

## Mensagem ao Leitor



Vamos lá, senhores!

Nesta edição o Segurito continua sendo uma verdadeira mãe lhe dando muita informação e não pedindo nada em troca.

Temos artigos sobre dinamômetro, FISPO, uma nova visão sobre a Segurança do Trabalho, dificuldade no atendimento aos procedimentos e muito mais.

Então não perca tempo e inicie a leitura!

Prof. Mário Sobral Jr.

## Exposição contínua ou intermitente?

**M**eu filho, não sei se você já prestou atenção em um problema que ocorre principalmente quando o profissional de Segurança do Trabalho está estudando o tempo de exposição do trabalhador a um determinado agente químico.

*Qual problema, professor?*

Que nem sempre a avaliação da exposição em relação à intermitência é realizada corretamente.

*Não entendi nada! Explique melhor, professor.*

Digamos que um trabalhador está realizando uma determinada atividade com um produto químico por um período de 15 minutos e nos 15 minutos seguintes não trabalha diretamente com o produto. Imagine que este ciclo repete-se durante toda a jornada de trabalho.

*E daí, professor?*

E daí que apesar de não estar trabalhando com o produto durante toda a jornada, dependendo da volatilidade do agente e da concentração no ambiente, a exposição deve ser considerada contínua, ainda que não ocorra a manipulação contínua do agente. Fator que fará muita diferença na exposição que considera a média ponderada da concentração do agente.

Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho.

## Difundir informação não gera concorrente, gera mercado

**J**á faz algum tempo que tenho como um dos objetivos de vida difundir informações sobre Segurança do Trabalho. Faço isto com o Jornal Segurito, com os vídeos do SST É O CANAL, com os podcasts do Segurito em Cast, com a fanpage do Jornal Segurito, com o site [www.jornalsegurito.com](http://www.jornalsegurito.com), além das palestras gratuitas e aulas no IFAM.

Mas algo que me deixa triste é ver pessoas com muito mais conhecimento, restando informações por medo de gerar concorrência. O que estes profissionais inseguros não percebem é que transmitir informações faz com que você receba mais informações. Não apenas pela troca de material dos contatos agradecidos, mas principalmente porque quando você resolve produzir um material para divulgar, precisará estudar, planejar e finalmente gerar a informação e neste processo é natural o próprio desenvolvimento.



Mas tem outro motivo que vejo como mais importante.

*Qual, professor?*

É o seguinte, meu filho, quando temos uma categoria com baixo conhecimento, mesmo que você individualmente se destaque, o setor é visto como algo menor. Porém quando toda a categoria é mais qualificada a informação viaja pelo ar alcançando a toda a população e faz com que o setor fique cada dia mais forte e conseqüentemente aumenta o mercado de trabalho.

Por isso, espero que todos possamos divulgar mais e mais informações, pois hoje, para boa parte da população, o profissional de Segurança do Trabalho é visto como alguém que vigia os trabalhadores no uso de EPIs e escreve uns papéis na sala que tem ar condicionado.

Espero chegar ao dia que ao perguntar para qualquer cidadão sobre a importância do profissional de Segurança do Trabalho vou ouvir com sinceridade que é um profissional que cuida do trabalhador e tem importância estratégica para a empresa.

Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho

Este livro reúne 17 artigos de diversos especialistas em Higiene e Segurança do Trabalho para você ter uma visão geral sobre o tema. O foco do livro são profissionais de Engenharia, mas por meio de uma linguagem simples e agradável acredito que seja útil para todos os profissionais interessados na área prevencionista.



**BOA LEITURA!**

Higiene e Segurança do Trabalho  
Organizadores: Ubirajara Aluizio de Oliveira Mattos e Francisco Soares  
Másculo – Ed. Campus

## Piadinha

Minha chefe acaba de enviar uma mensagem assim: "Preciso falar com Tigo".

O que eu faço?

Pergunto quem é Tigo e perco meu emprego ou finjo que sou a Tigo e vou lá ver o que ela quer?

## Sem comentários



## Erro com a FISPQ

Um erro que é frequente entre profissionais de Segurança do Trabalho é o uso da FISPQ de fabricantes diferentes.

*Professor, eu até sei o que é a FISPQ, mas pode ser que algum leitor não saiba, então explica.*

Vou fazer melhor, como você sabe gostaria que você explicasse.

*Sem problema! A Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos, famosa FISPQ, pode ser entendida como tendo uma função similar à bula dos remédios, porém em relação aos produtos químicos, ou seja, nesta ficha, encontraremos informações diversas sobre um determinado produto químico distribuídas em 16 tópicos conforme estabelecido pela NBR 14725. Sendo uma obrigação do fabricante elaborar e fornecer junto com o seu produto.*



Excelente, meu filho! Agora que você já fez a introdução, deixa eu explicar por que não devemos usar FISPQ de fabricantes diferentes. Vamos usar como exemplo o Thinner que é o nome comercial de um solvente usado por pintores. O Thinner é fabricado por diversas empresas, Anjo, Coral, Luksnova, Renner etc. Imagine que você usa na sua empresa o Thinner da Luksnova, mas ao buscar no Google, a primeira FISPQ que você encontrou foi o da Anjo, como é tudo Thinner mesmo, toca o barco que não tem problema. Não é isso?

*Lógico que não, professor!*

Correto, são produtos totalmente diferentes. Abaixo vou descrever a composição do Thinner 2900 da Anjo e na sequência a da Luksnova.

### ANJO

Tolueno (CAS 108-88-3): 20,73 - 62,18%

Etanol (CAS 64-17-5): 18,86 - 56,58%

Xileno (CAS 1330-20-7): 5,70 - 17,10%

Álcool diacetona (CAS 123-42-2): 1,68 - 5,03%

Acetona (CAS 67-64-1): 1,19 - 3,58%

Acetato de sec-butila (CAS 105-46-4): 1,05 - 3,15%

Acetato de etila (CAS 141-78-6): 0,80 - 2,39%

### LUKSNOVA

THINNER SINTETICO MULTI-USO 0206

Etanol (CAS 64-17-5): 40 - 60%

Tolueno (CAS 108-88-3): 30 - 40%

Acetato de etila (CAS 141-78-6): 10 - 20%

Deu para perceber que são produtos

diferentes e com composição diferente, ainda que fosse o mesmo tipo de Thinner ainda assim haveria diferença na composição.

Agora imagine que você fez toda a avaliação ambiental quando usava um determinado Thinner e o Compras conseguiu um desconto com outro fornecedor. Percebe que a sua avaliação química não tem mais utilidade porque a composição e as concentrações dos produtos são diferentes?

Poxa, professor esta parte aí eu não estava tomando cuidado não. Hoje mesmo vou ver com o Compras se tem havido mudança de fabricantes.

*Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho*

## Dinamômetro e seu uso na medicina

Hoje no mercado de instrumentos de medição encontramos dinamômetros de variados tipos, para diversas aplicações, amplamente utilizados nas áreas de mecânica de precisão, construção civil, fisioterapia e também na medicina do trabalho.

Na medicina do trabalho auxilia os profissionais em exames admissionais, demissionais, pré-requisito para emissão da Carteira Nacional de Habilitação e periódicos e também na medicina, para avaliação da dor em pacientes em recuperação a traumas e até mesmo verificação da diminuição de massa muscular em idosos.

Os dinamômetros utilizados na medicina que podem ser comumente encontrados no mercado são manual, escapular e dorsal que podem ser de tração e/ou compressão.



Todos eles são constituídos basicamente de uma célula de carga e um indicador, seja ele analógico ou digital. A célula de carga é o componente que sofre a força de tração ou compressão. Por exemplo, no dinamômetro manual a força exercida é de compressão e no dinamômetro escapular a força é de tração.

Todas as pessoas que hoje possuem a Carteira Nacional de Habilitação ou permissão já utilizaram um dinamômetro do tipo manual, seja na emissão de sua permissão para dirigir

## Piadinhas

Dizem que acordar cedo deixa você mais disposto, só se for disposto a dar uma voadora em algumas pessoas.



- E aí Renato!! Como é que tá?
- Mais ou menos, to vindo do velório do Chico.
- O Chico morreu?
- Espero que sim, porque a família planeja enterrar ele!



- O que você vai fazer hoje?
- Nada!
- Mas já não fez isso ontem?
- Sim, mas não terminei!

ou renovação de sua antiga carteira. Nesse teste, chamado de prensão, o médico avalia a força que o motorista aplica nas mãos.

Outro tipo de dinamômetro para uso em testes de força dorsal segue o mesmo princípio, porém a força aplicada é de tração. Amplamente utilizado em testes físicos ele é analógico e possui capacidade de até 200 kg.

Para outras aplicações é indicado também o dinamômetro escapular que por meio de duas barras paralelas deve ser tracionado para determinar a força na região das costas, ombros e/ou tórax.

Um outro modelo que hoje é muito requisitado pelas clínicas de fisioterapia e centros médicos de recuperação a traumas é o dolorímetro (algômetro), nome adotado popularmente por muitos profissionais da área, é utilizado para determinar possíveis melhoras físicas permitindo avaliar a sensibilidade à dor em função da força, fator determinante para verificar o avanço do tratamento médico.

Esse instrumento é digital e acompanha adaptadores para avaliação.

Ainda não existem valores normativos bem estabelecidos para os testes de força de prensão, mas é possível encontrar inúmeros estudos de especialistas baseados na região, etnia, idade entre outros fatores que são determinantes para ocorrerem diferenças de medição entre pessoas. Conhecer os valores de referência de cada região de nosso país é importante para avaliar sistematicamente o indivíduo, seja para uma avaliação muscular ou de recuperação de traumas.

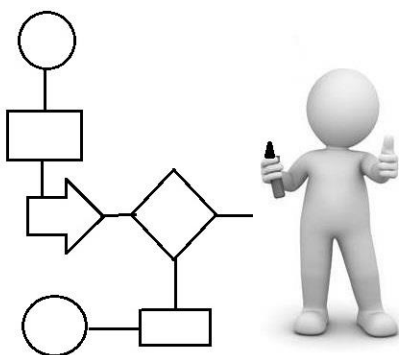
*Autor: Cristiano Molica – Engenheiro Eletrônico (Instrutherm)*



## Precisamos de habilidades não técnicas para evitar acidentes

**P**rofessor, não sei mais o que faço, treino direto os trabalhadores da empresa sobre procedimentos de Segurança, mas os problemas continuam acontecendo. Parece que eles não aprendem!

Meu filho, acho que tem algo errado nesta tua história. Me dê um exemplo de um acidente que tenha ocorrido.



A injetora estava parada e o setor de produção precisava terminar um lote para o cliente. O técnico em mecânica e um auxiliar foram fazer os ajustes. Segundo as informações que eu recolhi, travaram a máquina conforme o procedimento de Lockout-tagout (LOTO), porém assim que terminaram tudo e iam entregar a máquina ela não pegou e o técnico teve um estalo sobre qual seria o motivo, mas ao invés de desligar tudo e voltar para o procedimento de LOTO, achou que seria rápido e apenas desligou sem fazer o procedimento completo. Durante o serviço acabou esbarrando no acionador da máquina e teve alguns arranhões. Na verdade, teve foi sorte, pois poderia ter perdido a mão esmagada. O pior de tudo é que na semana anterior estes dois tinham recebido o treinamento de segurança de máquinas. Agora me diga o que eu faço?

Entendo sua indignação, mas vamos aos fatos. Primeiro você disse que a manutenção precisava ser rápida, ou seja, os trabalhadores estavam sob pressão.

Sim, mas não podiam pular os procedimentos!

Ok, mas se eles fizessem o serviço pulando o procedimento, sendo mais rápidos e caso não houvesse o acidente, qual seria a provável reação dos gestores?

Depende do setor da empresa, mas neste caso especificamente o chefe deles ia achar ótimo, pois caso a máquina não voltasse a funcionar poderia ter até demissão.

Outro ponto, o procedimento de LOTO não foi feito por qual motivo? Você chegou a perguntar?

Sim, o técnico falou que o comando era longe e o serviço ia ser bem rápido e o assistente disse que não quis contrariar o técnico.

Não sei se você percebeu um detalhe importantíssimo nesta informação. Ambos sabiam que estava errado, um não fez para ganhar tempo e o outro com medo de contrariar o chefe. Para o primeiro caso é preciso que você analise se realmente é algo demorado, caso seja, rever como podemos deixar este processo mais rápido, caso não seja, demonstrar que o tempo gasto será de alguns poucos segundos. Em relação ao segundo caso é interessante revisar o treinamento e tentar demonstrar que algumas habilidades não técnicas são necessárias para a atividade.

Como assim, professor?

Percebe que o auxiliar tecnicamente sabia o que deveria ser feito, mas não tomou a decisão porque se sentia inferior hierarquicamente ao técnico ou achou que isto poderia lhe trazer algum problema? Será que este técnico já havia dito anteriormente para ele não se intrometer e que a responsabilidade do serviço era dele?

Às vezes o motivo é dificuldade na comunicação, uma liderança inadequada, não saber trabalhar em equipe, não saber gerenciar o estresse de determinada atividade (como por exemplo ser pressionado para acabar rapidamente a atividade). Percebe que além da parte técnica, da cultura da empresa em relação às ações de Segurança ainda temos habilidades não técnicas que podem influenciar no acidente. Meu conselho: reveja a análise. Por favor, não vá colocar como conclusão falta de atenção do trabalhador e apenas treinamento como ação para resolver o problema.

Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho

## Crônica sobre os tempos de desemprego

**S**im, fui demitido.

E agora me sinto pronto pra dividir com vocês essa experiência.

Primeira hora produtiva da manhã, meu ramal toca, e minha gerente pede para que eu vá à sala de treinamentos.

Por mais que eu já soubesse, e achasse que estava preparado para aquele momento, ao ver que além dela havia alguém do RH, meu ritmo cardíaco mudou, e aquele embrulhar do estômago se fez presente.

Não foi fácil pra mim, mas tenho certeza que para elas a tarefa de falar: Você está demitido, foi muito mais pesaroso.

Passou um filme em minha cabeça, com tudo que havia me dedicado de maneira extra (por amor), possíveis falhas que pudesses justificar esse momento, mas o que mais doía era saber que eu não mais veria diariamente minha Família Qualidade (como eu chamava meu time).

Saí sem poder levar alguns itens pessoais, pois não poderia retornar à minha sala, mas saí de cabeça erguida, pois levava o que era mais importante: MEUS VALORES ÉTICOS.

Isso foi em novembro/18, passei a virada do ano confiando em Deus e nos seus planos, mas confesso que chorei, pois alguns, como o de ter um filho, foram postergados.

Mas, assim que o ano começou minha história mudou, e há 4 meses trabalho pra quem quer que eu trabalhe de fato. E ainda posso ter esse cenário como meu escritório. Obrigado Deus !!! #Confie.

Autor: Roosevelt Ramos – TST e Consultor Técnico na empresa R&J Consultoria

## Piadinhas

Minha mãe está reclamando porque eu provei em inglês.

Disse para ela que eu sou o futuro do Brasil e não dos Estados Unidos.



A OMS confirmou que um homem brasileiro bebe 13 litros de álcool a cada ano e segundo estudo da UFMG, cada brasileiro caminha em média 1.440 km por ano, ou seja, chegamos à conclusão que somos muito econômicos, fazemos 110Km/l

## Reclamações de alunos e profissionais de Uma nova visão sobre a Segurança do Trabalho

**C**omo dou aula faz mais de 15 anos acabo conversando com muitos profissionais e alunos que serão futuros Técnicos de Segurança do Trabalho ou futuros Engenheiros de Segurança e consequentemente ouço muitas reclamações.

*Que tipo de reclamações, professor?*

Diversas, meu filho, mas a mais recorrente entre os alunos é de não terem recebido toda a informação necessária na escola para saírem com uma formação cem por cento, alguns mais críticos falam até horrores dos atuais e dos antigos professores. Em relação aos profissionais a reclamação mais frequente é da empresa não investir o necessário no setor de Segurança do Trabalho.

*E o que o senhor responde para eles, professor?*

Para os alunos, que eles tiveram os melhores professores que puderam pagar e para os profissionais que eles entraram nas melhores empresa que conseguiram ser contratados e que precisam parar de choramingar e começar a agir para superarem as limitações do passado ou os obstáculos do presente, pois uma das piores doenças profissionais que pode afligir um profissional de Segurança do Trabalho é a Síndrome do Coitadinho.



Os alunos esquecem que podem estudar mais para compensar os maus professores e os profissionais não percebem que precisam conseguir melhores argumentos, principalmente financeiros, para conseguir demonstrar e consequentemente convencer a empresa a investir. Não adianta ficar achando que só por estar em uma profissão romantizada, como sendo quase angelical, as coisas irão naturalmente cair do céu sob o som das arpas dos querubins.

Então é preciso focar nos objetivos e estar ciente que a vitória pode até ser fácil, mas dependerá diretamente do quanto você se preparou ante da competição.

*Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho*

**V**ou começar este texto lhe fazendo uma pergunta: O que vem a sua cabeça quando você pensa em uma empresa de excelência em Segurança do Trabalho?

Antes que você responda, eu gostaria que você soubesse que fiz esta pergunta para alguns alunos e todos responderam que seria uma empresa sem acidentes e doenças.

Alguém deve estar pensando: Sim, também pensei nisso. Qual o problema?

Você não acha estranho relacionar a Segurança justamente com situações em que não temos a Segurança?

Não sei se você consegue perceber que olhamos para a Segurança do Trabalho por meio das situações que dão problema, ou seja, uma empresa é considerada segura ao ser avaliada pelo baixo número de acidentes ou doenças e não por situações positivas e seguras que desenvolva, ou seja, ao invés de termos indicadores que crescem pois estamos acertando mais, avaliamos a Segurança do Trabalho pela diminuição do número de erros. Qual o problema? Você pode estar dizendo.

Se a segurança é vista como um não-evento, algo que não deve ocorrer, ela não pode nem ser observada, nem medida. Se passamos cinco anos sem nenhum acidente diremos que a empresa é perfeita, mas não temos como dizer exatamente como conseguimos isso. Ao mudarmos nosso modo de pensar e passarmos a entender os motivos das tarefas daremos certo e reforçar estas ações, teremos uma visão mais coerente de ser entendida.

Se passarmos a identificar o problema apenas quando algo inadequado como um acidente, ocorrer devido a algum ajuste que não deu certo, não funciona. Percebe que trabalhamos de forma reativa.

Também pensava do jeito tradicional como Segurança do Trabalho sendo menor número de erros, mas no mês passado fui apresentado pelo colega Paulo Gomes a um estudioso que me fez mudar a visão sobre o tema. O estudioso é o professor Erik Hollnagel que apresenta um conceito diferente sobre o tema.

De acordo com Hollnagel, nosso foco deveria ser oposto, ou seja, o que fazemos para que as atividades deem certo. Por exemplo, se você faz a manutenção de uma determinada máquina semanalmente durante cinco anos e

nunca houve nenhum problema, mas após 260 atividades adequadas temos um acidente, como agimos? Atualmente vamos tentar descobrir o que deu errado, mas nunca nos passa pela cabeça identificar o que foi feito nas outras 260 vezes que sempre deu certo. Ou seja, quais os ajustes e habilidades que foram semanalmente utilizados que evitaram este acidente.

Hollnagel, defende que a gestão da segurança deve deixar de tentar assegurar que "o menor número possível de erros" e passar a assegurar "o maior número possível de acertos". Chama essa visão de Segurança II. Devemos ter em mente que mesmo estabelecendo procedimentos detalhados e treinamentos contínuos, na vida real o trabalho diário possui uma variabilidade de desempenho que apenas por meio de contínuos ajustes realizados pelo trabalhador, acidentes são evitados e sucessos são alcançados.

Ou seja, os trabalhadores são considerados como um recurso essencial para obter a flexibilidade necessária ao sistema, visão diferente da segurança tradicional que considera a falha dos trabalhadores como a causa dos acidentes.

No entanto, não significa que devemos jogar toda a nossa antiga gestão para o ar e focar apenas nesta nova visão, o ideal é justamente juntar as duas formas de pensar para assim conseguir uma empresa realmente segura.

*Autor: Mário Sobral Jr – Engenheiro de Segurança do Trabalho*

## Piadinhas

Mulher pergunta pro marido:

- Meu bem, o que você faria se soubesse que o mundo fosse acabar daqui a dez minutos?
- Eu faria amor com você, querida!
- E nos outros nove minutos e meio?



Um vizinho pergunta para o outro:

- Que festa foi aquela que teve aqui ontem?
- Foi um casamento.
- Que bom! E os noivos, estão bem?
- O noivo está no cemitério, e a noiva no hospital.
- Que horror! O que houve? Muita bebida?
- Não. O noivo é coveiro e a noiva enfermeira.