
Marcos Jorge Gama Nunes - RJ, Milton Marcos Miranda Villa - BA e SE
Paulo Roberto de Oliveira - PR, Tiago Francisco Martins Gonçalves - MG

CAPA:
Fabiana Cristina

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS
CRIADA EM 1994

REVISTA ABHO 63

ISSN 2595-9166



04 EDITORIAL

06 ARTIGO TEMA

>> ANTECIPAÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS E AMBIENTAIS

21 LEGISLAÇÃO

29 ARTIGO

>> O PAPEL DO HIGIENISTA EM ÉPOCA DE PANDEMIA

35 OPINIÃO

>> COMPETÊNCIA PROFISSIONAL NO GRO

39 ABHO INFORMA

40 NOTA TÉCNICA

42 ABHO MUSEU

44 PUBLICAÇÕES

>> TESTES DE ANTÍGENOS SARS-COV-2
>> TELETRABALHO DURANTE A PANDEMIA

46 PROGRAMA 15º CBHO

49 ABHO

>> NOVOS MEMBROS
>> MEMBROS CERTIFICADOS

53 RESENHA BIBLIOGRÁFICA

Esta edição da Revista ABHO antecede a realização do 15º Congresso Brasileiro de Higiene Ocupacional e do 28º Encontro Brasileiro de Higienistas Ocupacionais. Com ela os leitores poderão conferir a programação dos eventos e notar a participação de importantes conferencistas nacionais e internacionais da nossa área. Nossa esperança era já poder reunir no CBHO&EBHO 2021, de forma presencial, todos esses profissionais e muitos outros que se dedicam de forma ímpar à ciência e arte para a prevenção do adoecimento nos ambientes de trabalho, e até fora dele, como nos aponta o colega Marcos Domingos no artigo "Papel do Higienista em época de pandemia". Mesmo de forma on-line, não deixem de participar dos eventos mais importantes da ABHO!

Em destaque na edição, a colaboração da higienista ocupacional Berenice Goelzer com o tema "Antecipação de riscos ocupacionais e ambientais" que já se demonstrou como o efetivo instrumento para a prevenção e preservação da vida em tantas ocorrências de infortúnios. Infelizmente na pandemia da Covid-19 esse instrumento não pode ser praticado a tempo em muitas esferas, mas não foi por falta de antecedentes. Para que a ação antecipada de controle tivesse ocorrido da forma desejada, era necessário buscar conhecer e entender bem o risco, ter acesso a informações confiáveis e saber projetar e gerir os processos e locais de trabalho com rigor, como nos indica o artigo.

Talvez o futuro explique os mais de 530.000 mortos pela doença no Brasil (número no fechamento da edição), seja por desgovernança ou ainda pela ausência de reconhecimento e melhor avaliação e gestão do risco pandêmico e suas causas.

Como a atribuição dos higienistas ocupacionais é antecipar, reconhecer, avaliar e controlar riscos originados de várias fontes, de origem química, física, biológica e até mesmo de condições ergonômicas inadequadas nos postos de trabalho, foi com assombro que em 2020 vimos o aparecimento de um novo agente biológico sobre o qual havia pouca informação. Por essa razão, não se pôde antecipar sua prevenção e controle como esperado. No sentido de ampliar as informações necessárias para uma boa atuação profissional, a Revista ABHO nº 63 vem contribuir com os conteúdos ABHO INFORMA, PUBLICAÇÕES e RESENHA BIBLIOGRÁFICA para auxiliar os higienistas a ajudar a minimizar o risco da Covid-19.

Trazemos também para conhecimento em LEGISLAÇÃO amplo conteúdo de novos ins-

trumentos legais, chamando a atenção para o novo processo de elaboração e aprovação das normas regulamentadoras, com os relatórios de AIR – Análise de Impacto Regulatório. Contudo, além da pandemia, nada vem impactando mais o trabalho dos higienistas ocupacionais como o adiamento da entrada em vigor das Normas Regulamentadoras 01, 07, 09 e 17, agora previstas para 2022.

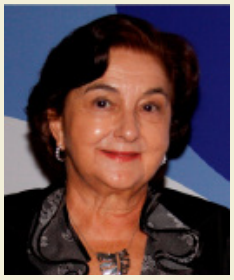
Na coluna OPINIÃO fala-se sobre a necessária competência dos profissionais nas suas atribuições.

Como novidade, com certo ar de antiguidade, está em construção o MUSEU ABHO, com uma proposta apresentada pelo higienista Mario Fantazzini à página 42.

E, abraçando a edição, a CAPA da Revista em apoio à importância das VACINAS como forma de PREVENÇÃO e à necessidade de um processo acelerado de vacinação dos trabalhadores e da sociedade brasileira como um todo.

Aproveitem a leitura!

ABHO
www.abho.org.br
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS
Admissão, livros, anuidades, alterações cadastrais, publicidade:
secretaria@abho.org.br



ANTECIPAÇÃO DE RISCOS OCUPACIONAIS E AMBIENTAIS

Berenice Goelzer (*)

Conceito

Antecipação de Riscos, ou Ação Preventiva Antecipada, consiste em aplicar prevenção antes que os riscos ocorram, ou seja, prever e evitar/minimizar fatores de risco (ou perigos) já no planejamento e projeto de processos, equipamentos e locais de trabalho, o que deve incluir a seleção de produtos e materiais para diversas finalidades (matérias primas, materiais de construção e decoração, produtos de limpeza, e outros). Fator de risco ou "perigo" (*hazard*) tem a ver com o potencial (intrínseco) de um agente afetar a saúde ou o meio ambiente, ao passo que "risco" (*risk*) tem a ver com a possibilidade de que esse agente realmente cause dano. Por exemplo, o potencial do agente (perigoso) de causar dano à saúde só se concretizará se houver condição para que o mesmo alcance o(s) órgão(s) crítico(s) que pode danificar, sendo que as condições de exposição são extremamente importantes.

A antecipação de riscos é essencial, tanto no âmbito ocupacional como ambiental, sendo que as estratégias preventivas são frequentemente interligadas. Os compartimentos ambientais são todos conectados; o que ocorre no local de trabalho pode afetar ar, água e solo, e pessoas, a grandes distâncias. O impacto no meio ambiente vai além das fronteiras e tem importância global. Como exemplos, a poluição por mercúrio proveniente dos garimpos no Brasil afeta grandes áreas e muitas comunidades; têm sido detectadas dioxinas no leite materno, entre os inuítes, no Ártico, apesar das fontes estarem muito longe.

Importância

No âmbito ocupacional, quantas doenças, incapacidades e mortes não poderiam ter sido evitadas por meio de medidas muitas vezes simples, como a rotulagem de produtos tóxicos ou reativos que podem levar à formação de produtos tóxicos.

Grandes e trágicos desastres, como Seveso, Bhopal, Chernobyl, Deepwater Horizon Rig, Brumadinho, entre outros, que dizimaram dezenas, centenas ou milhares de trabalhadores e comunidades, bem como o meio ambiente, não ocorreram em consequência de perigos novos e desconhecidos, mas por

(*) *Higienista Ocupacional Certificada, HOC L0009.*

falhas nos locais de trabalho quanto a aspectos de prevenção em saúde e segurança amplamente conhecidos. A maioria dessas tragédias poderia ter sido evitada com medidas ao alcance de muitos dos atores envolvidos que, por diferentes razões, não agiram a tempo, o que é inaceitável. O mais grave é que tais desastres continuam ocorrendo. As falhas em questão incluíram equipamentos e materiais de baixa qualidade, ausência de controles adequados e de manutenção, falhas em dispositivos de segurança e alarmes, efluentes não tratados, falta de treinamento para operação adequada e atuação em situações de emergência. Como exemplo extremo e absurdo, no caso de Bhopal, que matou milhares de pessoas, os fatores responsáveis incluíram falha grave na prática de trabalho, por falta de treinamento de funcionário, e desligamento do sistema de ar condicionado por economia.

Há um exemplo bem atual, afetando o mundo inteiro, ou seja, a pandemia de Covid-19, que resultou, seja qual for sua origem, de falta de antecipação de risco; ou falha na higiene de um mercado público, ou falha de segurança em laboratório; ambos eventos poderiam ter sido evitados com cuidadosa antecipação de riscos. Depois que o vírus escapou, medidas preventivas antecipando a catástrofe da pandemia poderiam tê-la reduzido, se bem aplicadas nas fases iniciais, por exemplo, maior uso de distanciamento, isolamento e a obrigatoriedade do uso de máscaras adequadas em locais públicos.

Outro exemplo de falta de prevenção primária antecipada foi o desperdício de 15 milhões de doses de vacina contra Covid-19 numa fábrica nos EUA, por erro humano ao misturar ingredientes. Qual seria a ação antecipada? Obviamente melhor treinamento de trabalhadores e melhor supervisão, porém a verdadeira prevenção primária antecipada seria nunca fabricar duas vacinas diferentes no mesmo local, o que preveniria em 100% esse tipo de erro. Aliás, isso foi feito depois; infelizmente, em muitos casos, agem depois de ocorrer algo grave. Não houve doença nem mortes como resultado direto, porém deve ter havido muitas, se considerarmos a carência de vacinas e os muitos casos graves que poderiam ter sido evitados, portanto as muitas vidas que poderiam ter sido salvas com a aplicação desses 15 milhões de doses.

Conceitos importantes

Conceitos importantes relativos à antecipação de riscos incluem: Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) ("*Life Cycle Assessment*"), Desenvolvimento Sustentável, Produção mais Limpa ("*Cleaner Production*") e Princípio da Precaução. A seguir, uma breve revisão de como se desenvolveram.

Avaliação ao longo do Ciclo de Vida (ACV)

Somente nos anos 1960 houve consciência de que o desenvolvimento econômico estava causando danos sérios ao meio ambiente e à qualidade de vida, e mesmo colocando em perigo a vida humana. Nessa época surgiu o conceito de "ciclo de vida" de produtos. A ACV é um processo de avaliação dos impactos que um produto pode ter no meio

ambiente durante toda sua existência, desde a extração de suas matérias primas, até seu descarte final passando por sua fabricação, distribuição, venda e uso, com o objetivo de eliminar/reduzir perigos e riscos em cada etapa. A fim de realmente antecipar e prevenir riscos é importante atuar preventivamente o mais cedo possível no "ciclo de vida" de um produto. A amplitude do ciclo de vida é uma consideração importante na seleção de processos e materiais, por exemplo: o mercúrio é indestrutível - portanto oferece problemas sérios desde sua mineração até o descarte final. Um esquema interessante relativo à construção civil é apresentado na referência PNUMA (UNEP) 1.

Esse conceito foi usado pelo PNUMA (UNEP) com maior foco no meio ambiente, mas é importante estudar também os impactos sobre a saúde dos trabalhadores e dos consumidores.

Desenvolvimento Sustentável

Em 1972, em Estocolmo, houve a "*UN Conference on the Human Environment*", que foi a primeira conferência visando avaliar o impacto global das atividades humanas no meio ambiente e como preservá-lo. Dessa conferência, que muito contribuiu para a conscientização quanto a problemas ambientais, resultou a Declaração de Estocolmo e a criação do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente).

Em 1987, o Relatório Brundtland "Nosso futuro comum" ("*Our Common Future*"; disponível on-line: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf) alertou sobre os perigos das modalidades de produção e consumo, tendo lançado o conceito de **Desenvolvimento Sustentável**, ou seja, "desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades".

Produção mais Limpa

O conceito de **Produção mais Limpa** ("*Cleaner Production*"), iniciado em 1989 na preparação da *Conferência* das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, foi sendo gradualmente desenvolvido, envolvendo PNUMA (UNEP) e UNIDO ("*United Nations Industrial Development Organization*"), com o objetivo de reduzir riscos para seres humanos e o meio ambiente. Por exemplo, para processos produtivos, "Produção mais Limpa" requer medidas visando conservar matérias primas, água e energia, eliminar matérias primas tóxicas e perigosas, bem como reduzir, na fonte, a quantidade e a toxicidade de todas as emissões e resíduos. Esse é um conceito de grande importância para a antecipação de riscos, para a qual a medida preventiva de substituição de materiais ou escolha adequada de materiais é fundamental. Ver detalhes na referência PNUMA (UNEP) 2.

Princípio da Precaução

m 1992, foi realizada, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, da qual resultou a Declaração do Rio sobre Ambien-

te e Desenvolvimento, com 27 princípios dos quais o 15 se refere ao **Princípio da Precaução**, ou seja, "tomada de decisão em vista da incerteza". "Quando uma atividade, ou um produto, oferece riscos cujas consequências podem ser graves ou irreversíveis, seja para a saúde como para o meio ambiente, medidas preventivas devem ser adotadas, mesmo na ausência de certeza científica absoluta."

Nessa importante Conferência também foi elaborado um programa detalhado, a Agenda 21, indicando ações concretas a fim de garantir desenvolvimento sustentável. Entre as seis áreas propostas no Capítulo 19 sobre "gerenciamento ambiental de produtos químicos tóxicos" estão: harmonização e classificação e rotulagem de produtos químicos (que veio a ser o GHS), estabelecimento de programas de redução de riscos, entre outros.

GHS é o acrônimo de "*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*" - **Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos** (GHS, 2017). O GHS, já oficialmente adotado na maioria dos países, foi uma grande conquista, pois estabelece critérios universais para classificar produtos químicos com relação aos perigos que podem oferecer para a saúde, segurança e para o meio ambiente, bem como para comunicar as informações de perigo através de rotulagem e pictogramas. O GHS também inclui critérios para a elaboração de Fichas de Informação de Segurança para Produtos Químicos.

A rotulagem adequada é extremamente importante e, no Brasil, deve seguir o GHS, como especificado na NR-26: "*O produto químico utilizado no local de trabalho deve ser classificado quanto aos perigos para a segurança e a saúde dos trabalhadores de acordo com os critérios estabelecidos pelo Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS), da Organização das Nações Unidas*." O GHS auxilia a reconhecer antecipadamente fontes de risco e a evitá-las. Tanto nos ambientes de trabalho como em outros aspectos da vida humana, a aplicação de rotulagem adequada pode salvar muitas vidas.

Antecipação de Riscos – etapas

A ação preventiva antecipada inclui:

- avaliações do impacto ocupacional e ambiental de novos processos produtivos ao longo de seu "ciclo da vida";

- projeto ou seleção de tecnologias, processos, máquinas, equipamentos e materiais que ofereçam o menor risco possível para a saúde e segurança, sejam menos poluentes, menos persistentes, com menor consumo de energia e, no caso de máquinas, que sejam de fácil e seguro acesso para limpeza e manutenção;

- localização adequada dos locais de trabalho, em vista de geografia, meteorologia, comunidades adjacentes e recursos naturais;

- incorporação, já no projeto, dos sistemas de prevenção e controle necessários, incluindo para tratamento de efluentes e descarte de resíduos tóxicos, e,

- elaboração de um programa para gestão adequada de riscos, que deve incluir mecanismos para comunicação de riscos, cronograma de inspeções periódicas; treinamento na operação (práticas adequadas de trabalho) e manutenção de equipamentos e máquinas, bem como dos sistemas de controle; preparação de procedimentos e treinamento antecipado para reconhecer situações de pré-emergência e atuar em situações de emergência.

Exemplos de perguntas ao planejar uma estratégia de prevenção antecipada

- Quais são os riscos potenciais no caso? Por que haveria risco (no processo, equipamento, material)?

- É indispensável realizar este processo, ou operação, ou utilizar este produto/material perigoso? Não seria possível simplesmente eliminar seu uso? Ou substituí-lo? Ou reduzir a quantidade utilizada?

- Existe uma alternativa que ofereça menor risco? Por exemplo, um produto alternativo menos tóxico? ou menos volátil? ou menos poeirento?

- Os fornecedores poderiam providenciar matérias primas ou outros produtos menos friáveis ou numa forma diferente?

- As práticas de trabalho serão adequadas?

- Pode o posto de trabalho (móveis, assentos, equipamentos ou máquinas) ser projetado obedecendo aos requisitos ergonômicos?

Nos casos em que o uso ou a formação do agente de risco é inevitável, pode-se prevenir que alcance a zona de respiração dos trabalhadores, no caso de contaminantes atmosféricos? ou seus ouvidos, no caso de ruído? ou seu corpo, no caso de calor?

- Quais as opções disponíveis para controlar a liberação e propagação do fator de risco através de métodos de engenharia?

- Quais serão as trajetórias de propagação no ambiente de trabalho e a possibilidade de alcançarem os trabalhadores?

- É possível prevenir ou reduzir a exposição por meio de enclausuramento, ventilação, barreiras para radiação ultravioleta, infravermelha ou ionizante, barreiras para ruído? ou evitar que os trabalhadores entrem em contato com o agente (distância, cabines)?

- O processo poderá ser automatizado?
- Seria justificável/necessário controlar por meio de EPI?

Conhecimentos necessários

Em primeiro lugar é importante que haja uma cultura de prevenção e, ainda mais importante, de prevenção antecipada. Para isso deve haver uma conscientização quanto a riscos, suas consequências e as possibilidades de prevenção, por parte dos tomadores de decisão em vários níveis, incluindo aqueles em agências/órgãos nacionais e internacionais que aprovam projetos e os financiam, projetistas, gestores em empresas, equipes de SST, trabalhadores.

Entretanto, ainda é necessário que haja profissionais competentes em aplicar os princípios da prevenção antecipada, o que requer formação especializada, quanto a: fatores de risco ocupacionais e ambientais; seus efeitos na saúde e no meio ambiente (persistência); produtos, materiais, matérias primas, processos, tecnologias e equipamentos (inclusive novas tecnologias e riscos emergentes), bem como estratégias e medidas preventivas.

Os fatores ocupacionais de risco incluem agentes químicos, poeiras minerais e vegetais, agentes físicos, agentes biológicos, fatores ergonômicos e psicossociais.

A seguir, são mencionados alguns exemplos de áreas de conhecimentos que frequentemente não são devidamente contemplados.

Riscos Ocultos

No caso dos agentes químicos, é de extrema importância conhecer as possibilidades de riscos ocultos, ou seja, riscos devidos a produtos que não aparecem em projetos ou listas de materiais a serem utilizados, mas que podem ocorrer como impurezas e aditivos, ou como subprodutos de reações químicas que resultam, por exemplo, do contato entre produtos reativos (incompatíveis), da decomposição térmica, combustão ou pirólise de certos materiais, ou da decomposição de matéria orgânica.

Quando o risco provem de substâncias ou produtos utilizados, é relativamente simples associar o agente prejudicial com determinadas operações, por exemplo: vapores de solventes com fornos de secagem ou com limpeza a seco de vestuário; neblinas de ácido crômico com cromagem, ou, poeiras de sílica com a quebra de moldes numa fundição.

Importante: não se pode planejar a prevenção antecipada de um risco se a possibilidade de sua ocorrência é ignorada.

O problema das impurezas deve ser cuidadosamente examinado, visto que certos produtos químicos podem conter contaminantes muito mais tóxicos do que eles próprios, e que, portanto, podem levar a riscos mais

graves para a saúde. Por exemplo: o benzeno - altamente tóxico e cancerígeno, pode se encontrar como impureza (ou como aditivo) na gasolina, ou como impureza em outros solventes menos tóxicos; arsina e fosfina, como impureza no acetileno, e, amianto, em certos talcos.

Um grande problema é a formação de agentes químicos por reação química, por exemplo: óxidos de nitrogênio resultando do contato de ácido nítrico com madeira; cloro, amônia, cloraminas, do contato de produto de limpeza contendo cloro (tipo alvejante de uso doméstico a base de hipoclorito de sódio) com outros contendo amônia; ácido cianídrico, do contato entre cianetos de metais (p. ex., cianeto de cádmio, prata, níquel) com ácidos (p.ex., ácido sulfúrico).

Um grupo importante de "riscos ocultos" são os Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), liberados como subprodutos de processos térmicos que envolvem matéria orgânica e cloro (produtos clorados), combustão incompleta ou reações químicas. Esses incluem as dioxinas que são disruptores endócrinos, reprotóxicos e podem ser cancerígenos. Exemplos de fontes industriais com o potencial de formação e liberação relativamente altas dessas substâncias químicas no ambiente incluem: incineradores de resíduos urbanos, particularmente dos serviços de saúde; queima de resíduos em fornos de cimento; produção de celulose com utilização de cloro elementar ou de substâncias químicas que gerem cloro elementar em processos de branqueamento; fabricação de produtos químicos clorados, especialmente o PVC, entre muitos outros.

A decomposição térmica é responsável por muitos agentes químicos altamente perigosos. Um risco frequentemente não antecipado é o resultante da exposição a ácido cianídrico (ou cianeto de hidrogênio, HCN) que, conjuntamente com o monóxido de carbono (CO), constitui um "matador silencioso" em incêndios. O HCN resulta da combustão de vários polímeros e outros materiais usados em ambientes construídos, por exemplo, para tratamento acústico e térmico, ou decoração. Esse é um risco frequentemente subestimado quando da escolha de tais materiais. Um exemplo trágico ocorreu no incêndio da boate Kiss em Santa Maria/RS, quando materiais absorventes de ruído, geralmente de fácil combustão, liberaram rapidamente ácido cianídrico, mais letal do que o próprio fogo, ceifando assim a vida de mais de duzentas vítimas inocentes.

Monóxido de carbono, que resulta de combustão incompleta, pode ocorrer, por exemplo: em locais onde haja fornos e fornalhas, motores de combustão interna ou em cozinhas fechadas

com fogões a lenha.

Muitos agentes perigosos, como ácido sulfídrico, amônia e metano, ocorrem quando há decomposição de matéria orgânica, e se acumulam perigosamente quando os locais são confinados, por exemplo, cisternas abandonadas, velhos poços, condutos de esgotos, silos, entre outros.

Um risco sério, nem sempre antecipado, é a falta de oxigênio, que pode levar rapidamente à morte. Isso ocorre quando certos contaminantes atmosféricos (não necessariamente tóxicos) deslocam o oxigênio, por exemplo, quando há processo de fermentação em local confinado e o resultante dióxido de carbono se acumula.

O conhecimento desses "riscos ocultos" é extremamente importante na antecipação de riscos, portanto é essencial estudar cada caso conjuntamente com especialista em química, a fim de estabelecer a possibilidade dessas ocorrências não previstas.

Estratégias e medidas de prevenção, gestão dos riscos

A equipe que planeja um projeto, ou que o analisa para fins de aprovação e/ou financiamento, deve também ter conhecimento (ou ser devidamente assessorada) sobre estratégias e medidas preventivas.

Os exemplos a seguir se referem particularmente a agentes químicos e contaminantes atmosféricos, mas os mesmos princípios devem ser usados com referência aos outros fatores de risco, sejam físicos, biológicos, ergonômicos ou psicossociais.

As medidas chaves para a antecipação de risco são as relativas às fontes de risco, ou seja, aquelas que eliminam o fator de risco ou reduzem sua utilização ou formação, por exemplo: seleção adequada de matérias primas e outros materiais, evitando ou minimizando o uso de agentes tóxicos; seleção de processos e equipamentos menos poluentes e mais seguros; previsão para manutenção de processos e equipamentos; previsão de métodos úmidos (no caso de poeiras) e elaboração de práticas de trabalho adequadas, prevendo disposições para o treinamento antecipado dos trabalhadores. Importante lembrar que armazenamento e rotulagem adequados de produtos químicos também são medidas relevantes às fontes de risco.

Uma das medidas ambientais mais importantes para a antecipação de riscos químicos é a substituição que, usada antecipadamente, permite a seleção adequada de produtos. Uma iniciativa importante na União Europeia, onde a substituição vem tendo importância crescente, é o SUBSPORT ("*Substitution Support Portal - Moving*

Towards Safer Alternatives"), ver link: https://www.subsport.eu/. O SUBSPORT proporciona um foro para trocas de informações e experiências em substituição, incluindo práticas bem sucedidas e casos de estudo, enviados por diferentes países, sendo assim uma fonte preciosa nessa área.

A OECD ("*Organization for Economic Co-operation and Development*") também tem um site com Estudos de Casos de Substituição ou tentativas de substituição (site: http://www.oecdsaatoolbox.org/Home/CaseStudies), o que comprova a importância também econômica da antecipação de riscos.

Nem sempre é tecnicamente possível escolher agentes não tóxicos ou fazer uma substituição. Em muitos casos, não há alternativa e é necessário lidar com agentes tóxicos, ou agentes que podem dar origem a agentes tóxicos por reatividade, portanto é também importante o conhecimento de medidas que visam controlar a Propagação dos Fatores de Risco, como isolamento (da operação ou do trabalhador) e ventilação local exaustora, a fim de que possam ser previstas e incluídas no projeto. Existem muitos foros de discussão sobre "Boas Práticas", que também contemplam medidas na propagação dos agentes e medidas relativas aos trabalhadores, com trocas de experiências e soluções, por exemplo, na EU-OSHA, NIOSH, HSE e outras instituições (ver links em Referências e Fontes de Informação).

Deve ser dito que nenhum produto químico é completamente inócuo, portanto medidas como ventilação geral (diluidora e de deslocamento), limpeza dos locais, certos EPI, são sempre indispensáveis e devem entrar no planejamento.

Medidas preventivas relativas ao trabalhador também devem ser previstas, o que inclui planejamento para práticas de trabalho adequadas (também para controlar na fonte), comunicação de riscos, educação e treinamento, programas de equipamentos de proteção individual, vigilância da saúde, bem como para instalações necessárias para higiene pessoal e das roupas. No caso de agentes químicos e biológicos, a medida de limitação da exposição e rotação de trabalhadores tem valor muito limitado, apesar de ser muito útil quanto a riscos físicos, ergonômicos e psicossociais. O uso permanente de certos equipamentos de proteção individual, principalmente máscaras, é muito difícil, portanto esses somente devem ser considerados quando não for possível ou justificável evitar ou controlar o risco no ambiente de trabalho.

A prevenção antecipada de impactos ambientais negativos deve ser estudada conjuntamente com especia-

listas do meio ambiente, e envolve medidas como previsão para coletores em sistemas de ventilação local exaustora, tratamento e descarte adequado de resíduos, entre outras.

As medidas de prevenção e controle de riscos devem ser projetadas antecipadamente, por pessoas competentes e levando em consideração a viabilidade técnica e econômica de sua implementação, operação, verificação periódica e manutenção, a fim de assegurar sua eficiência em longo prazo.

Um projeto de local de trabalho deve prever um programa de gestão de riscos, com metas e objetivos relevantes, bem como indicadores para sua avaliação, portanto conhecimentos nessa área são também necessários.

Produtos químicos banidos ou severamente restritos

Essa informação é muito importante e links para algumas listas relevantes, publicadas pelo PNUMA e a OECD, são indicados em Referências e Fontes de Informação (PNUMA - UNEP 3 e 4; OECD).

Exemplos de Programas e Regulamentos

Em muitos países, como EUA, Austrália e vários países da Europa, o conceito de antecipação de riscos tem tomado impulso, com a criação de programas nacionais ou regionais nessa área.

Nos EUA, o Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional dos Estados Unidos (NIOSH), lançou, em 2007, a Iniciativa Nacional "Prevenção através do Projeto" ("*Prevention through Design* - PtD"), a fim de: "*Responder às necessidades em termos de saúde e segurança já na etapa de projeto do processo de trabalho, a fim de prevenir ou minimizar perigos e riscos ocupacionais associados com a construção, manufatura, uso, manutenção e descarte de instalações, materiais e equipamentos.*" Ver detalhes em Referências e Fontes de Informação (NIOSH, PtD).

Na Austrália, vários estudos comprovaram a importância do projeto na prevenção de infortúnios ocupacionais. Por exemplo, um estudo demonstrou que 37% de 210 acidentes fatais foram relacionados com defeitos nos projetos; outro, que 90% de ocorrências fatais relacionadas com maquinária foram, pelo menos em parte, devidas a falhas de projeto. Esses estudos despertaram interesse em promover a prevenção através do projeto (Creaser, 2008).

O Instituto "Safe Work Australia" disponibiliza informações úteis quanto à prevenção através do projeto, on-line (ver link em Referências e Fontes de Informação).

Na Nova Zelândia, a WORKSAFE tem promovido a prevenção através do projeto (ver link em Referências e Fontes de Informação).

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA) publicou em 2013 um documento sobre "Prioridades para pesquisa em segurança e saúde ocupacional na

Europa: 2013-2020" (link em Referências e Fontes de Informação). A EU-OSHA incentiva a "*Prevention through design*", que considera essencial por ser uma abordagem dos problemas de segurança e saúde ocupacionais no projeto, a fim de prevenir ou minimizar perigos e riscos associados com qualquer tipo de trabalho, sendo particularmente relevante no desenvolvimento de novas tecnologias, processos e materiais. Segundo a EU-OSHA, "*este conceito deve ser promovido como um método economicamente eficiente para prevenir ou reduzir acidentes e problemas de saúde relacionados com o trabalho*".

Na União Europeia há grande preocupação com a fase inicial de identificação de perigos e riscos, justamente a fim de propiciar a prevenção antecipada dos mesmos. Nesse sentido, regulamentos importantes são o REACH - Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*) e o CRE (Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas Perigosas) (Referências REACH e CRE).

Note-se que são dois regulamentos diferentes: o CLP (CRE) visa a implementação do GHS, portanto lista todos os produtos utilizados, ao passo que o REACH é um regulamento que obriga ao registro, à avaliação rigorosa quanto a seu perigo, à autorização e restrição de produtos químicos que são manufaturados/utilizados/comercializados, em diferentes quantidades, ou seja, o REACH considera as condições de uso.

O REACH tem por objetivo melhorar a proteção da saúde humana e do ambiente face aos riscos que podem resultar dos produtos químicos, não apenas os usados em processos industriais, mas também os que fazem parte da vida diária. O Regulamento REACH coloca o ônus da prova nas empresas que, a fim de cumprirem o regulamento, são obrigadas a identificar e gerenciar os riscos associados às substâncias que produzem e comercializam na União Europeia.

O Regulamento CRE (CLP) fornece uma fonte preciosa de informação sobre os perigos de mais de 7.000 produtos químicos, que estão listados em seu Anexo VI (Tabela 3), atualizado a cada ano, com sua classificação de acordo com o GHS; detalhes sobre esse Regulamento, inclusive o link à sua extensa base de dados, encontram-se na referência CRE.

Como suporte para a legislação referente a produtos químicos, visando proteger a saúde humana e o meio ambiente, foi criada a Agência Europeia dos Produtos Químicos (ECHA – "*European Chemicals Agency*"), que é a força motriz na implementação da legislação inovadora da UE nessa área. O sítio da ECHA na *Web* constitui uma excelente fonte de informação sobre produtos químicos fabricados e importados na Europa, suas propriedades toxicológicas e sua classificação, portanto muito útil para o reconhecimento antecipado de riscos (ver links em Referências e Fontes de Informação).

As empresas que fabricam ou usam produtos químicos devem demonstrar à ECHA o modo como uma substância pode ser utilizada com segurança, o que é importante na ante-

cipação; substâncias não aprovadas nem serão utilizadas. Quando os riscos não podem ser gerenciados, as autoridades restringem a utilização de certas substâncias. Em longo prazo, substâncias perigosas deverão ser substituídas por outras menos perigosas, um passo importante na antecipação.

O regulamento REACH tem incentivado muito a substituição, como medida preventiva e como instrumento de seleção de produtos na antecipação de riscos, pois produtos químicos não aprovados não podem ser utilizados. Isso tem incentivado muita pesquisa em substituição na Europa.

Deve ser lembrado que existe também um saldo econômico positivo na antecipação de riscos, por exemplo, um estudo estimou que a aplicação do REACH deve levar a uma redução de cerca de 10% nas doenças devidas à exposição a produtos químicos tóxicos, o que resultaria em economias de até EUR 50 bilhões num período de 30 anos (Reihlen and Lüskow, 2007).

Uma iniciativa interessante é a rede "*NEPSI - European Network for Silica*" (Rede Europeia para Sílica), constituída de trabalhadores e empregadores, com o objetivo de trocar experiências a fim de prevenir a exposição à sílica livre e cristalina. Estudos de casos são compartilhados e servem de exemplo para evitar problemas antecipadamente (NEPSI).

Obstáculos

Apesar de que existem exemplos, alguns trágicos, de falta de antecipação de riscos e de haver conhecimento suficiente para evitá-los, esses casos ainda ocorrem. Quais os obstáculos para a aplicação de conhecimentos já existentes? A seguir enumeramos alguns exemplos, com o objetivo de promover uma reflexão sobre o problema:

- falta de formação, informação, conscientização, educação;
- nem todos os especialistas necessários participam na fase de concepção e aprovação de projetos, devido a carências quanto a profissionais qualificados no assunto e também da não exigência de sua participação;
- mentalidade de lucro em curto prazo;
- falta de mais pesquisa quanto a substituição de produtos, tecnologias limpas e riscos emergentes.

Conclusão

Riscos ocupacionais e ambientais devem ser antecipados e evitados, o que requer comprometimento e competência por parte dos envolvidos em projetos. Atenção particular deve ser dada aos riscos que podem causar grandes desastres.

Os responsáveis por aprovação de projetos e/ou financiamento, no nível de agências nacionais e internacionais (como o *World Bank*), de órgãos governamentais e de empresas, devem ter os conhecimentos necessários em termos de antecipação/prevenção de riscos, ou serem assessorados por quem os tem.

É necessário que haja mais pesquisa sobre tecnologias limpas, substituição de materiais e de equipamentos, e outras técnicas preventivas e sua aplicação prática.

Deve haver antecipação de riscos emergentes, ou agravados, em novas tecnologias, como a nanotecnologia. Necessitamos tecnologias novas, ou novos usos das existentes, porém os riscos associados devem ser avaliados a tempo e as medidas preventivas tomadas antes que haja dano.

A fim de assegurar a saúde dos trabalhadores e das comunidades, bem como a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, ou seja, assegurar um desenvolvimento econômico, social e sustentável, é necessário que haja uma mentalidade "proativa", ou seja aquela de "antecipar e prevenir", ao invés da mais frequente "atitude reativa" que se resume à mitigação das consequências de eventos, muitas vezes trágicos e que poderiam ter sido evitados. Isso requer uma abordagem multidisciplinar, com equipes adequadas e competentes que se complementem e trabalhem conjuntamente em direção a um mesmo ideal.

Para finalizar, trazendo para o tema um pensamento muito válido e infelizmente verdadeiro, e que poderia ser aplicado a muitas situações: "vivemos sempre dois passos atrás, sem nenhum planejamento, por isso estamos sempre apagando incêndios", enfatizamos a importância de mudar essa mentalidade. Temos de dar os passos necessários para avançar e evitar os incêndios!

Exemplo de Metodologia Importante - HAZOP

A metodologia HAZOP (*Hazard and Operability Analysis*) - Análise de Perigos e Operabilidade consiste em exame sistemático de processo ou operação, planejados ou existentes, a fim de identificar e avaliar problemas que podem oferecer riscos para pessoas ou equipamento, ou interferir com a operação eficiente do sistema, com o objetivo de evitá-los. Tem sido mais usada para prever riscos de segurança, ambientais e grandes desastres, porém o princípio é relevante para prever e evitar qualquer tipo de risco. A ideia básica é uma divisão detalhada de todas as etapas do processo/operação, e estudo por uma equipe multidisciplinar, que faz um "brainstorm" para identificar todas as possibilidades de eventos que podem levar a situação de risco, com o objetivo de atuar antes que o risco se materialize.

Perguntas importantes incluem:

O que pode sair errado? Qual a consequência?

Como podemos evitar/mudar a situação de risco? Por exemplo, quanto a materiais, misturas, possibilidade de reações perigosas, equipamentos, etc., bem como quanto a práticas de trabalho e possibilidade de erro humano (por meio de boa comunicação de risco e treinamento).

No caso da Higiene Ocupacional, é importante trabalhar em equipe multidisciplinar, envolvendo engenheiros de segurança e de produção, bem como trabalhadores experientes no processo.

Referências e Fontes de Informação

A seguir são apresentados, além de referências, alguns exemplos de fontes de informação úteis para a antecipação de riscos, em agências nacionais e internacionais. Existe muita informação na Internet, simplesmente entrando com palavras-chaves.

1. Creaser, W. (2008) Prevention through Design (PtD) - Safe Design from an Australian Perspective, Journal of Safety Research 39(2):131-4.

2. CRE (CLP) – Regulamento Europeu para Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas Perigosas; Anexo VI (Tabela 3), on-line: https://echa.europa.eu/pt/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp

3. ECHA - Agência Europeia dos Produtos Químicos, Sítio Web: http://echa.europa.eu/en (em inglês) e http://echa.europa.eu/pt/home (parcialmente em português)

4. EU-OSHA - Comunidade Europeia, Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho ("European Agency for Safety and Health at Work"), Bilbao, Espanha, Sítio Web: http://osha.europa.eu/ (com escolha de idioma). Em português: https://osha.europa.eu/pt

5. EU-OSHA - Prioridades para pesquisa em segurança e saúde ocupacional na Europa: 2013-2020. (ver resumo em português no link: https://osha.europa.eu/pt/publications/summary-priorities-occupational-safety-and-health-research-europe-years-2013-2020/view).

6. EU-OSHA- Ferramentas e recursos (para boas práticas); disponível on-line: http://osha.europa.eu/good_practice/

7. GHS (2017) The Globally Harmonized System for the Classification and Labelling of Chemicals Rev 7, United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), disponível on-line: https://unece.org/ghs-rev7-2017 GHS em português: Sistema Global Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) em: http://ghs-sga.com/?lang=pt-br

8. HSE – Health and Safety Executive, Inglaterra. Sítio Web: http://www.hse.gov.uk/

9. IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (da OMS)/International Agency for Research on Cancer, Lyon, França. Sítio Web: http://www.iarc.fr/

10. INCHEM - Sítio Web: http://www.inchem.org/ (bases de dados sobre Toxicologia; acesso gratuito a: IPCS Environmental Health Criteria Monographs (EHCs), Health and Safety Guides (HSGs), International Chemical Safety Cards (ICSCs), IARC).

11. NEPSI – Web site: http://www.nepsi.eu/ (algumas partes em português).

12. NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health (EUA). Sítio Web: http://www.cdc.gov/niosh/ Em particular, o programa "Prevention through Design": https://www.cdc.gov/niosh/topics/ptd/default.html

13. OECD – "Regulamentos, restrições e listas de substâncias banidas em diversos países", disponível on-line: http://www.oecdsaatoolbox.org/Home/Regulations

14. OIT Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (2005), Tradução para o português de: "Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems (ILO-OSH, 2001)", FUNDACENTRO, São Paulo. Disponível on-line: https://www.ilo.org/brasilia/publicacoes/WCMS_230320/lang--pt/index.htm

15. PNUMA (UNEP) - United Nations Environment Programme/Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Sítio Web: http://www.unep.org/

16. PNUMA (UNEP) - *Chemicals* and Health Branch of the United Nations Environment Programme. Sítio Web: https://www.genevaenvironmentnetwork.org/environment-geneva/organizations/unep-chemicals-and-waste-branch/

17. PNUMA (UNEP) 1 – Chemicals of Concern in the Building and Construction Sector (maio 2021), disponível on-line (PDF): https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/35916/CoCBC.pdf

18. PNUMA (UNEP) 2 – Environmental agreements and cleaner production, link: https://www.unep.org/resources/report/environmental-agreements-and-cleaner-production

19. PNUMA (UNEP) 3 - UNEP Chemicals: Consolidated List of Products whose Consumption and/ or Sale have been Banned, Withdrawn, Severely Restricted or Not Approved by Governments, maio 2010, disponível on-line (PDF): https://digitallibrary.un.org/record/708141?ln=en

20. PNUMA (UNEP) 4 - Substâncias severamente restritas (severely restricted chemicals), disponível on-line: https://leap.unep.org/knowledge/glossary/severely-restricted-chemical

21. REACH, UE (**R**egistration, **E**valuation and **A**uthorisation of **Ch**emicals), European Community Regulation, disponível on-line: https://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_en.html
REACH, em português: https://osha.europa.eu/pt/themes/dangerous-substances/reach
REACH em português no site: https://abiquim.org.br/publicacoes/publicacao/47

22. Reihlen, A. and H. Lüskow (2007) "Analysis of Studies Discussing Benefits of REACH", Ökopol, Institute for Environmental Strategies.

23. Safe Work Australia, "Safe Design", on-line: https://www.safeworkaustralia.gov.au/safe-design

24. WORKSAFE New Zealand, on-line: https://www.worksafe.govt.nz/topic-and-industry/health-and-safety-by-design/health-and-safety-by-design-gpg/

NOTA TÉCNICA SEI Nº 14127/2021, DE 31 DE MARÇO DE 2021

Com o intuito de harmonizar o entendimento acerca das exigências da Portaria Conjunta SEPRT/MS nº 20/2020, de 18 de junho de 2020, o Subsecretário de Inspeção do Trabalho Romulo Machado e Silva encaminhou em 31 de março último a presente Nota Técnica aos Auditores-Fiscais do Trabalho e à Secretaria de Trabalho com vistas a conferir-lhe ampla divulgação para o público em geral.

A Portaria SEPRT/MS nº 20 estabeleceu as medidas a serem observadas visando à prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão da COVID-19 nos ambientes de trabalho (orientações gerais). Logo que publicada gerou dúvidas por omissões e diretrizes contrárias ao que vinha sendo difundido internacionalmente para a prevenção da COVID-19, ensejando manifesto assinado por diversas entidades ligadas à Segurança e Saúde no Trabalho, reunidas na denominada "FRENTE AMPLA EM DEFESA DA SAÚDE DOS TRABALHADORES" (ver Revista ABHO 59).

Diante dos diversos questionamentos acerca do planejamento, adoção e fiscalização das medidas estabelecidas, especialmente no que diz respeito à elaboração de documentos e necessidade de sua inclusão no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), ao afastamento e à testagem de trabalhadores, à emissão de Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT) em casos identificados de COVID-19, entre outras, a Subsecretaria de Inspeção do Trabalho/ME veio esclarecer por meio da referida Nota Técnica o que segue na sua publicação a fim de promover a uniformização de procedimentos a respeito desse tema.

Extraímos da internet o seguinte entendimento jurídico elucidativo, s.m.j., sobre a questão maior que está envolvida nas diretrizes do Ministério da Economia quanto à COVID-19 ser considerada ou não doença relacionada ao trabalho: *"A Nota Técnica SEI nº 14127/2021/ME é fundamentada na NR-7 que trata sobre o PCMSO e nas Resoluções do CFM, no que tange aos deveres dos médicos quanto à emissão dos exames previstos no programa. Além disso, prevê a proibição do médico de concluir sobre o caso analisado sem considerar, entre outros fatores, o estudo do local de trabalho e da organização do trabalho, os dados epidemiológicos e a literatura científica, concluindo que "médico não deve se basear apenas no diagnóstico de COVID-19 para solicitar a emissão da CAT"*.

Ao analisar o local e a organização do trabalho, o médico deverá observar, especialmente, se a empresa vem cumprindo as exigências previstas na Portaria Conjunta SEPRT/MS nº 20/2020. Se foram atendidas tais exigências, a presunção é de que a Covid-19 não se caracteriza como doença do trabalho e caberá ao empregado demonstrar o contrário.

Portanto, a conclusão que se extrai da análise da recente Nota Técnica é de que não deve ser emitida a CAT apenas com base no diagnóstico de Covid-19, sem que haja maior investigação, tanto do ambiente de trabalho e da atividade desenvolvida pelo trabalhador, se é de risco ou não, como da adoção, pela empregadora, das exigências previstas na Portaria Conjunta SEPRT/MS nº 20/2020.

A Nota Técnica em questão ratifica o que já antecipamos sobre este assunto: em regra, a Covid-19 não é doença ocupacional, razão pela qual não é necessária a emissão da CAT de forma indiscriminada, apenas com base no atestado de confirmação do diagnóstico. Antes do reconhecimento da doença como acidente de trabalho, há que se observar as condições de trabalho, o ramo da atividade e as medidas adotadas pelo empregador para conter a disseminação do vírus." (Dra. Rocheli M. Künzel, in: https://www.arrudaadvogados.com.br/emissao-cat/)

REGULAMENTAÇÃO DE DOCUMENTOS DE SST ENTRA EM VIGOR

Para as empresas que não são classificadas como de pequeno porte, microempresas e MEI passaram a valer a partir de 12 de abril de 2021 as disposições da Portaria nº 211/2019 (D.O.U. de 12/04/2019) que regulamenta a assinatura e o armazenamento eletrônico dos documentos relacionados à Segurança e Saúde no Trabalho (SST). Íntegra da Portaria na Revista ABHO nº 55.

Como estabelecido quando de sua publicação, o disposto na referida Portaria, inicialmente facultativo, estará sendo de cumprimento obrigatório por todas as empresas nas seguintes datas:

- 12/04/2024, para microempresas e MEI;
- 12/04/2022, para empresas de pequeno porte; e
- **12/04/2021, para as demais empresas**.

Pela Portaria é considerada válida a utilização de certificação digital no padrão da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, normatizada por lei específica, para a criação e assinatura eletrônica dos seguintes documentos:

- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA;
- Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR;
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT;
- Programa de Proteção Respiratória - PPR;
- Atestado de Saúde Ocupacional - ASO;
- Programa de Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente do Trabalhador Rural - PGSSMTR;

- Análise Ergonômica do Trabalho - AET;
- Plano de Proteção Radiológica - PRR;
- Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes;
- Certificados ou comprovantes de capacitações contidas nas Normas Regulamentadoras;
- Laudos que fundamentam todos os documentos previstos neste artigo, a exemplo dos lau dos de insalubridade e periculosidade;
- Demais documentos exigidos com fundamento no art. 200 do Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

As demais disposições nela previstas são:

- O arquivo eletrônico que contém os documentos mencionados neste artigo deve ser apresentado no formato "Portable Document Format" - PDF de qualidade padrão "PDF/A-1", descrito na ABNT NBR ISO 19005-1, devendo o empregador mantê-lo à disposição para apresentação à Inspeção do Trabalho. (§ 2º do Art. 1º)

- Também será considerada válida a guarda em meio eletrônico dos documentos previstos assinados manualmente, inclusive os anteriores à vigência da Portaria, pelo período correspondente exigido na legislação própria, em especial para os fins de fiscalização quanto ao cumprimento, por parte do empregador, das obrigações de segurança e saúde no trabalho. (Art. 2º). Os empregadores que optarem pela guarda de documentos na forma prevista no Art. 2º devem manter os originais pelo período ali mencionado, proporcionando à Inspeção do Trabalho, caso julgue necessário, o acesso aos documentos físicos originais mediante prévia notificação.

- Excepcionalmente poderá ser aceita a apresentação do documento em papel quando a geração do mesmo em formato digital se mostrar comprovadamente inviável seja em razão de sua natureza ou do local aonde a fiscalização venha a ser realizada, devendo ser devidamente justificada pelo empregador, que deverá comprovar a autenticidade e a integridade do documento. (Art. 3º, parágrafos 1º e 2º).

MEDIDA PROVISÓRIA ABRANDA NOVAMENTE EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Nova Medida Provisória suspende outra vez exigências administrativas em segurança e saúde no trabalho, excetuando agora algumas das medidas de suspensão e sinalizando com a possibilidade da realização de atividades à distância, depois que a MP 927/2020, publicada em 22 de março de 2020 (Revista ABHO nº 58), perdeu sua validade em 20/07/2020 por não ter sido votada pelo Congresso Nacional e transformada em lei antes do vencimento do prazo.

A Medida Provisória (MP) nº 1.046, de 27/04/2021 (D.O.U. 28/04/2021), volta a dispor sobre as medidas trabalhistas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (Covid-19).

Conforme artigo 1° da MP, sua vigência é de 120 (cento e vinte) dias, podendo ser prorrogada por igual período, por ato do Poder Executivo federal.

Dentre as medidas, as que afetam diretamente a área de Segurança e Saúde no Trabalho estão dispostas no capítulo VII, entre os artigos 16 e 19. Segue o trecho da MP:

CAPÍTULO VII

DA SUSPENSÃO DE EXIGÊNCIAS ADMINISTRATIVAS EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Art. 16. Fica suspensa, durante o prazo a que se refere o art. 1º, a obrigatoriedade de realização dos exames médicos ocupacionais, clínicos e complementares, exceto dos exames demissionais, dos trabalhadores que estejam em regime de teletrabalho, trabalho remoto ou trabalho a distância.

§ 1º Fica mantida a obrigatoriedade de realização de exames ocupacionais e de treinamentos periódicos aos trabalhadores da área de saúde e das áreas auxiliares em efetivo exercício em ambiente hospitalar, os quais terão prioridade para submissão a testes de identificação do Coronavírus (Covid-19) previstos em normas de segurança e saúde no trabalho ou em regulamentação internacional.

§ 2º Os exames a que se refere o caput serão realizados no prazo de cento e vinte dias, contado da data de encerramento do período de que trata o art. 1º.

§ 3º Os exames médicos ocupacionais periódicos dos trabalhadores em atividade presencial vencidos durante o prazo a que se refere o art. 1º poderão ser realizados no prazo de até cento e oitenta dias, contado da data de seu vencimento.

§ 4º Na hipótese de o médico coordenador de programa de controle médico e saúde ocupacional considerar que a prorrogação da realização dos exames representa risco para a saúde do empregado, o médico indicará ao empregador a necessidade de sua realização.

§ 5º O exame demissional poderá ser dispensado caso o exame médico ocupacional mais recente tenha sido realizado há menos de cento e oitenta dias.

Art. 17. Fica suspensa pelo prazo de sessenta dias, contado da data de publicação desta Medida Provisória, a obrigatoriedade de realização de treinamentos periódicos e eventuais dos atuais empregados, previstos em normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho.

§ 1º Os treinamentos de que trata o caput serão realizados no prazo de cento e oitenta dias, contado da data de encerramento do período de que trata o art. 1º.

§ 2º Os treinamentos previstos em normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho poderão, durante o período a que se refere o art. 1º, ser realizados na modalidade de ensino a distância e caberá ao empregador observar os conteúdos práticos, de modo a garantir que as atividades sejam executadas com segurança.

Art. 18. Fica autorizada a realização de reuniões das comissões internas de prevenção de acidentes, inclusive aquelas destinadas a processos eleitorais, de maneira inteiramente remota, com a utilização de tecnologias da informação e comunicação.

Art. 19. O disposto neste Capítulo não autoriza o descumprimento das normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho pelo empregador, aplicadas as ressalvas previstas apenas nas hipóteses excepcionadas.

REVISÃO DA LEGISLAÇÃO DE SST SEGUE NOVOS PROCEDIMENTOS

No último dia 1º de junho, a Secretaria Especial de Previdência e Trabalho - SEPRT, do Ministério da Economia, publicou a **Portaria SEPRT/ME nº 6.399**, de 31 de maio de 2021, que trata sobre os procedimentos para elaboração e revisão das Normas Regulamentadoras (NR) de Segurança e Saúde no Trabalho.

A Portaria destaca a agenda regulatória das NR que será definida pela Secretaria de Trabalho da SEPRT, após consulta à Comissão Tripartite Paritária Permanente - CTPP, e que deverá ser publicada no portal do Governo Federal com o cronograma anual de trabalho.
Um ponto relevante dentro do novo procedimento é a Análise de Impacto Regulatório (AIR) que, de acordo com a Portaria, deverá observar as disposições contidas no Decreto n.º 10.411/2020 e será iniciada após a avaliação pela SEPRT quanto à obrigatoriedade, conveniência ou oportuni-

dade para resolução do problema regulatório identificado. De acordo com a Portaria, a AIR será concluída por meio de relatório aprovado pela Secretaria de Trabalho. Este relatório poderá vir acompanhado de proposta de texto técnico, observando o procedimento de elaboração e revisão da NR. Além disto, ele também será submetido ao Secretário Especial de Previdência e Trabalho que decidirá pela adoção de alternativa, ou de combinação de alternativas, entre as sugeridas no relatório da AIR; pela necessidade de complementação da AIR ou pela adoção de alternativa diversa daquela sugerida no relatório, inclusive quanto às opções de falta de ação ou soluções não normativas. O relatório de AIR ou a Nota Técnica que fundamente a dispensa de AIR terá uma publicação específica pelo Governo Federal.

Na hipótese de ser decidido pela elaboração ou revisão de alguma NR, estão previstos vários procedimentos.

De acordo com o novo instrumento regulatório, nos casos de revisão de alguma NR, a Secretaria de Trabalho, ouvida a CTPP, poderá decidir por não submeter a proposta de revisão à consulta pública. No caso de elaboração ou revisão de Anexos a qualquer NR, os mesmos também deverão seguir os procedimentos previstos.

Permanece a possibilidade de serem constituídos grupos de trabalho ou comissões temáticas tripartites com especialistas indicados pelas bancadas de governo, trabalhadores e empregadores da CTPP, para auxiliar no processo de elaboração das Normas Regulamentadoras.

Dentro da nova metodologia, destaca-se a revisão em curso dos Anexos referentes ao campo da Higiene Ocupacional:

I- Para a inclusão do novo Anexo de ruído na NR-09 e revisão dos Anexos de ruído da NR-15 (Atividades e Operações Insalubres), devem ser observadas as seguintes etapas:

a) elaboração de AIR;

b) apreciação do texto técnico final pela CTPP, acompanhado de cronograma de implementação;

c) elaboração de nota técnica pela Subsecretaria de Inspeção do Trabalho, com a motivação para a publicação da NR, e da proposta de regulamentação, devendo ser anexadas ao processo administrativo que contenha o relatório de AIR;

d) análise da proposta de NR pela Secretaria de Trabalho;

e) encaminhamento da minuta de NR ao órgão jurídico consultivo da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho;

f) encaminhamento do processo administrativo, contendo o registro dos atos praticados, inclusive o relatório da AIR e a minuta de NR, para análise e deliberação final da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho;

g) publicação da norma no D.O.U. pela Secretaria Especial de Previdência e Trabalho.

II- Nos processos de revisão dos Anexos I – Vibração, II – Exposição ocupacional ao benzeno em postos revendedores de combustíveis, e III – Calor, da NR-09, considerar as etapas a e b abaixo descritas em conjunto com as demais mencionadas anteriormente (c a g):

a) elaboração de Nota Técnica que fundamente a dispensa de AIR, nos termos do § 1º do art. 6 da portaria, com aprovação pela Secretaria Especial de Previdência e Trabalho;

b) apreciação do texto técnico final pela CTPP.

ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO DA NR-17 É PUBLICADA

Na data de 10 de junho último foi encaminhado pelo Secretário Especial de Previdência e Trabalho, Bruno Bianco Leal, o relatório de AIR da Norma Regulamentadora n.º 17 (NR-17) - Ergonomia, elaborado pela Subsecretaria de Inspeção do Trabalho. Esse relatório foi publicado em 15 de junho em conjunto com os relatórios das NR-05, 19, 30 e 37, de forma a atender as condições descritas na metodologia de regulamentação adotada pela Portaria SEPRT n.º 6.399/2021 e pelo Decreto n.º 10.411/2020.

Seguindo os novos trâmites para a publicação de novas normas regulamentadoras ou revisão das existentes, a NR-17- Ergonomia foi a primeira relativa ao adoecimento no trabalho a ser enquadrada nos atuais procedimentos, podendo impactar o cronograma anterior da agenda regulatória de 2019 para as demais NRs estruturantes nesse campo já que se evidencia haver a necessidade de uma revisão e harmonização de toda estrutura regulamentar em curso, em especial com a NR-01.

REVOGADA PORTARIA SEPRT/ME Nº 76

No fechamento desta edição, tivemos a publicação no Diário Oficial da União da revogação da Portaria SEPRT/ME nº 76, de 22 de outubro de 2020, modificando com isto dispositivo em vigência sobre a obrigatoriedade do envio das informações referentes à Segurança e Saúde no Trabalho ao Sistema Simplificado de Escrituração Digital das Obrigações Previdenciárias, Trabalhistas e Fiscais (e-Social), em particular o adiamento do cronograma de sua implantação. A **Portaria Conjunta SEPRT/RFB/ME nº 71**, de 29 de junho de 2021, define agora que as empresas integrantes do 1º Grupo (com faturamento anual superior a R$ 78 milhões) devem começar a enviar os dados a partir de 13 de outubro desse ano. Já as dos demais grupos ganharam um prazo maior, conforme quadro publicado.

FASES (art.3º)	GRUPOS (art.2º)				
	1º GRUPO	2º GRUPO	3º GRUPO pessoas jurídicas	3º GRUPO pessoas físicas	4º GRUPO
4º FASE (Eventos de SST)	13/10/21 (a partir das 8 horas)	10/01/22 (a partir das 8 horas)	10/01/22 (a partir das 8 horas)	10/01/22 (a partir das 8 horas)	08/07/22 (a partir das 8 horas)

NOVA DATA PARA VIGÊNCIA DE NORMAS REGULAMENTADORAS PARA A ÁREA DE HO

Com a reunião do final de junho da Comissão Tripartite Paritária Permanente – CTPP, foi postergada a data para entrarem em vigor os novos textos para as NR-01, NR-07, NR-09 e NR-17, que balizam a prevenção e controle dos riscos ocupacionais de interesse no campo da Higiene Ocupacional, bem como seus respectivos Anexos. Antes previsto que suas alterações vigorassem ainda neste ano de 2021, agora as disposições dessas NR estão assinaladas para vigência a partir de 3 de janeiro de 2022.

O PAPEL DO HIGIENISTA EM ÉPOCA DE PANDEMIA

Marcos Domingos da Silva (*)

Em maio de 2006 a AIHA – *American Industrial Hygiene Association* divulgou um livreto denominado "The Role of the Industrial Hygienist in a Pandemic", cuja versão em português está disponível no site da ABHO, em: https://www.abho.org.br/aiha-disponibiliza-publicacao-sobre-pandemias/. Na época havia a pandemia da gripe aviária, ou H5N1, que ceifou muitas vidas em vários países. Um dos autores dessa publicação, Prof. Dr Thomas P. Fuller, estará no nosso 15º Congresso no próximo mês de agosto apresentando sua palestra onde incluirá o tema. O conteúdo da AIHA de 2006 continua válido para a Covid-19, portanto, é um guia para os prevencionistas neste tempo do coronavírus.

Tendo esse tema como pano de fundo é necessário fazer uma reflexão sobre nossa atuação como prevencionistas, diante da catástrofe que tomou conta do mundo atual. Difícil encontrar alguma pessoa que não perdeu um parente, amigo, vizinho etc. As festas deram lugar a milhares de velórios de curta duração. Mal dá tempo de enxugar as lágrimas! Serão necessários vários anos, se não décadas, para compreender e assimilar os impactos dessa tragédia.

Fato semelhante, tão grave quanto a pandemia do coronavírus, foi a "gripe espanhola", que na verdade teve origem nos EUA (Kansas) e se propagou pela Europa entre 1918 e 1919 por ocasião da primeira grande guerra. Calcula-se uma mortandade mundial de 50 a 100 milhões de pessoas e tudo indica que também era um vírus do tipo H1N1. O Brasil não escapou dessa praga e os números mostram mais de 35 mil fatalidades, sendo o Estado do Rio de Janeiro o mais atingido com cerca 15 mil óbitos, seguido pela Cidade de São Paulo com perto de 6.000 vidas perdidas. Entre as vítimas estava o presidente-eleito Francisco de Paula Rodrigues Alves. Vale ressaltar que a população brasileira dessa época era de aproximadamente 29 milhões (13,8% da atual).

O pânico tomou conta da população e o caos se assemelha ao que vemos nos dias de hoje, quando se prolifera o negacionismo, as disputas políticas, o colapso do sistema de saúde, medicamentos sem comprovação de efetividade científica. Autoridades do setor de saúde assumiram papéis de vilões e de heróis, criticados e aplaudidos pela imprensa e opinião pública.

(*) *Higienista Ocupacional. Conselheiro Técnico da ABHO.*

Imagens da época (ver ao final do artigo) mostram o uso de máscaras iguais às que estamos usando e as recomendações incluíam distanciamento social, evitar aglomerações, ficar em casa mesmo com sintomas primários etc[1]. A parcela mais sacrificada da população foi a que morava nas periferias, cortiços e favelas.

Parece ser que todo esse sofrimento não mudou o comportamento das pessoas nem trouxe novas políticas públicas capazes de evitar tantas mortes. Quantas pandemias serão necessárias para a "imunização" da população, em termos de estrutura de saúde pública? E nós, higienistas ocupacionais, o que poderíamos fazer para prevenir esse infortúnio?

Antes de prosseguir é necessário reconhecer que a imensa maioria dos higienistas ocupacionais não sabe lidar com os agentes biológicos, ignora os microrganismos em suas avaliações ambientais, assim como as radiações e outros riscos que exigem amplos conhecimentos técnico-científicos. O nosso papel, então, não pode ser desempenhado sem informações adequadas, sem vontade de apreender ou apenas seguindo protocolos.

Se de um lado a higiene ocupacional é democrática, pois aceita profissionais de vários matizes, de outra parte oferece aos acomodados uma desculpa para não estudarem temas extracurriculares. Biologia é um deles! Por definição somos prevencionistas que abraçam com vigor a ciência e a arte, pois são valores que nos impulsionam ao estudo técnico-científico, à criatividade, à investigação das causas das doenças e acidentes. Esse comportamento é inquieto por natureza e não pode ser contido pelas amarras do legalismo, pelas limitações da legislação, métodos e protocolos.

A pergunta que merece uma boa resposta é a seguinte: no papel de higienista ocupacional, o que fiz ou estou fazendo para melhorar os protocolos sanitários da Covid-19? Estou apenas copiando o que achei na internet, sigo instruções dadas pela corporação ou traduzo textos de organizações internacionais?

O quadro de mortes no Brasil é grave, segundo país no Mundo com maior número de óbitos, perdendo apenas para os EUA. Conforme mostra o Gráfico 1, o auge da pandemia ocorreu em março de 2021.

A ignorância é a mãe de todos os males.
François Rabelais (1494-1553)

[1] *Jornal "O Estado de S. Paulo", 21/10/1918, p. 3.*

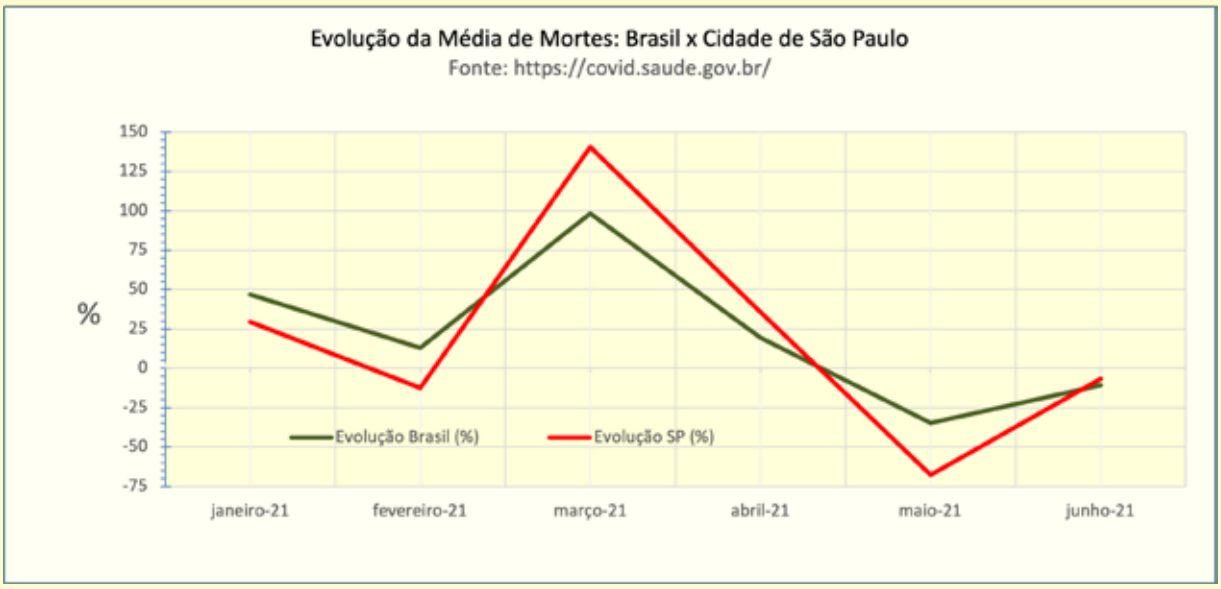


Gráfico 1 – Evolução percentual de mortes por coronavírus no primeiro semestre de 2021.

O epicentro da Covid-19 está em São Paulo, maior cidade do Brasil, que responde por 5-6% do total de mortes e tem um perfil semelhante aos casos nacionais, conforme mostra o Gráfico 1. Essa constatação traz uma frustação, considerando que uma evolução discrepante despertaria maior interesse na identificação dos fatores responsáveis pela melhora ou piora desse cenário. Mas, sendo todos parecidos fica a impressão de que a capital paulista segue a mesma cartilha do resto do país.

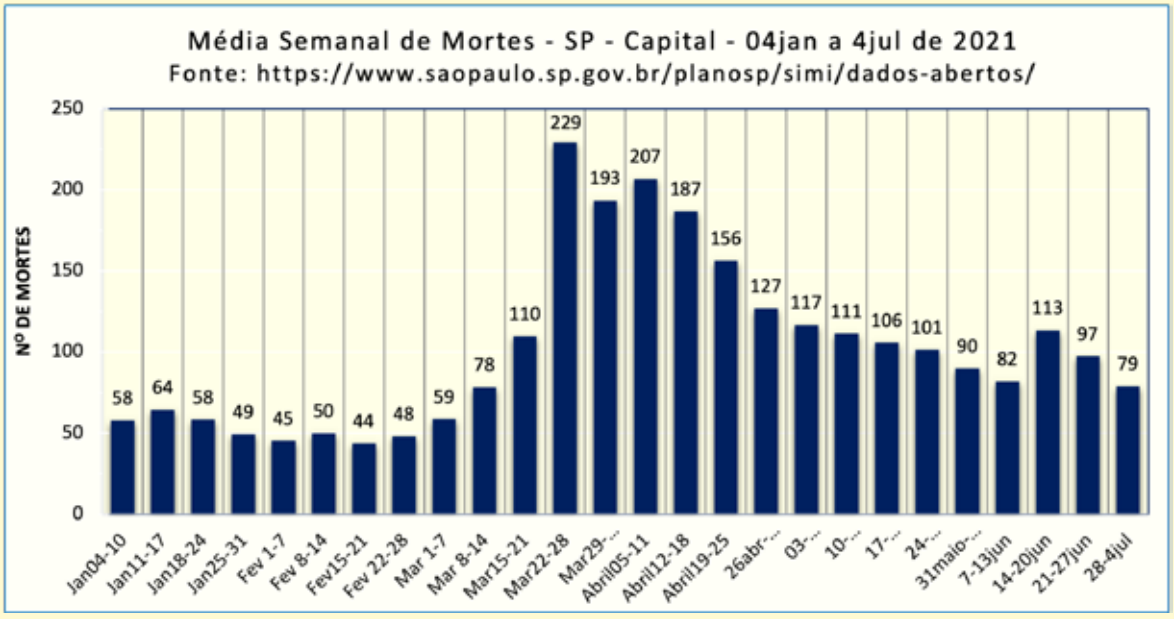


Gráfico 2 – Média semanal de mortes por coronavírus em 2021.

O Gráfico 2 mostra que o pico da pandemia na cidade de São Paulo ocorreu também no mês de março, com queda desde abril, mas distante ainda dos melhores números do ano passado. A virulência inicial da "gripe espanhola" foi branda comparada com a segunda onda em setembro de 1918 e esse fenômeno também pode ser observado até agora para a Covid-19.

Estamos vivendo, então, em um período de grande incerteza quanto ao futuro, depositando uma boa dose de esperança na vacinação que, embora lenta, começa a mostrar resultados positivos. Nossa atuação como higienistas ocupacionais pode, sem dúvida, contribuir muito para salvar vidas. Voltando ao livreto da AIHA, vamos tirar lições importantes para desempenhar bem nosso papel:

Não sejamos negacionistas (sigamos a ciência)

- O coronavírus deve ser classificado como Grupo de Risco 4 (máximo) que inclue os agentes com alta probabilidade de causar doença letal, em um cenário de poucas intervenções preventivas ou terapêuticas tanto para indivíduos como de transmissibilidade à comunidade.

Devemos assegurar que o nosso plano de controle do vírus contemple os três aspectos importantes de transmissão

- Por meio de gotículas nas mucosas da boca e nariz, por contato (cutâneo) e por propagação aérea.

Participação ativa nas definições das medidas administrativas de controle

- Revisão dos procedimentos internos para uso de EPI e compartilhamento de equipamentos.
- Assumir a posição de liderança nos treinamentos dos trabalhadores, apresentando-se como exemplo de boas práticas prevencionistas.
- Assessorar com bom senso a definição dos critérios de acesso aos ambientes de trabalho, considerando a interligação com a comunidade onde os empregados vivem.
- Assessorar com prudência a implantação de técnicas seletivas de entrada de pessoal, tais como: medição de temperatura, higienização das mãos, identificação dos primeiros sintomas de contaminação etc.
- Cooperar com aqueles que desenvolvem trabalho remoto, vigiando para que sigam as orientações básicas de distanciamento social, higienização, uso de máscaras e, principalmente, para estarem atentos aos sintomas de gripe. O que vale dentro da empresa deve ter o mesmo no "home-office".

Vigilância nos procedimentos de limpeza e desinfecção

- Cuidar para que os produtos químicos utilizados não sejam mais prejudiciais do que o coronavírus.
- Definir o que deve ser esterilizado e o que deve ser desinfectado.

Gerenciamento de ambientes com ventilação artificial

- Prédios, salas, laboratórios etc. com sistema de ar-condicionado ou processos com ventilação local exaustora ou diluidora devem ser monitorados com muito cuidado.
- Consultar referências técnicas como as publicadas pelo NIOSH[2] e ASHRAE[3].

Controle da eficácia, distribuição, uso e descarte dos EPI

- Assegurar que máscaras caseiras, supostamente para cirurgiões, desprovidas de elementos filtrantes etc. deixem de ser usadas em ambientes onde há concentração de pessoas, mesmo em grupos menores.
- Melhor oferecer respiradores classificados e testados na categoria N95 para todos os empregados e visitantes.
- Se possível, incinerar as máscaras e respiradores usados.

Estudos Epidemiológicos

- Não precisamos ser epidemiologistas de carteirinha para realizarmos alguns estudos da população exposta ao coronavírus. Basta classificarmos o contingente de trabalhadores por faixa de idade, indicadores de comorbidade, locais de habitação, meios de transporte, entre outros, para visualizar com mais clareza quais são os grupos vulneráveis e, por consequência, prioritários no plano de prevenção da Covid-19. Quem entende de GSE/GHE não terá dificuldades em realizar essa tarefa.

Parafraseando a recomendação da AIHA nessa questão para um cenário multiorganizacional, pode-se afirmar o seguinte:

> *A higiene industrial evoluiu para uma ciência sofisticada, mas discreta. Por conta disso, especialistas em infecção e profissionais de saúde pública podem desconhecer certos recursos e ferramentas disponíveis úteis no combate à contaminação do coronavírus. Nossa experiência na ciência de aerossóis, EPI (particularmente na proteção respiratória), segurança química, ventilação, controle de poluentes, monitoramento e amostragem ambiental certamente contribuirá bastante para reduzir os efeitos catastróficos dessa pandemia. Sem dúvida, é uma tarefa desafiadora, mas é o trabalho dos higienistas ocupacionais. ...É importante participar de reuniões com esses colegas da linha de frente de combate à Covid-19, através de ações que permitam aproximação com suas organizações de forma que saibam que podemos oferecer nossa parcela de ajuda.*

Nosso papel de higienistas ocupacionais nessa pandemia não é de protagonista, mas deve ser de bons coadjuvantes totalmente interessados no bem-estar na nossa população. Menos que isso, seremos apenas figurantes inexpressivos. Que Deus nos ajude na nossa profissão.

[2] *https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/ventilation.html#print*

[3] *https://www.ashrae.org/file%20library/technical%20resources/ashrae%20journal/2020journaldocuments/72-74_ieq_schoen.pdf*

Foto: Bettmann / Colaborador Gettyimages

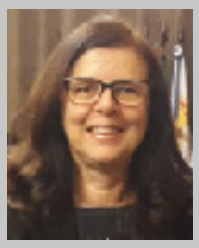
Foto: www.gettyimages.pt

Foto: PhotoQuest/Getty; Bettmann/Getty

Foto: Everett Collection

Trabalhadores (as) utilizando máscara de proteção durante a pandemia de gripe espanhola (1918-1920). Fonte: Internet

ATUAÇÃO PROFISSIONAL NO GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS



Com a palavra,
MARIA MARGARIDA T. MOREIRA LIMA
Higienista Ocupacional Certificada, HOC 0008

Em breve iremos nos deparar com a velha polêmica de quem poderá "assinar", ou melhor, se responsabilizar pelos programas de gerenciamento de risco (PGR) das empresas, ou melhor, ainda, realizar o efetivo gerenciamento dos riscos ambientais sob a vertente das novas alterações da NR-01- DISPOSIÇÕES GERAIS e GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS e em especial da nova NR-09 - AVALIAÇÃO E CONTROLE DAS EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS, a norma que "parece" substituir o PPRA.

Em nossa opinião, teremos novas discussões como a que se introduziu com a criação do PPRA em 1994 quando a NR-09 determinou em seu item 9.3.1.1: "A elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitas pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT **ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta NR**". Esperamos que a questão da capacitação (ou da ausência dela) nas exigências para cumprimento do disposto nas novas NR-01 e NR-09 não dê ensejo também a ações corporativas de Conselhos profissionais contra titulares do Ministério da Economia responsáveis pela introdução das novas regras para o reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais, como se observou anteriormente.

A nosso ver, o que importa é que possíveis discussões de interesses e o vácuo de definição das competências não deixem desamparados os trabalhadores no que precisa ser bem feito, ou seja, a prevenção das doenças relacionadas ao trabalho. Nesse campo, a atuação profissional competente vai muito além da habilitação legal como muitos sinalizam. Se entendermos que a nova NR-09 (Portaria nº 6.735, de 10 de março de 2020) estabelece os requisitos para a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos quando identificados no PGR e é direcionada a subsidiá-lo quanto às medidas de prevenção para os riscos por esses agentes, é claro que a proposta do PPRA pode ser mantida como um dos documentos integrantes do PGR, uma vez que os **documentos mínimos** desse programa são o inventário de riscos e o plano de ação (item 1.5.7.1 da NR-01). Para fazer valer o PPRA, a competência do Higienista Ocupacional é requerida.

Nessa seara as preocupações não são somente nossas. A OSHA americana define pessoa competente como sendo "aquela que é capaz de identificar os riscos existentes e potenciais nos ambientes ou as condições de trabalho que são insalúbres, de risco ou perigosas para os empregados, e quem tem autorização para tomar medidas corretivas imediatas para eliminá-los".

Em 1989, a Diretiva Quadro da EU já dizia que as empresas (organizações), que não tiverem a competência para identificar, avaliar e prevenir/controlar riscos por falta de pessoal competente na empresa, devem ser assessoradas por serviços externos ou profissionais competentes na área. (COUNCIL DIRECTIVE de 12 de junho de 1989 sobre a introdução de medidas para encorajar melhoras na segurança e saúde dos trabalhadores no trabalho - 89/391/EEC).

As Diretrizes da OIT sobre sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional (ILO-OSH 2001) também enfatizam a importância de ter pessoas competentes para realizar a identificação e a prevenção de riscos ocupacionais. A "competência" nesses aspectos é muitas vezes mencionada.

Na legislação brasileira a definição da competência parece que fica restrita aos profissionais do SESMT das empresas, quando esse existe. Mas, sabemos que no campo da Higiene Ocupacional as equipes multidisciplinares competentes precisam atuar com uma qualificação muito além daquela que se exige legalmente ou se apresenta nos cursos de formação/especialização de nível médio e de nível superior da área de segurança do trabalho.

Sobre a exigência mais que obrigatória de certas especificidades de competência para a gestão em SST, seguimos a opinião que nossa colega higienista Berenice Goelzer expressou ao Comitê da ISO 45001 sobre o projeto de norma (2016): "*Vamos ter em mente a grande diferença entre um sistema de gestão para produção de bens e serviços e um sistema de gestão para SST; enquanto os objetivos e metas para o primeiro são obviamente conhecidos pela empresa / empreendimento (é o seu propósito), os objetivos e metas para o segundo precisam ser estabelecidos por profissionais com sólidos conhecimentos sobre perigos, sua avaliação, prevenção e controle*". Segundo ela, na nova NR-01, sem a exigência de um profissional competente nos diferentes campos de conhecimento, pressupõe-se que a empresa saiba quais devem ser os objetivos e metas em um sistema de gestão em SST, o que nem sempre ocorre. Como Berenice ainda mencionou sobre o projeto da norma ISO 45001: *"Tanto a Diretiva-Quadro da UE como a OIT especificam a necessidade de pessoas competentes nesta área e isto ajudou a apoiar as recomendações para formação, por exemplo, em Higiene Ocupacional, que tem sido uma necessidade premente em muitos locais (particularmente no que diz respeito à prevenção primária)"*.

A título de exemplo, e para nos ajudar na compreensão do termo "pessoa competente" e de outras designações, se apresenta a seguir o entendimento de "pessoa qualificada", "certificada" ou "autorizada", na atuação profissional americana, segundo Richard E. Fairfax, CIH, ex Subsecretário

Adjunto para Segurança e Saúde Ocupacional da OSHA e principal consultor para estratégias do grupo de trabalho NSC-ORC HSE, do *National Safety Council* dos EUA.

Pessoa Qualificada: uma pessoa - que por formação ou experiência - demonstrou com sucesso a habilidade de solucionar ou resolver problemas relacionados a um determinado trabalho ou assunto. Exemplos de pessoas qualificadas são eletricistas ou encanadores.

Pessoa certificada: um empregado que tenha passado por um exame de certificação em uma organização acreditada, tal como um profissional de segurança certificado ou um higienista industrial certificado.

Pessoa autorizada: uma pessoa designada por um empregador para realizar tarefas específicas ou estar em um local específico em um canteiro de obras.

Richard Fairfax, CIH

Para ampliar o entendimento sobre a aplicação das diferentes designações, pode-se ainda incluir a existência nas normas nacionais dos termos “pessoa capacitada e “pessoa/profissional habilitado”.

No que se refere à atuação dos nossos profissionais na prevenção e controle dos riscos ocupacionais, a Portaria nº 3.214/78 ora peca pelo exagero nas exigências, ora pela falta delas, e também pela falta de padronização na menção às competências no seu cumprimento, de uma Norma Regulamentadora (NR) para outra.

Como exemplos:

- Na nova NR-18 (Portaria nº 3.733, de 10 de fevereiro de 2020) – para o PGR menciona-se “profissional legalmente habilitado” e também “profissional qualificado”, ambos definidos no glossário da norma.

> *18.4.2 O PGR deve ser elaborado por “profissional legalmente habilitado” em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da organização.*
>
> *18.4.2.1 Em canteiros de obras com até 7 m (sete metros) de altura e com, no máximo, 10 (dez) trabalhadores, o PGR pode ser elaborado por “profissional qualificado” em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da organização.*

- Na NR-20 – menciona-se sete vezes “profissional habilitado”.

> *20.5.5 O projeto deve ser elaborado por “profissional habilitado”.*
> .....
>
> *20.7.2.1 As análises de riscos das instalações classe II e III devem ser coordenadas por “profissional habilitado”, com proficiência no assunto.*

- No Anexo I da NR-01 – Termos e definições, menciona-se uma vez a palavra habilitado e isso se referindo à capacitação dos trabalhadores.

> *“Responsável técnico pela capacitação: “profissional legalmente habilitado” ou trabalhador qualificado, conforme disposto em NR específica, responsável pela elaboração das capacitações e treinamentos”.*

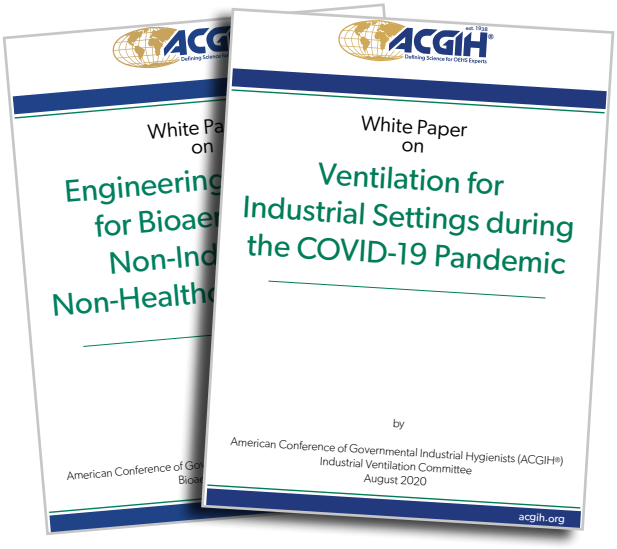
A nova Norma NR-01 coloca de forma vaga a responsabilidade pela gerência de riscos ocupacionais na “organização”, inclusive quanto a levantamento, avaliação e controle dos mesmos, não havendo exigência expressa de habilitação profissional, como nos exemplos supracitados da NR-18 e da NR-20. Entendo que o Anexo I da NR-01 poderia também definir “Profissional competente”. Esse profissional nas questões relacionadas à Higiene Ocupacional poderia até ser aquele certificado pela ABHO.

Se não abordarmos com mais seriedade a formação/designação/certificação das competências em SST, em especial em HO, infelizmente teremos de continuar a conviver com “o faz de conta” na prevenção das doenças ocupacionais.

Agradecemos a colaboração da higienista Berenice Goelzer na troca de ideias e nos acréscimos ao tema.

Aqui outras opiniões na mesma direção:
https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/21125-osha-standards-and-the-competent-person.
Disponível em 25 de abril de 2021.

ACGIH®: *WHITE PAPERS*



A ACGIH® tem disponível para *download* por seus membros duas publicações importantes dos Comitês de Ventilação Industrial e de Bioaerossóis, classificadas como "*White Paper*". Uma delas de 2020, intitulada "*Ventilation for Industrial Settings during the COVID-19 Pandemic*" e a outra "*Engineering Controls for Bioaerosols in Non-Industrial/Non-Healthcare Settings*", esta última recentemente publicada em 2021 com extensa referência bibliográfica para os estudiosos do tema na Higiene Ocupacional.

REVISTA PROTEÇÃO: PROGRAMA PERSONAGEM PROTEÇÃO

O programa quinzenal de entrevistas, apresentado pelo diretor da revista Proteção, Alexandre Gusmão, recebeu em sua última edição (28/06), a engenheira e higienista ocupacional Berenice Goelzer. Na entrevista ela conta um pouco da sua trajetória universitária, sua passagem pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e suas diversas experiências no Brasil, nos Estados Unidos, no Vietnã e na Europa dentro da higiene e saúde pública. Importante relato, em especial como motivação para profissionais que se iniciam na disciplina da Higiene Ocupacional, além de poderem conhecer uma brilhante professora e ativista da área.

Link: https://protecao.com.br/multimidia/protecao-tv/programa-personagem-de-protecao/programa-personagem-de-protecao-berenice-goelzer/

MEDIÇÃO DE RUÍDO OCUPACIONAL (*)

NECESSIDADE DE HARMONIZAÇÃO

Mario Luiz Fantazzini (**)

Algum problema?

Temos aqui um assunto extenso que vou tentar resumir. Naturalmente, se trata de um alerta, mais do que um problema estabelecido. Recentemente, fiz uma *live* no canal do Prof. Gustavo Rezende sobre o assunto, na qual o tema pode ser apreciado com todo o detalhe; está on-line em https://youtu.be/HU4FvNBzVDU.

Direto ao ponto

Como funciona um dosímetro comum, que segue a norma em vigor ANSI S1.25? O diagrama de blocos funcional do aparelho, em resumo, obtém a Dose, levando em conta a resposta dinâmica, a ponderação em frequência, um critério de exposição (nível de critério) e um limiar de integração (nível de limiar), pela equação abaixo, onde estão incluídos esses parâmetros.

$$D\ (Q) = (100/T_c)\int_0^T 10^{\,[(L-L_c)/q]}dt$$

Pela fórmula, por exemplo, teríamos a integração do nível de pressão sonora corrente L (L em dBA e resposta lenta), critério 85 dBA (Lc), limiar 80 dBA (não entra na equação, mas L só existe acima do limiar), fator de troca 5(q=5/log2), no tempo T. Dessa dose, o dosímetro encontra também o nível médio Lav, como descreve a norma.

$$Lav = Lc + q \log (D . Tc) / (100\ T)$$

Observe-se que o nível médio é obtido a partir da dose. Muito bem, todavia, quando trabalhamos com q=3, costumamos dizer que se trata do princípio de igual energia, pois para uma exposição equitativa, ao se dobrar a energia recebida (+3 dB), a correspondente exposição deveria ser reduzida à metade. Portanto, o fator de troca 3 (+3 dB, metade do tempo permitido) representa o princípio de igual energia. Nesse caso, o Lav não seria apenas o nível médio, mas um nível equivalente energético. A grafia usual é Leq, como tem sido usada por todos há anos.

E o problema?

A afirmação acima não é necessariamente equivocada, mas esse parâmetro, assim obtido, não pode ser chamado de nível equivalente, o Leq. Isso porque o Leq já está definido, há dezenas

(*) *Publicado originalmente na Página "Prevenção de Riscos – Bate-papo com Mario Fantazzini, Revista Proteção, edição 354.*
(**) *Higienista Ocupacional Certificado, HOC 0005.*

de anos, na norma IEC 804/1985. O que se denomina Leq, um nível "de pressão sonora contínua equivalente", está definido como:

$$L_{Aeq,T} = 10\ lg\left\{\left(\frac{1}{T}\int_{t_1}^{t_2} p_A^2(t)\ dt\right) / p_0^2\right\}\ dB$$

O parâmetro, com grafia L_{eq}, ou $L_{Aeq,T}$ (obtido em dBA, no tempo T), é calculado da pressão sonora corrente, em dBA, sem constante de tempo (*slow* ou outra qualquer) e sem limiar de integração.
Portanto, não podemos chamar o "Leq" de um dosímetro "em modo ANSI" de Leq (real), porque ele foi obtido a partir da dose, que foi gerada com resposta lenta e um limiar de integração!

A menos que o dosímetro esteja trabalhando segundo os critérios da IEC para medição da exposição sonora (basicamente observados na Europa), o Leq não será o parâmetro da norma 804. E não pode ser "chamado" de Leq.

E agora?

O parâmetro obtido "em modo ANSI" tem que ser chamado de outro jeito... O que ele é realmente é um nível médio de igual energia, "alterado" por uma resposta dinâmica padrão *SLOW* e um limiar de integração. A nova IEC 61252 (2017), que é uma norma internacional para dosímetros, já está cuidando dessa distinção, pois deve cobrir todas as opções e formas de medição. A versão da ABNT seguirá fielmente a norma, e deveremos ter parâmetros (denominações) diferentes para os casos que possuem abordagens diferentes (essencialmente, visão europeia e os "outros", basicamente EUA/ACGIH® e os países que os seguem). Link para a norma da IEC: https://standards.globalspec.com/std/10153028/IEC%2061252

Portanto, o alerta que queremos dar é que se observe essa distinção, e que se obtenha o alinhamento adequado da nomenclatura e conceitos, tanto por parte dos profissionais ocupacionais, como dos equipamentos comercializados e seus ajustes e "saídas", assim como da legislação ocupacional (quando alterada). Ou seja, uma harmonização. Isso é fundamental para o perfeito entendimento e a perfeita aplicação dos critérios de proteção, o julgamento dos resultados e a correta proteção à saúde dos trabalhadores.

Em tempo

Há que mencionar dois atenuantes de qualquer preocupação:
1) as medições ocupacionais que estejam de acordo com os critérios ocupacionais estarão entregando o que o critério pede, apenas permanece eventualmente a nomenclatura equivocada (não é o Leq) e
2) A NHO-01 permanece rigorosa, pois define Neq (Leq) corretamente, mas só utiliza o parâmetro NE (nível médio referido à jornada, medido com os ajustes preconizados), que entrega o que se deseja e é posteriormente corrigido para o NEN, se necessário.

ABHO ABRE MUSEU DIGITAL DE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM HIGIENE OCUPACIONAL

Mario Luiz Fantazzini (*)

Trata-se de uma plataforma digital que está sendo criada pela ABHO, um site onde se permitirá a inserção de fotos de equipamentos antigos e suas descrições suscintas visando à preservação da história associada ao seu desenvolvimento e utilização pelos higienistas.

Histórico

Os equipamentos de higiene ocupacional evoluem. Podemos dizer que começaram a "aparecer" desde os anos 30 do século passado. Dos antigos amostradores de ar a manivela (o chamado "realejo") ao que temos hoje existe uma distância imensa.

A evolução é constante, como é normal, e os profissionais mais experientes se lembram de "como eles eram"... Das bombas de amostragem que não tinham controle eletrônico de vazão (a "vazão constante" era garantida pela voltagem constante das baterias de níquel-cádmio, que efetivamente caíam muito pouco em tensão ao longo de toda a descarga, e então "morriam" abruptamente. A solução de se fazer a média entre a vazão inicial e a final sempre foi achada válida, com certeza).

Então, a ideia, que surgiu quase espontaneamente dos grupos de higienistas do *whatsapp*®, foi levada a ABHO, que estudou o assunto e topou. Pensou-se mesmo em fazer um museu físico, mas para isso existe uma limitação (de espaço, é claro), pelo menos por enquanto.

O fato é que qualquer profissional, que possua instrumento antigo (funcionando ou não), e queira ser "doador", pode facilmente fazê-lo, na internet, adicionando até três imagens do item e informações que são requeridas em forma simples e amigável. Pode incluir sua foto (do doador) e sua qualificação profissional. Não existe custo algum para o doador, só temos a agradecer em ajudar a escrever a História da HO no Brasil.

Desnecessário dizer que não são qualificados os equipamentos que, mesmo que antigos, ainda são comercializados no país como novos.

(*) *Higienista Ocupacional Certificado, HOC 0005. Vice-presidente de Estudos e Pesquisas.*

Patronos do Museu

Para ajudar a manter o Museu, foi criada a figura “Patronos”, que são as empresas que contribuem para manter o sistema rodando, com direito a informação sucinta, logomarca e o título de “Patrono”.

Teste do site

Como teste do site e dos mecanismos, foi convidado a colaborar Enrique Bondarenco, perito em engenharia eletrônica e mestre em metrologia e qualidade, colega que possui uma raridade (ver imagem), um filtro da Brüel & Kjaer, todo valvulado(*), pesando 20 kg, uma obra prima de peso da eletroacústica, sendo estimada sua produção no ano de 1962.

Acompanhe o site da ABHO para saber quando será aberto o site do museu para as contribuições. Vamos fazer o acervo do museu!

(*) Aos jovens higienistas, sugere-se ver no *Google*® ou no *YouTube*® o que é uma válvula eletrônica.

FREQUENCY ANALYZER 2107 (CIRCA 1962).

Colaboração: Jorge Enrique Bondarenco Zajarkievaiech

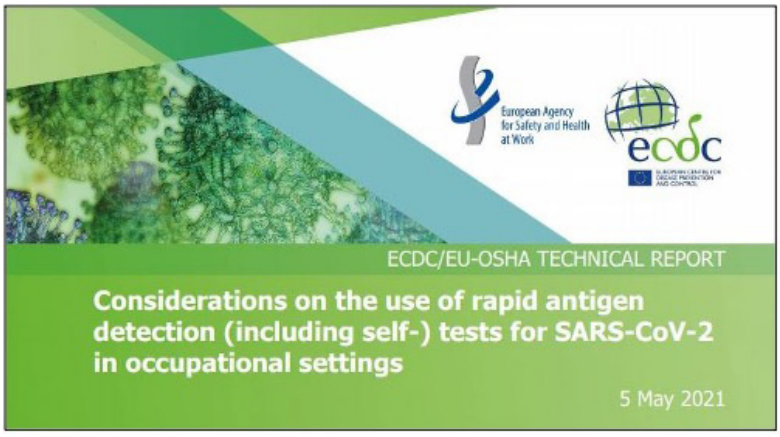
O Manual de Instruções o descreve como “analisador de frequências de banda estreita para acústica e vibrações”. Peso: 20 kg. Alimentação: 100 a 240 V. Circuito eletrônico valvulado. Indicação de ponteiro e seletor manual de frequência. Faixa dinâmica: 100 dB. Indicação R.M.S., pico e média (aritmética). Ponderações Fast e Slow. Linearidade em frequência de 2 Hz a 40 kHz. Ponderações em frequência A, B e C (recomendação Helsinki 1961 – anterior à norma IEC).

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS TESTES RÁPIDOS DE DETECÇÃO DE ANTÍGENOS PARA O SARS-CoV-2, INCLUINDO OS AUTO TESTES, EM CONTEXTO LABORAL

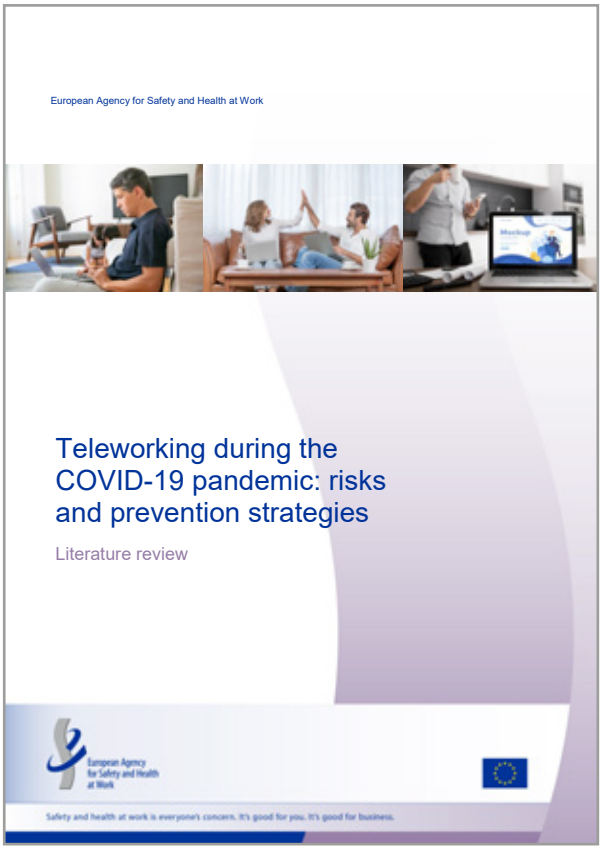
O Centro Europeu de Prevenção e Controle das Doenças (ECDC) e a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA) disponibilizaram em maio último, por meio de um relatório técnico conjunto, um panorama da utilização de testes rápidos de diagnóstico de antígeno para o SARS-CoV-2. O documento inclui um inquérito dos pontos focais da EU-OSHA sobre a utilização desses testes rápidos no contexto laboral.

O relatório aborda os fatores envolvidos na introdução dos testes e conclui que os mesmos podem desempenhar um papel importante na redução da propagação do vírus em ambientes fechados de elevado risco. No entanto, destaca que os testes devem ser usados em complemento a outras medidas de segurança e saúde e não em sua substituição. Destaca, ainda, a importância da participação das autoridades, dos trabalhadores, dos empregadores e dos serviços de medicina do trabalho na concepção de uma estratégia de realização de testes no local de trabalho. Destaca que uma boa cooperação entre os intervenientes no domínio da segurança e saúde no trabalho e da saúde pública é vital para garantir a proteção de todos.

O *download* do relatório pode ser efetuado em https://osha.europa.eu/pt/publications/considerations-use-rapid-antigen-detection-including-self-tests-sars-cov-2-occupational/view



TELETRABALHO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: RISCOS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO



Destacamos mais uma vez o tema pela sua relevância na atualidade da prevenção das doenças relacionadas ao trabalho uma vez que o aumento súbito do teletrabalho em casa, durante a pandemia de COVID-19, colocou trabalhadores e trabalhadoras em condição de risco elevado de **lesões musculoesqueléticas e perturbações mentais.**

A recente publicação da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho descreve, por meio de uma revisão de literatura, os principais fatores impulsionadores do teletrabalho e os riscos, benefícios e desafios associados em matéria de SST para os trabalhadores e as organizações durante a pandemia. Salienta a importância das avaliações de risco nos postos de trabalho para proteger a saúde física dos teletrabalhadores e os potenciais riscos psicossociais que os afetam. Discute ainda os regulamentos europeus que regem o teletrabalho, incluindo o direito de se desligarem.

O relatório contém também exemplos de boas práticas de Segurança e Saúde no Trabalho adotadas por empresas europeias, práticas essas voltadas a apoiar e orientar os teletrabalhadores e os profissionais de SST sobre os riscos e as medidas de prevenção necessárias no novo modelo de trabalho imposto pela COVID-19.

A publicação pode ser consultada em: https://osha.europa.eu/pt/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies/view.

CBHO ON-LINE

NOVOS DESAFIOS PARA A HIGIENE OCUPACIONAL

ABHO

15º CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENE OCUPACIONAL - CBHO
28º ENCONTRO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS OCUPACIONAIS – EBHO
23 a 27 de agosto de 2021 - **On-line**

PROGRAMAÇÃO PRELIMINAR

Evento on-line - 18h45 até 22h15

**Programa sujeito a alterações*

23 DE AGOSTO, SEGUNDA-FEIRA

LUIZ CARLOS DE MIRANDA JÚNIOR
Abertura: Mensagem do Presidente da ABHO

JOHN MULHAUSEN - AIHA
Palestra: Uma estratégia para avaliar e gerenciar exposições ocupacionais

LAWRENCE SLOAN - AIHA
Palestra: ABHO e AIHA - Parceria e colaboração

MARIO LUIZ FANTAZZINI E WILSON HOLIGUTI - ABHO
Tradução livro AIHA: Uma Estratégia para Avaliar e Gerenciar Exposições Ocupacionais

Sessão de Perguntas
Intervalo e visita aos estandes virtuais e vídeos dos patrocinadores

ROBSON SPINELLI
Palestra: Proteção Ocupacional relacionada às radiações não ionizantes - considerando a futura NR-01

Sessão de Perguntas

24 DE AGOSTO, TERÇA-FEIRA

THOMAS FULLER - IOHA
Palestra: O papel do higienista ocupacional na pandemia da COVID-19 e a IOHA

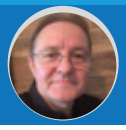
MARCOS SELL
Palestra: Frio: como avaliar e quais as medidas de proteção

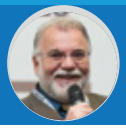
MARIO LUIZ FANTAZZINI E COLABORADORES
Palestra: Considerações sobre um Subprograma de Higiene Ocupacional no PGR da NR-01: Contribuições

Sessão de Perguntas

VANDERLEI CANDIDO DA SILVA GIARETA
Palestra: A importância do estudo de cenário e análise de risco para o dimensionamento e implantação de sistemas de ventilação para proteção química em ambientes com amônia

Intervalo e visita aos estandes virtuais e vídeos dos patrocinadores





JORGE ENRIQUE ZAJARKIEVAIECH E JOSÉ CARLOS LAMEIRA OTTERO
Palestra: Avaliação de ultrassom em um banho de limpeza. Um estudo exploratório ocupacional e instrumental

Apresentação técnica de patrocinador UniAnalysis LABORATÓRIO

Encerramento da noite

25 DE AGOSTO, QUARTA-FEIRA

Trabalho de H.O.

MARCOS DOMINGOS
Palestra: Nasce uma ciência: Ergo-oftalmologia

Sessão de Perguntas

MARCOS JORGE, MARCELLO MACIEL DANTAS E TIAGO JOSÉ ALVES SIMAS
Palestra: Edificações Industriais - Ventilação Natural

Sessão de Perguntas

Apresentação técnica de patrocinador INSTRUTHERM

Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

Intervalo e visita aos estandes virtuais e vídeos dos patrocinadores

SÉRGIO CAPORALLI
Palestra: Efeito da densidade do ar na capacidade de transporte de contaminante em aerosol dentro de um sistema de ventilação

Sessão de Perguntas

AMAURY MACHI JUNIOR
Palestra: Expressão dos genes de reparo do DNA em associação a radiação ionizante.

Apresentação técnica de patrocinador RSData SOFTWARE DE SST

Encerramento da noite

26 DE AGOSTO, QUINTA-FEIRA

Trabalho de H.O.

MARIA DE FÁTIMA PEDROZO - USP
Palestra: Estimativa de risco do benzeno “Risk Assessment"

Sessão de Perguntas

ALBERTO RIVA - REPHO
Palestra: Sistema de Vigilância e Controle de Cancerígenos na Argentina (SVCC)

Sessão de Perguntas

Apresentação técnica de patrocinador INDUSTRIAL SCIENTIFIC

Intervalo e visita aos estandes virtuais e vídeos dos patrocinadores

DAVID MICHAELS
Palestra: Excelência operacional e gestão da segurança

Assembleia para membros da ABHO

27 DE AGOSTO, SEXTA-FEIRA

Trabalho de H.O.

DAVID RODRÍGUEZ MARÍN - AMHI
Palestra: Como se desenvolve a Higiene Ocupacional no México e na América Central

Sessão de Perguntas

KÁTIA SHEYLLA MALTA PURIM
Palestra: Absorção dérmica na higiene Ocupacional

Sessão de Perguntas

MARCOS APARECIDO MARTINS - ABHO
Palestra: Avaliação Quantitativa de Agentes Químicos com TLV®-SL

Sessão de Perguntas
Intervalo e visita aos estandes virtuais e vídeos dos patrocinadores

GUSTAVO REZENDE
Palestra: Agentes biológicos - a importância da avaliação e controle em tempos de Pandemia

Sessão de Perguntas
ENCERRAMENTO DO 15º CBHO

INVESTIMENTO
MEMBRO ABHO: ISENTO
NÃO MEMBRO: R$250,00

ACESSO PREMIUM
30 DIAS PARA ASSISTIR AS PALESTRAS

INSCRIÇÃO
WWW.ABHO.ORG.BR

PATROCINADORES OURO

INDUSTRIAL SCIENTIFIC · INSTRUTHERM · UniAnalysis · RSData SOFTWARE DE SST

PATROCINADORES BRONZE

FASTER

APOIO

Revista PROTEÇÃO Informação com Segurança

REALIZAÇÃO

INFORMAÇÕES E INSCRIÇÃO:
(11) 3081-5909
eventos@abho.org.br

ABHO

www.abho.org.br

NOVOS MEMBROS

A ABHO, por meio do Comitê de Admissão, aprovou mais dezessete novos processos de filiação. O nome do novo membro, sua categoria de filiação e seu respectivo número é apresentado 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
1747	EDUARDO DOS SANTOS TAVARES	TÉCNICO	BATATAIS	SP
1748	CARLOS AKIRA TRESOHLAVY	TÉCNICO	SÃO LEOPOLDO	RS
1749	FABIO EDUARDO BRAGA	EFETIVO	JOINVILLE	SC
1750	RODRIGO DIAS ARANTES	TÉCNICO	S. JOSÉ DOS CAMPOS	SP
1751	VANDERLEI CANDIDO DA SILVA GIARETA	AFILIADO	SÃO PAULO	SP
1752	EVALDO GONÇALVES BALADELLI	AFILIADO	SÃO PAULO	SP
1753	PAULO JOSÉ MARTINEZ BONZA	AFILIADO	SANTOS	SP
1754	ANTONIO HENRIQUE RIBEIRO CASSARO	TÉCNICO	GUARUJÁ	SP
1755	PAULO ROBERTO DA COSTA	AFILIADO	SANTA MARIA	RS
1756	EUDS MAX DE SOUZA	EFETIVO	PARAUAPEBAS	PA
1757	TAÍSE VICTORAZZI	AFILIADO	RIO DO SUL	SC
1758	HIGOR JOSÉ RIBEIRO	AFILIADO	MARIA DA FÉ	MG
1759	CARLOS EDUARDO DIAS RACHEL	TÉCNICO	SÃO PAULO	SP
1760	ENG LABOR ASSESSORIA EM SAUDE E SEGURANCA DO TRABALHO LTDA	INSTITUCIONAL	GOIÂNIA	GO
1761	GLACIO WELLINGTON BARBOSA	ESTUDANTE	SÃO BERNARDO DO CAMPO	SP
1762	BRASEG CONSULTORIA EMPRESARIAL E TREINAMENTO LTDA	INSTITUCIONAL	LENÇÓIS PAULISTAS	SP
1763	HENRIQUE DESTEFANI BAIENSE	AFILIADO	CACHOEIRO ITAPEMIRIM	ES

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	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0002	EDUARDO GIAMPAOLI	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0003	SÉRGIO COLACIOPPO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0004	JOSÉ MANUEL O. GANA SOTO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0005	MARIO LUIZ FANTAZZINI	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0006	IRLON DE ANGELO DA CUNHA	2003	2023	SÃO PAULO/SP
0008	MARIA MARGARIDA TEIXEIRA MOREIRA LIMA	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
L0009	BERENICE I. FERRARI GOELZER	2003	LICENCIADA EM 2017	PORTO ALEGRE/RS
0010	JOSÉ POSSEBON	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0012	OSNY FERREIRA DE CAMARGO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	CAMPINAS/SP
0014	LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	LIMEIRA/SP
0015	ANTONIO VLADIMIR VIEIRA	2003	2023	OSASCO/SP
0016	JAIR FELICIO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0017	JANDIRA DANTAS MACHADO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	RECIFE/PE
0018	JOSÉ ERNESTO DA COSTA CARVALHO DE JESUS	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	RIBEIRÃO PRETO/SP
0019	JOSÉ PEDRO DIAS JUNIOR	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	JUNDIAÍ/SP
0020	JUAN FELIX COCA RODRIGO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0021	ANTÔNIO BATISTA HORA FILHO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	MOGI DAS CRUZES/SP
0023	SAEED PERVAIZ	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	MACEIÓ/AL
0024	REGINA NAITO NOHAMA BOERELLI	2003	2023	S.JOSÉ DOS CAMPOS/SP
0026	JOSÉ GAMA DE CHRISTO	2003	2023	VITÓRIA/ES
0027	ROSEMARY SANAE ISHII ZAMATARO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SÃO PAULO/SP
0028	CELSO FELIPE DEXHEIMER	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	PORTO ALEGRE/RS
0029	CLÓVIS BARBOSA SIQUEIRA	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	PELOTAS/RS
0032	ROZILDA FIGLIUOLO BRANDÃO	2003	2023	SALVADOR/BA
0036	MARIA MADALENA CARNEIRO SANTOS	2004	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	BELO HORIZONTE/MG
0037	MARIO SÉRGIO CAMARGO BIANCHI	2004	2021	APUCARANA/BR
0038	MAURO DAVID ZIWIAN	2005	2021	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
L0043	ANTONIO KEH CHUAN CHOU	2007	LICENCIADO EM 2017	SÃO PAULO/SP
0045	ENETE SOUZA DE MEDEIROS	2007	2022	SALVADOR/BA
0048	ANDRÉ RINALDI	2007	2022	JOINVILLE/SC

HOC	NOME	ANO DE AQUISIÇÃO	VALIDADE	LOCALIDADE
0049	ANTONIO CARLOS NUNES JAQUES	2007	2022	SALVADOR/BA
0051	LEONARDO LAMPERT	2008	2024	PORTO ALEGRE/RS
0052	ROBERTO JAQUES	2008	2023	RIO DE JANEIRO/RJ
0054	ANA GABRIELA LOPES RAMOS MAIA	2008	2023	RIO DE JANEIRO/RJ
0055	GUILHERME JOSÉ ABTIBOL CALIRI	2008	2022	MANAUS/AM
0056	RONALDO HENRIQUES NETTO	2009	2024	S.JOSÉ DOS CAMPOS/SP
0057	WILSON NORIYUKI HOLIGUTI	2009	2024	SUMARÉ/SP
0060	CARLOS EDUARDO DE SOUZA RIBEIRO	2009	2024	PINDAMONHANGABA/SP
0061	ALEX ABREU MARINS	2010	2021	S.JOSÉ DOS CAMPOS/SP
0063	MARCOS APARECIDO BEZERRA MARTINS	2010	2021	S.BERNARDO DO CAMPO/SP
0064	MARCOS JORGE GAMA NUNES	2010	2021	RIO DE JANEIRO/RJ
0065	TAYRA GUISCAFRÉ ZACCARO	2010	2021	RIO DE JANEIRO/RJ
0066	VALDENISE APARECIDA SOUZA	2010	2021	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	2023	SÃO PAULO/SP
0073	GERALDO MAGELA TEIXEIRA CAVALCANTE	2013	2023	BELO HORIZONTE/MG
0074	TIAGO FRANCISCO MARTINS GONÇALVES	2013	2023	ARCOS/MG
0075	VALACI MONTEIRO DA SILVA	2013	2023	RIBEIRÃO PIRES/SP
0076	GABRIEL LEITE DE SIQUEIRA FILHO	2013	2023	MOGI DAS CRUZES/SP
0077	CRISTIANO BAASCH	2013	2023	RIO DE JANEIRO/RJ
0078	ANTÔNIO DE CAMPOS SANTOS JÚNIOR	2013	2023	RIO PIRACICABA/MG
0079	PEDRO CÂNCIO NETO	2013	2023	NATAL/RN
0080	JOSÉ CARLOS LAMEIRA OTTERO	2014	2024	SANTO ANDRÉ/SP
0081	ALMIR ROGÉRIO DE OLIVEIRA	2014	2024	SÃO PAULO/SP
0082	LOURIVAL DA CUNHA SOUZA	2014	2024	SÃO LUÍS/MA
0083	DOUGLAS RODRIGUES HOPPE	2014	2024	SANTO ANDRÉ/SP
0084	EBENÉZER DE FRANÇA SANTOS	2015	2021	RECIFE/PE
0085	SILVIO APARECIDO ALVES	2015	2021	VAZANTE/MG
0086	PLINIO ZACCARO FRUGERI	2015	2021	RIBEIRÃO PRETO/SP
0087	ALEX PEGORETTI	2015	2021	JUNDIAÍ/SP
0088	NEREU JENNER NUNES GOMES	2015	2021	IPATINGA/MG
0089	ITALO DE SOUSA PADILHA	2015	2021	MOGI DAS CRUZES/SP
0090	TIAGO JOSÉ ALVES SIMAS	2015	2021	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
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
0102	FABIOLLA PEREIRA DE PAULA	2018	2023	SANTOS/SP

ABHO

HOC	NOME	ANO DE AQUISIÇÃO	VALIDADE	LOCALIDADE
0103	MARCUS VINICIUS BRAGA RODRIGUES NUNES	2019	2024	PATOS DE MINAS / MG
0104	LEONARDO CARAZZA PEREIRA	2019	2024	DIVINÓPOLIS / MG
0105	IGOR MACEDO DE LIMA	2019	2024	RIO DE JANEIRO / RJ
0106	ALEXANDRE RANGEL DE MUROS	2019	2024	MACAÉ / RJ
0107	WILLIAN CUNHA DE OLIVEIRA	2019	2024	ITATIBA / SP
0108	WINNE TSUNOMACHI	2019	2024	BASTOS / SP
0109	**DANIEL BELMUDES MARTINEZ**	2020	2025	CAMPINAS / SP
0110	DESIREE CRISTINE RAMOS	2020	2025	SÃO PAULO / SP
0111	MOACIR GONÇALVES FILHO	2020	2025	CASCAVEL / PR
0112	ROGERIO JOSÉ CONCEIÇÃO SILVEIRA	2020	2025	ARACAJU/ SE
0113	BRUNA FERREIRA DO VALLE	2020	2025	RIO DE JANEIRO / RJ
0114	ANDREY AMORETI SOARES	2020	2025	JOINVILLE / SC
0115	RAFAEL SOLA DA SILVA	2020	2025	SOROCABA / SP

THOC	NOME	ANO DE AQUISIÇÃO	VALIDADE	LOCALIDADE
0001	MARIA CLEIDE SANCHES OSHIRO	2003	RENOVAÇÃO AUTOMÁTICA	SANTO ANDRÉ/SP
0003	JOSE LUIZ LOPES	2003	2023	TRÊS LAGOAS/MS
0009	RICARDO BARBIERI	2003	2023	RIO DE JANEIRO/RJ
0021	LUCAS DINIZ DA SILVA	2006	2021	BELO HORIZONTE/MG
0024	EDMAR FERREIRA DA SILVA	2007	2023	JOÃO MONLEVADE/MG
0029	HELION BARBOSA PEDROSA	2008	2023	MOSSORÓ/PR
0030	SANDRA REGINA DE MACEDO GOMES	2008	2023	ARAUCÁRIA/PR
0031	ALAN CARLOS DE CASTRO CARVALHO	2008	2024	PARACATU/MG
0032	INGRID TAVARES ROSA	2009	2021	SERRA/ES
0033	JOAQUIM VAGNER MOTA	2009	2021	S.J.DOS CAMPOS/SP
0037	GILVAN DE SOUZA RAMOS	2018	2023	SÃO PAULO/SP
0039	FABIANO BINDER	2012	2022	BLUMENAU/SC
0041	MAICON IMIANOSKI	2012	2022	BLUMENAU / SC
0044	DOUGLAS NASCIMENTO GOMES DE SOUZA	2013	2023	ASSÚ/RN
0046	ÉVERTON ALMEIDA MOREIRA DIAS	2013	2023	JOÃO MONLEVADE/MG
L0047	RENATO FERRAZ MACHADO	2014	LICENCIADO EM 2019	SUZANO / SP
0049	GERSON FERREIRA SILVA	2014	2024	RIO DE JANEIRO/RJ
0051	OLEANDRO RIBEIRO DE SOUZA	2015	2021	SETE LAGOAS/MG
0052	MARCOS JOÃO SELL MARCELINO	2015	2021	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
0057	FLAVIANO RODRIGUES SILVA	2019	2024	GOIANESIA/GO
0058	ANDRE LUIZ MOREIRA DOS SANTOS	2019	2024	E.S.DO PINHAL / SP
0059	VINÍCIUS RECEPUTI SENA	2019	2024	PARACATU/MG
0060	MATHEUS SILVA FARIA DIAS	2020	2025	S.JOSÉ DOS CAMPOS/SP
0061	UILSON JOSÉ SOARES JUNIOR	2020	2025	SERRA / ES

ORIENTAÇÃO AOS EMPREGADORES E TRABALHADORES DE COMÉRCIO ELETRÔNICO E DE FARMÁCIAS

Mais duas cartilhas da série "Prevenção à COVID-19" foram publicadas pela Fundacentro. São elas: "**Orientação aos empregadores e trabalhadores de comércio eletrônico**" e "**Orientação aos empregadores e trabalhadores de farmácias**". Estas têm por objetivo apresentar procedimentos para assegurar a proteção contra o Coronavírus.

De acordo com os novos guias, a transmissão do vírus SARS-CoV-2 pode ocorrer pelo contato direto entre duas pessoas, no qual ocorre à transferência do vírus entre a pessoa infectada, com ou sem sintomas, e uma pessoa não contaminada, disseminando-se assim o risco da Covid-19. Como a presença do vírus se encontra em vários ambientes, superfícies e objetos, existe também a possibilidade de um contato indireto que é causado quando uma pessoa toca um objeto contaminado presente nos locais de trabalho. Essas situações adquirem importância nas frentes de trabalho estudadas já que com a pandemia o comércio eletrônico tem crescido muito e envolvido novos setores e novos trabalhadores nessa atividade, assim como o risco em farmácias já que as atividades no setor são consideradas essenciais e não se tem praticado o isolamento social de seus trabalhadores que continuam trabalhando de forma presencial, sujeitos a um risco maior de contaminação pelo vírus.

As cartilhas foram publicadas para auxiliar na definição dos cenários de exposição e dos riscos associados nessas atividades, principalmente na determinação das medidas de controle a serem implementadas. O conteúdo desses guias traz informações básicas sobre a Covid-19 e uma série de recomendações e cuidados sanitários, entre eles: o distanciamento físico, a implantação de barreira física (biombos de vidro ou acrílico), a desinfecção dos ambientes de trabalho e superfícies e que os profissionais usem máscaras adequadas às atividades, evitem tocar a boca, nariz e olhos e adotem medidas de higiene e etiqueta respiratória, conforme o protocolo do Ministério da Saúde.

A Fundacentro frisa em suas publicações que as iniciativas contidas nos guias sejam adotadas em conformidade com a política de isolamento social, de acordo com a determinação das autoridades sanitárias competentes.

Sob a coordenação geral da diretora de Pesquisa Aplicada da Fundacentro, Erika Alvim de Sá Benevides, as cartilhas foram elaboradas pelas tecnologistas Juliana Andrade Oliveira, Maria de Fátima Torres Faria Viegas, Soraya Wingester Vasconcelos e Valéria Ramos Soares Pinto e também pelo pesquisador José Marçal Jackson Filho, no tema das farmácias.

Faça o *download* das cartilhas acessando o site da biblioteca da Fundacentro.

ORIENTAÇÕES PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS PELA ABHO

REVISTA ABHO E SITE INSTITUCIONAL

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

IMPORTANTE: Considerando a linha editorial da Revista ABHO, os artigos submetidos à apreciação de nosso Conselho Editorial devem tratar especificamente de temas relacionados à Higiene Ocupacional, focando ações e projetos de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de riscos relacionados aos agentes ambientais.

a) Todos os artigos ou publicações serão submetidos à análise pelo Conselho Editorial da ABHO,
b) o Conselho 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. Tratando-se de artigos técnicos, recomenda-se na sua extensão o limite de 57.665 caracteres, com espaços;
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 Conselho Editorial, e de acordo entre as partes, seguindo os padrões de editoração da ABHO.

NOTA: Quando houver referências bibliográficas nos textos encaminhados para publicação, as mesmas devem estar conforme a norma ABNT (2ª ed. 14/11/2018) - Informação e documentação - Referências - Elaboração.

ABHO JOURNAL PUBLICATION REQUIREMENTS AND PEER

REVIEW PROCESS DESCRIPTION

ABHO Board of Directors approves articles for publication based on the following review procedure:

Important Note: *Considering the editorial scope of the ABHO Journal, articles submitted for publication must specifically address Occupational Hygiene related topics, with a focus on actions and projects concerning the anticipation, recognition, evaluation and control of environmental and occupational hazards.*

Guidelines for Submission of Publications to the ABHO Journal and Website.

a) All articles will be submitted to the Peer-Review process established by ABHO Editorial Council;
b) This Peer-Review process generates an official report has two possible outcomes: approval or denial of the publication submittal (journal or website);
c) The normal publication pathway for technical articles will be to be published in the ABHO Journal, and based on the mutual interest expressed by the author(s) and ABHO, they may be further directed for publication in ABHO website without the need for further formatting.

Requirements for Publication:

1) Articles must be presented in the Portuguese language. A limit of 57,665 characters is recommended for technical articles;
2) Before publication, articles will be also submitted for a Portuguese revision;
3) The name of the author(s) will be published along with the article;
4) Company authorship will not be allowed;
5) Commercial announcements linked to the pubication are not allowed;
6) Authors will not receive any monetary payment or any other type of remuneration for their published work. There will be no commercial agreement of any type associated with publications in ABHO Journal;
7)Articles approved by the ABHO Peer-Reviewed process will be published in the ABHO Journal or ABHO's website, based on the recommendation of ABHO's Editorial Council, and with the agreement between the author(s) and ABHO Editorial Council, following ABHO editorial standards.

Note: *All bibliographic references and citation must follow Brazilian Standard ABNT NBR 6023 (2ª ed. 14/11/2018) on Information and documentation – References - Development.*

DURANTE A PANDEMIA USE MÁSCARA DE PROTEÇÃO PARA EVITAR A DISSEMINAÇÃO DO CORONA VÍRUS. FAÇA O USO DELA EM SEUS DESLOCAMENTOS E SEMPRE QUE ESTIVER COM OUTRAS PESSOAS. E LEMBRE-SE DE MANTER O DISTANCIAMENTO SOCIAL E FAZER A HIGIENIZAÇÃO FREQUENTE DAS MÃOS.

ESSAS MEDIDAS PODEM AJUDAR A SALVAR VIDAS!

ABHO