



Mensagem ao Leitor



Vamos lá, senhores!

Mais um ano está chegando ao fim e é lógico que vou aproveitar esta última edição para lhe agradecer pela companhia, pelas sugestões e críticas. Desejo que tenhamos um fim de ano de muito paz e que 2018 seja recheado de alegrias, saúde e sucesso.

Um grande abraço e até o ano que vem.

Prof. Mário Sobral Jr.

São escolhas

Vez por outra recebo mensagens de profissionais preocupados porque a empresa não segue as orientações técnicas estabelecidas pela segurança do trabalho.

Uma resposta a todos estes preocupados prevenicionistas: a empresa não se vê obrigada a seguir, mesmo quando há legislação sobre o tema. No entanto, caso não siga as normas terá consequências legais e a função do profissional de Segurança do Trabalho é exatamente indicar as necessidades técnicas e as consequências legais e financeiras caso a empresa resolva “arriscar”.

Professor, mas isso não pode pegar para mim?
A recomendação de todo professor é a mesma: registre formalmente a solicitação, não pode ser algo feito “de boca”.

Mas o chefe diz que não vai assinar nada.
Mande por e-mail, com registro de recebimento.

Mas ele nunca abre meus e-mails.

Tem uma hora que a decisão passar a ser sua, preciso do salário para sobreviver e aceito correr o risco de futuros problema ou é melhor eu sair daqui?

Assim como a empresa não é obrigada a seguir suas orientações, você também não é obrigado a ficar na empresa (no caso dela ser tão ruim). Tudo são escolhas!

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Amostragem de agentes químicos

Para realizar a amostragem de um agente químico é preciso estabelecer uma estratégia que pode, de forma didática, ser separada em quatro etapas. Vamos a elas:

1. Definição do método de amostragem: o primeiro passo seria definir de que forma seria realizada a coleta, para isto utilizaríamos métodos desenvolvidos por diversas instituições, como por exemplo: NIOSH, INSHT, OSHA etc.

Esses métodos nos apresentam os seguintes parâmetros principais: para qual contaminante(s) se destina, qual dispositivo será utilizado na captação, qual o volume de ar a ser utilizado na coleta e qual vazão durante a coleta.

2. Seleção dos postos de trabalho: o ideal sempre seria avaliar todos os expostos, como isto nem sempre será possível (principalmente por questões financeiras) devemos utilizar Grupos Homogêneos de Exposição (leia na página 03, texto sobre o tema) e de forma aleatória definir os trabalhadores. No entanto, nesta avaliação devemos considerar alguns parâmetros, como por exemplo: proximidade da fonte geradora do contaminante, sentido das correntes de ar e tempo de permanência no posto de trabalho.

3. Número de amostras: Como falamos anteriormente, quanto mais melhor. Para garantir o menor número de amostras e termos um processo com um custo benefício adequado, devemos considerar vários fatores, dentre eles: tempo do ciclo de trabalho, existência do grupo homogêneo, sazonalidade da produção etc.

Para definir um quantitativo adequado é necessário o estudo estatístico destes valores.

4. Duração de cada amostra: o ideal seria avaliar a jornada completa de trabalho, porém nem sempre teremos esta possibilidade, seja pelo método de coleta que exigiria mais de uma amostra ou, sempre ele, o custo envolvido neste processo.

O tempo de amostra está diretamente relacionado ao volume de ar e à vazão estabelecida pela metodologia, a partir destes dois parâmetros teremos um tempo máximo e mínimo para a coleta que deverá ser estabelecida pelo avaliador.

Acho que ficou clara a necessidade de um estudo profundo da estratégia antes de iniciar o processo de coleta das amostras.

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Não sabe por onde começar no setor de Segurança do Trabalho?

Comece lendo os meus livros e aprenda o que precisa ser feito para organizar o seu SESMT.

Sei que eu sou suspeito para falar, mas acredito ser um bom livro para iniciar na área prevenicionista.



BOA LEITURA!

Segurança do Trabalho
Organizando o Setor . Vol. 1 e 2
Mário Sobral Jr.

Adquira em: www.jornalsegurito.com

Piadinhas

Dois homens estavam andando pela rua, quando de repente encontraram 50 reais.

O primeiro diz: Vamos comprar 45 reais de cachaça e 5 reais de pães.

O segundo diz: Você é louco? Pra quê isso tudo de pão?



A esposa diz para o marido: Se eu soubesse que você era tão pobre, nem teria me casado com você...

O marido responde: Mas não foi por falta de aviso. Eu sempre te disse: “VOCÊ É TUDO O QUE TENHO”.

Preparado para o ENEM



O treinamento falhou? A culpa é sua.

Professor, estou com um problema.
Diga, meu filho!
Lá na empresa estou tentando passar um assunto para os trabalhadores, mas eles não conseguem entender. Não têm base. Já dei a palestra duas vezes e ficam me olhando com cara de interrogação.
Quer que eu seja sincero?
Sim. É claro!
O problema é você.
Como assim, professor? O senhor não ouviu que eu já dei duas palestras e o pessoal não entendeu nada, que não conseguiram assimilar. A culpa é deles que não estudam.
Meu filho, entendo 100% o que você está falando e quando eu comecei a dar aulas ou mesmo treinamentos nas empresas pensava assim também. Mas o problema é o seguinte quem quer passar a informação é você e a sua responsabilidade não é de apenas passar a informação, mas que ela seja realmente recebida. Então não interessa se o público é fraco em relação ao tema, se a comunicação não foi realizada é porque você falhou na sua parte e você é quem tem de rever a abordagem.
Sei o quanto é difícil, e sendo professor às vezes fico totalmente arrasado ao perceber que parte da turma não está entendendo o que eu quero passar, mas lembro que eu estou sendo pago para fazer o treinamento, ou seja, se fosse fácil qualquer um poderia fazer e nem seria preciso pagar pelo trabalho. Isto não significa que eu sempre consiga realizar a comunicação sem falhas, mas pelo menos estou ciente desta responsabilidade.
Ok professor, entendi! Vou preparar uma nova abordagem e conversar com os trabalhadores para verificar quais são as dificuldades.
Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Tempo de uso para máscara autônoma

Meu filho, na sua empresa tem máscara autônoma?
Tem sim, professor. Mas felizmente nunca foi utilizada em nenhum sinistro.
Ainda bem, mas e se ocorrer algum problema você sabe por quanto tempo ela poderá ser utilizada?



Bem, o instrutor disse que varia muito, mas para ser sincero não sei quanto tempo poderia utilizar. Então acho importante termos este conhecimento, pois não adianta adquirir um equipamento tão caro sem saber suas limitações no caso de precisar utilizar. Faz o seguinte, o primeiro passo é verificar o volume do cilindro, vai lá e me diz qual o volume.
Pera um instante aí, professor, que eu estou atendendo um trabalhador.
Estou com tempo, posso esperar.
(Minutos depois)
Pronto, agora posso lhe dar atenção. Na verdade temos dois cilindros, um de 6,8 litros e outro de 9 litros.
Excelente! Agora dê uma olhada qual a pressão no manômetro. Ou seja, qual a pressão que o ar respirável está dentro do cilindro. Alguns vêm em PSI outros com a unidade BAR.
Os dois são de 300 bar
Então está resolvido. Agora vem a parte que é variável, conforme o seu instrutor falou, pois o consumo deste ar do cilindro pelo usuário vai depender do condicionamento físico e do tipo

de atividade que ele irá realizar, pois se é uma atividade mais leve ele precisará de pouco ar, mas se é uma atividade que exija mais, por exemplo se ele tiver que carregar uma vítima irá precisar de mais ar.

Há tabelas que indicam quanto uma pessoa irá precisar de ar respirável por minuto de acordo com o tipo de atividade, mas vamos estabelecer um valor considerando que o nosso trabalhador esteja fazendo uma atividade que não seja tão leve, mas que também não esteja em uma atividade no seu limite de esforço, algo em torno de 50 l/min.

Mas isto é chute, não é, professor?

Prefiro chamar de estimativa para ficar com um nome mais bonito e também mais apropriado.

Ok, e agora o que faço com todos estes dados? Uma continha bem fácil para descobrir quanto tempo o seu cilindro irá durar. A equação é a seguinte:

$$t = V \times P / C$$

t = tempo (min)

V = volume do cilindro (L)

P = pressão do ar respirável no cilindro (bar)

C = consumo do ar pelo usuário (L/min)

Deixa eu pegar a calculadora. Para o cilindro maior teremos o seguinte:

$$t = 9 \times 300 / 50 = \underline{54 \text{ min}}$$

E para o cilindro menor:

$$t = 6,8 \times 300 / 50 = \underline{40,8 \text{ min}}$$

Muito bem, meu filho. Corretíssimo!

Bacana, mas fiquei espantando. Achei que o tempo de uso era bem maior. Realmente é importante sabermos quanto tempo temos para utilizar o cilindro, pois isto pode evitar que acabemos expondo o trabalhador. Amanhã vou fazer um DDS para os usuários.

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Combustíveis ou Inflamáveis?

Você sabe a diferença entre líquidos inflamáveis e combustíveis?
Professor, não são sinônimos?
Para leigos, tudo bem considerar como sinônimos, mas para profissionais de Segurança do Trabalho é preciso ter um conceito técnico.
E onde encontramos este conceito?
Na NR 20 encontramos o seguinte:
Líquidos inflamáveis: são líquidos que possuem ponto de fulgor $\leq 60^\circ \text{C}$.
Líquidos combustíveis: são líquidos com ponto de fulgor $> 60^\circ \text{C}$ e $\leq 93^\circ \text{C}$
Ou seja, a diferença está relacionada ao ponto de fulgor, que seria a temperatura na qual o

líquido começa a pegar fogo.
Vamos melhorar este conceito. Ponto de fulgor seria a temperatura mínima em que os líquidos citados iniciariam a emissão de vapores em uma quantidade adequada para que junto com o oxigênio do ar ambiente formem uma mistura que possa gerar um lampejo no caso do contato com uma centelha, porém sem se manter.
Entendi, professor. A partir dessa temperatura começa a ficar fácil de pegar fogo.
Exatamente! Recomendando que depois você faça uma leitura na NR 20.
Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Piadinhas

Se ligar pra uma mulher e ela não atender, ligue de novo. Ela só acha o celular dentro da bolsa quando ele toca pela última vez.



A professora pergunta:

- Seguritinho, quantos é 1 - 1?

- É 1, professora.

- Não, Seguritinho. Eu vou dar um exemplo. Eu tenho uma manga, eu a comi. O que sobrou?

- Sobrou um carçoço.



Grupo Homogêneo de Exposição

Se vamos fazer uma avaliação ocupacional, um dos passos necessários é definir o Grupo Homogêneo de Exposição ou, como apresenta a NHO 08, estabelecer um Grupo de Exposição Similar.

Bacana este assunto, professor. Tenho algumas dúvidas sobre o tema. Mas se possível queria que o senhor desse uma definição?



Sem problema, meu filho. Vamos à definição da NHO 08:

“Grupo de trabalhadores que experimentam situações de exposição semelhantes de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer trabalhador desse grupo seja representativo da exposição dos demais trabalhadores”.

Professor, mas existe mesmo esta semelhança entre as exposições?

Excelente pergunta. Realmente se formos avaliar nos mínimos detalhes esta exposição terá variações entre os expostos.

Na verdade a minha preocupação não está relacionada a estas prováveis variações, mas sim à escolha errada deste grupo por não considerar diversos fatores durante a nossa análise.

Quais fatores, professor?

Vou listar alguns:

- Avaliar se não ocorre desvio de função, pois é frequente colaboradores terem o mesmo cargo, mas atividades totalmente diferentes e consequentemente exposições diferentes;

- Avaliar se não há diferença de exposição entre turnos, um exemplo clássico é do trabalhador em um ambiente que no primeiro turno tem influência da temperatura externa e por ser da mesma função não refazer as análises para o trabalhador do terceiro turno que não terá influência de carga solar.

- Avaliar se os trabalhadores realizam a atividade da mesma forma, apesar de termos procedimentos, é comum trabalhadores de uma mesma função realizarem a atividade de forma diferente e consequentemente terem exposições diferentes

- Definir o número de amostras, este item comentei nas duas edições anteriores, mas é primordial entender que uma amostra, em geral, não será suficiente.

- Definir quais agentes devem ter sua avaliação priorizada, no caso de a empresa não ter liberado recursos para avaliar todos os agentes.

- Avaliar se não há sazonalidade de produção, dependendo da empresa, teremos variações consideráveis ao longo do ano e consequentemente com concentrações e intensidades dos agentes ambientais totalmente diferentes.

Estes são alguns dos itens que devemos analisar quando formos realizar o GES. Assista o vídeo em que comento sobre este tema:

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Não basta assistir a aula

Quando você vai à aula e senta na frente do professor, você tem por objetivo que ele lhe ensine o assunto?

Já sai da escola faz um ano, mas em muitas aulas acredito que tinha esta postura sim. Tem algo errado nisso?

E se eu disser que tem algo de muito errado neste modo de agir.

Como assim, professor?

Quando estamos em uma sala de aula o professor apenas passa informações, alguns tentam facilitar o seu entendimento, mas a retenção desta informação depende exclusivamente do estudante, ou seja, como a própria palavra dá a entender depende dele estudar. E não pensar desta forma vai ser o que irá diferenciar um excelente profissional de um profissional apenas formado.

Sei que é bem difícil ter este modo de pensar e

você já deve ter escutado isto de dezenas de professores, mas o objetivo de todo estudante não deveria ser o de passar, mas sim o de aprender. Não irá adiantar de muita coisa ter concluído um curso técnico ou superior sem o conhecimento necessário para atuar.

Concordo, professor. Tem algumas disciplinas que eu me arrependo de não ter me dedicado mais e ter apenas decorado na véspera da prova para passar.

Também não precisa chorar. Hoje tenho este modo de pensar mas quando estudante fiz o mesmo com diversas disciplinas, porém o que precisamos nos conscientizar é da necessidade de manter os estudos e complementar aquelas lacunas que não foram preenchidas durante o curso seja por não termos estudado ou mesmo por carência da instituição de ensino.

Autor: Mário Sobral Júnior – Eng. de Seg. do T.

Iluminação no PPRA. Pode?

Professor, estava olhando um PPRA antigo aqui na empresa e vi algo meio estranho. O quê, meu filho?

Primeiro que eles colocaram os valores de iluminação de todos os setores. Não está errado?

Vamos lá, errado não está.

Mas o PPRA não é um documento para indicar os riscos ambientais? Iluminação não é risco ergonômico?

Concordo, mas a sua pergunta foi se está errado. Antes de explicar porque não está errado, gostaria de perguntar se você conhece os precedentes administrativos do MTE?

Não, professor. O que é isto?

Os Precedentes Administrativos têm a finalidade de orientar a ação dos Auditores-Fiscais do Trabalho no exercício de suas atribuições.

Entendi. Mas o que isto tem a ver com a minha pergunta?

Leia abaixo o precedente administrativo nº 95.

“Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - Riscos Mecânicos e Ergonômicos. Os riscos mecânicos e ergonômicos não são de previsão obrigatória no PPRA. Referência Normativa: subitem 9.1.5 da NR nº 9”.

Ou seja, a orientação do MTE para os auditores fiscais é que os riscos ergonômicos não são “obrigatórios”, mas se colocar não está errado.

Entendi, mas qual é o seu critério?

Particularmente não acho o formato do PPRA adequado para indicar os riscos ergonômicos, mas já fui cobrado mais de uma vez por fiscais para apresentar as tabelas de iluminação no PPRA. No passado eu criava caso, mas hoje com os cabelos brancos fiquei bem mais paciente e quando pedem eu coloco nas análises ergonômicas e anexo ao PPRA. Não vai atrapalhar o documento e acabo não tendo problemas com o fiscal.

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Piadinhas

Leio receitas da mesma maneira que leio livros de ficção científica. Quando chego no final eu penso: “Isso nunca vai acontecer”.



Deveriam inventar um alarme que se você apertasse o botão soneca mais de 3 vezes ele automaticamente ligaria para seu chefe dizendo que você está doente

PAI, PAI, PAI!

O pai estava distraído no WhatsApp quando é despertado pelo filho.

- Pai!, Pai!, Pai!
- O que é meu filho?
- Qual é o seu trabalho?
- Eu sou Técnico de Segurança.
- Hunnn! (Pensa um pouco e...) Pai!, Pai, Pai!
- Fala, menino!
- E o que você faz no seu trabalho?
- Eu tento evitar que os meus colegas de trabalho se machuquem.



- Ahhh! Pai!, Pai, Pai!
 - Fala, Júnior.
 - E como você faz isso?
 - Eu protejo as máquinas, explico para os trabalhadores como devem realizar o serviço, forneço equipamentos para eles se protegerem.
 - Entendi! Para fazer isso você pode usar algum super poder?
 - Não, meu filho, faço tudo sem poderes. Tá vendo como o trabalho do seu pai é importante? Você não quer ser técnico de segurança quando crescer que nem seu pai?
- O menino pensa um pouco e responde:
- Pai, se não tem super poder eu prefiro ser o Batman.

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Informações sobre Prevenção

Para receber materiais gratuitos sobre Segurança do Trabalho, basta mandar um email para sobralj@hotmail.com ou cadastrar-se pelo link:

<http://jornalsegurito.gr8.com/>

Além do Jornal Segurito mensal, temos outros canais para difundir informação:

SEGURITO EM CAST (com áudios toda segunda e sexta)

JORNAL SEGURITO – Youtube (canal com informações toda quinta-feira)

SST É O CANAL – Youtube (canal em parceria com o Nestor Waldhelh Neto do site Segurança do Trabalho NWN).

JORNAL SEGURITO – Facebook (fanpage com postagens diárias sobre Segurança do Trabalho).

Para fazer a gestão dos riscos ambientais há várias ações que devem ser implementadas além da óbvia avaliação ambiental. Devemos fazer o controle das FISPQs (Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos) e estabelecer ações de acordo com suas informações, realizar o acompanhamento dos controles implantados para verificar a eficácia e também é importante realizar um controle biológico dos trabalhadores expostos aos diversos riscos.



Para quem ainda está na dúvida sobre o que seria este controle biológico, podemos resumir dizendo que seria uma forma de avaliação indireta, por meio de uma amostra biológica (ex: sangue, urina, ar exalado) da exposição ocupacional a agentes químicos.

Você pode estar se perguntando: “mas a avaliação ambiental quantitativa não torna desnecessário o controle biológico, pois se sei se o valor está com uma concentração baixa no ambiente não tem como o trabalhador ter consequência para a sua saúde.

Na verdade não é bem assim. Por exemplo, no caso do sistema de exaustão ser eficiente a concentração estará realmente baixa, mas

Controle Biológico

caso o trabalhador tenha contato do produto com a pele e este seja um que tenha absorção por via cutânea, a avaliação ambiental não terá como identificar a contaminação devido a esta absorção do produto.

Além desta possibilidade o trabalhador pode ter uma maior sensibilidade a determinado produto e mesmo bem abaixo do limite terá consequências que no caso da avaliação biológica poderão ser identificadas previamente pelo setor de saúde ocupacional. Outras possibilidades: validação de avaliações ambientais, não deixa de ser uma forma de verificar a eficácia do uso dos EPIs e auxilia na detecção de exposições fora do trabalho.

Lógico que o médico do trabalho é quem irá estabelecer quais análises são necessárias, mas para que ele possa tomar esta decisão é preciso que receba um levantamento de riscos bem feito.

No entanto, não fique achando que é uma forma milagrosa de saber se o seu ambiente de trabalho está adequado ou não. Para sua aplicação e interpretação correta há diversos fatores que deverão ser considerados, como por exemplo: Saúde do trabalhador, exposição extra laboral, metodologia na tomada da amostra, tempo de exposição necessário para que o parâmetro biológico apareça no fluido biológico etc.

Dois parâmetros internacionais que podem ser utilizados são os BEIs (Biological Exposure Indices) da ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) e os VLBs (Valores Limites Biológicos) do INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene em el Trabajo).

Autor: Mário Sobral Júnior – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Piadinhas

Consenso é quando um grupo de pessoas concorda com algo porque cada uma acha que é o que todas as outras pensam.



Os amigos são para as ocasiões... Em que você regressou de férias e tem um monte de selfies que quer mostrar a alguém.



Ironia é um bombeiro torcer para o Botafogo.



Ela era tão gorda que batiam a vitaminada dela na máquina de lavar

Estava pensando aqui: se na foto de perfil do Facebook a pessoa já parece ser feia, imagine pessoalmente.



Taquicardia é igual lembrança de amigo oculto, é pouca coisa, mas é de coração.



Vida é aquilo que passa enquanto você mexe no celular.



Regra do amigo oculto: Sempre ganhar um presente pior do que você deu.