

## Mensagem ao Leitor



Vamos lá, senhores!

Mês passado foi só quarentena e os textos ganharam uns quilinhos, assim como eu, mas não se preocupe que o foco não será o Coronavírus, mas sim o novo PGR. Além de diversos textos tratando deste tema, temos também este ao lado sobre insalubridade e, lógico, não resisti e acabei falando do COVID-19.

Então inicie a leitura! Espero que esta edição viralize, ops! Desculpe o trocadilho.

Prof. Mário Sobral Jr.

## Produção do Segurito

Conversando com alguns alunos percebi que nem todo mundo sabe que além do Jornal Segurito tenho outros canais de divulgação de informação e resolvi passar a divulgar os destaques produzidos no último mês.

### Jornal Segurito – Youtube

Vd 179 - VIBRAÇÃO: medidas preventivas e corretivas

<https://www.youtube.com/watch?v=xBQACbOmk&t=8s>

Vd. 178 - Por que há tanta dúvida em relação ao uso do q3 e do q5?

<https://www.youtube.com/watch?v=Ci4CJU-aiM0>

### SST é o Canal - Youtube

Dicas do Prof Mário para sua entrevista de emprego

<https://www.youtube.com/watch?v=loJzSmdauzA&t=16s>

PGR x PPRA - Quais as Diferenças Fundamentais? (Nestor Waldhelm Neto)

### Segurito em Cast – Podcast

#383 - Comentando o tópico sobre documentação do PGR

Spotify: <https://spoti.fi/2ycNFmN>

Soundcloud: <https://bit.ly/2UMO2vU>

#379 - Por que anexos sobre calor separados na NR 15 e na NR 09?

Spotify: <https://spoti.fi/2xtNwv9>

Soundcloud: <https://bit.ly/39tjGUy>

## Insalubridade por Álcalis Cáusticos

O termo “cáustico” é um termo genérico para qualquer substância corrosiva. Este termo refere-se tanto a produtos ácidos quanto alcalinos. O Anexo 13 da NR-15 cita como atividade insalubre a “Fabricação e manuseio de álcalis cáusticos”. Verifica-se que este item passou a ser utilizado para caracterização de uma série de atividades em contato com produtos químicos como insalubres, sem nenhuma justificativa técnica para a classificação do produto como um álcalis cáustico.

São exemplos de Álcalis (cáusticos): hidróxido de cálcio, carboneto de cálcio, óxido de cálcio, hidróxido de sódio, dietilenotriamina, isopropilamina, isopropilaminetanol, cal, carbonato de potássio, hidróxido de potássio, óxido de potássio, carbonato de sódio, hidróxido de sódio, metassilicato de sódio, óxido de sódio, silicato de sódio, tripolifosfato de sódio, fosfato trissódico.

Um exemplo clássico é o enquadramento de atividades como insalubres devido ao contato com produtos contendo hidróxido de sódio, não se levando em consideração o pH do produto, bem como sua diluição. Vários produtos de uso doméstico possuem hidróxido de sódio em sua composição, e nem por isso causam lesões devido a sua utilização.

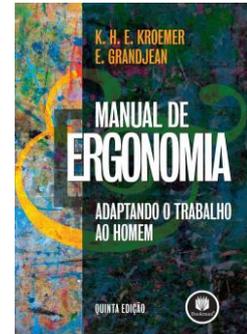
Álcalis cáusticos são produtos que têm efeito imediato sobre a pele pelo processo de deterioração, em soluções concentradas, onde o pH situa-se acima de 13. A manipulação direta destes produtos, sem as medidas de proteção adequadas, causam queimaduras gelatinosas na pele.

Um exemplo prático é o produto “Limpa Pedra All Clean”, que possui em sua composição até 20% de Hidróxido de Sódio. Porém, devido aos demais agentes na sua composição, seu pH é < 7, se enquadrando como um ácido e não um álcalis. Apesar de haver um álcalis cáustico em sua composição, não se classifica como insalubre de acordo com o Anexo 13 da NR-15, pois seu pH é inferior a 13.

Desta forma, é preciso cuidado na hora da avaliação qualitativa, devendo ser verificado na FISPQ do produto qual a sua composição, qual a diluição recomendada para uso, e qual o pH final do produto, pois corre-se o risco de enquadramentos errôneos por falta de conhecimento técnico.

Guilherme José Abtibol Caliri  
Engenheiro de Segurança do Trabalho

Não é um livro novo, mas é um clássico. Recomendo para todos que trabalham ou que pretendam trabalhar com Ergonomia. Tem uma visão geral sobre o tema e fortalecerá os conceitos, além de servir como referência técnica para as análises ergonômicas.



**BOA LEITURA!**

Manual de Ergonomia – adaptando o trabalho ao homem  
K.H.E. Kroemer & E. Grandjean  
Ed. Bookman

## Piadinhas

Na manhã do seu aniversário a mulher diz ao marido: Sonhei que você me dava um colar de diamantes. O que você acha que significa?

- Talvez você descubra hoje à noite.

Mais tarde o homem chega em casa e entrega um pequeno embrulho para a mulher, ela abre afoita e encontra o livro: *O significado dos sonhos*

## Sem comentário

### Segurança do Trabalho nas Redes Sociais



## Surto, endemia ou epidemia?

**C**om a presença do coronavírus estamos em contato com novas palavras que enriquecem nosso vocabulário, mas, neste caso, em função da forma como estamos aprendendo, era preferível termos continuado na ignorância. Porém, como agora não tem mais jeito, resolvi me apropriar dos termos e, como faço sempre, misturar com a Segurança do Trabalho.



*Professor, o senhor está doido, vai misturar coronavírus na Segurança do Trabalho?*

Não, meu filho é só um exercício mental para relacionarmos as palavras, não se preocupe que eu também trabalho com prevenção.

Como todo mundo sabe o surto de coronavírus foi declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia. Mas acho que você já deve ter ouvido falar sobre epidemia e infecção endêmica também.

*Sim, professor. Mas para ser sincero, não sei a diferença.*

Meu filho, para facilitar vamos relacionar com o acidente do trabalho. Imagine que ele fosse tratado como doença. No caso de o acidente de trabalho ser considerado como uma infecção endêmica significa que estaria presente em uma determinada área, o tempo

todo, durante anos. Ou seja, em muitas empresas de algumas cidades do Brasil o acidente, infelizmente, acaba tendo esta característica, passa anos e continua afastando trabalhadores.

*Já trabalhei em uma empresa assim, professor. Não conseguia fazer nada para melhorar. Era "punk"!*

Infelizmente também já passei por esta experiência, mas vamos continuar. Imagine agora que o acidente do trabalho está sendo considerado uma epidemia, neste caso, apesar de o termo ser feio, seria uma situação em que iria ocorrer um aumento de acidentes e depois teria uma diminuição. Similar ao que ocorre com algumas gripes. Por incrível que pareça, com o Brasil sendo o quarto lugar de acidentes no mundo, até seria bom ser epidemia, pois pelo menos teríamos períodos de diminuição. *É verdade, professor. E sempre é bom lembrar que as estatísticas do governo sempre estão abaixo da realidade devido à subnotificação de acidentes.*

Finalmente vamos imaginar que o acidente do trabalho foi considerado uma doença similar ao coronavírus, ou seja, uma pandemia. Neste caso é como se fosse uma epidemia que ocorre no mundo mais ou menos ao mesmo tempo. E os dados de acidente do trabalho no mundo, segundo a OIT (Organização Internacional do Trabalho) indicam mais de 6 mil trabalhadores mortos por dia, ou seja, equivalente a mais de 2 milhões por ano. Infelizmente podemos entender que temos uma situação mais séria que o coronavírus, pois o vírus vai passar, mas infelizmente em relação aos acidentes do trabalho ainda não há nem perspectiva de um dia termos uma vacina ou qualquer tipo de cura.

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.

## Avalie os controles

**P**rofessor, estava pensando aqui e acredito que na análise dos riscos um item de extrema importância é avaliar a condição dos controles existentes.

Com certeza, meu filho. Por exemplo, você pode trabalhar com um produto extremamente tóxico, porém dentro de uma capela com um sistema de exaustão bem dimensionado e com manutenção adequada, ou seja, apesar do potencial de dano do risco ser elevado, devido ao controle existente a probabilidade de algum problema cai drasticamente.

*Concordo plenamente, por isso estou fazendo um check-list baseado na NBR ISO/IEC 31010:2012 para estabelecer quais questões devo considerar para avaliar os controles*

*existentes na empresa.*

Excelente! Quais questões você está abordando na sua lista?

*Não são muitas, mas estou considerando o seguinte:*

- *Quais os controles existente em cada atividade analisada?*

- *Os controles implantados são suficientes para controlar o riscos a um nível aceitável?*

- *Como posso comprovar esta adequação?*

- *Possuem manutenção periódica para que possam continuar sendo adequados?*

- *Como posso comprovar esta periodicidade?*

*O que o senhor achou?*

Gostei, meu filho. Já é uma boa forma de fazer a análise da situação.

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.

## PGR será para todas as empresas?

**P**rofessor, não aguento mais estas novidades na legislação. Agora tem este tal de Programa de Gerenciamento de Riscos, sei que é só para o ano que vem, mas sinceramente acho que será mais um papel para ficar na gaveta.

Meu filho, não vou dizer que sou tão otimista de achar que a implantação de um PGR ou qualquer outra alteração na legislação fará uma revolução na Segurança do Trabalho e que as empresas irão passar a seguir tudo com o maior zelo possível.

*Então o senhor concorda que vai ser só mais trabalho?*

Não coloque palavras na minha boca, não disse isso. Apesar de saber que não será algo a ser implantado na sua plenitude e em muitas empresas, nem parcialmente. Acredito ser uma evolução ter na norma um sistema para gestão de Segurança do Trabalho.

*Professor, não sei não. Quais as vantagens de implantar este processo de avaliação de riscos?*

Esta é fácil de responder, porque são várias. A principal é ter maior conhecimento sobre os riscos e o potencial impacto sobre os objetivos da sua empresa, pois no momento que realizamos uma avaliação dos perigos de forma ampla e sistemática, fica mais fácil para o SESMT demonstrar para o patrão quais os pontos críticos e quais as consequências e desta forma fica mais fácil tomar decisões.

*Tudo bem, mas tem mais?*

Além disso, irá auxiliar a descobrir quais são os principais fatores que contribuem para os riscos e caso esta avaliação seja bem feita, teremos que estudar técnicas adequadas para cada situação e não usar ferramentas padrões independente dos problemas identificados e consequentemente diminuir as incertezas das nossas avaliações.

*Ok, professor. Vou estudar, mas acho que a maioria das empresas não vai estar nem aí.*

Meu filho, lembrei até de uma frase da minha mãe e de várias outras: Você não é todo mundo! Não precisa que todas as empresas façam um trabalho bem feito, basta que a sua faça e parte deste resultado depende de você. Então menos mimimi e vai trabalhar!

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.

## Piadinhas

Saudade dos anos 80. Naquela época, acho que a única epidemia que eu passei foi a de piolho.



Não dou um mês para aparecer uma criança com o nome de "Alquingelson".



## Problema com os experientes

**P**rofessor, estou tendo um problema lá na empresa que eu não esperava.

Qual, meu filho?

*Alguns trabalhadores não estão seguindo os procedimentos de Segurança!*

Meu filho, é triste dizer isso, mas infelizmente é algo esperado em todas as empresas.

*Acho que não expliquei bem a situação. Na verdade, o que eu não esperava é que a maior parte desses trabalhadores são justamente os mais experientes, ou seja, geralmente quando temos um problema de Segurança do Trabalho relacionado à falta de cumprimento de procedimentos, um dos primeiros pontos que lembramos é de realizar treinamentos para que o trabalhador tenha a informação necessária e siga as orientações, porém, neste caso, são trabalhadores experientes e sabem decorado o procedimento.*

Entendo a situação e sei o quanto é complicado, isto ocorre porque, como são profissionais experientes consideram a exposição a determinados perigos como normal, ou seja, têm menor percepção de quais são os riscos a que estão expostos.

*Não sei mais o que eu faço!*

Acho que o foco inicial deve ser no treinamento mesmo, entretanto ao invés de ressaltar a forma como fazer, você deve destacar as consequências. O problema é que

os seus trabalhadores perderam o “medo”, ou melhor, perderam o “respeito” pelos perigos. Recomendo que você levante acidentes ocorridos na sua empresa relacionados com estas atividades, mas também pesquisar situações de acidentes similares na cidade, no país e no mundo, ou seja, os trabalhadores precisam acreditar que é possível acontecer com eles. Além disso, reforçar as inspeções no setor, não com o intuito de penalizá-los, mas para saber os motivos que estão levando os trabalhadores a não seguirem os procedimentos.

*Como assim, professor?*

Pense bem, será que ao seguir o procedimento acabam atrasando o serviço e os superiores diretos destes trabalhadores não estão pressionando para uma maior produção? Pode ser também que o procedimento seja a não utilização de um determinado EPI, que devido à baixa qualidade cause muito desconforto ou mesmo, apesar de você acreditar que eles entenderam o procedimento, na verdade têm uma interpretação um pouco diferente e não acreditam ser necessário. Resumindo, para poder mudar a percepção dos trabalhadores em relação a esta situação, precisamos saber as razões. Não significa que será fácil, mas pelo menos já é um norte a seguir.

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.

## Direito no home office

**P**rofessor, no mês passado, devido à quarentena, boa parte dos trabalhadores da empresa estavam trabalhando em “home office” e fiquei pensando qual seria o respaldo legal caso alguém sofresse um acidente em casa. Seria considerado acidente do trabalho?

Antes de responder, dê uma lida no artigo 6º da CLT que vou transcrever a seguir:

Art. 6º Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador, o executado no domicílio do empregado e o realizado a distância, desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego.

Parágrafo único. Os meios telemáticos e informatizados de comando, controle e supervisão se equiparam, para fins de subordinação jurídica, aos meios pessoais e diretos de comando, controle e supervisão do trabalho alheio.

*Professor, desculpa a ignorância, mas fiquei com uma dúvida.*

Meu filho, já disse mais de uma vez que ignorante é quem fica com dúvida. Pode falar.

*Pois bem, a parte do “não se distingue” eu entendi, ou seja, que tem o mesmo valor, mas no final tem escrito “desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego”, não sei quais são estes pressupostos.*

Ok, meu filho. Para responder vou pedir para você ler outro artigo da CLT:

Art. 3º - Considera-se empregado toda pessoa física que prestar serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário.

*Entendi, professor. Os pressupostos para ser empregado são a realização da atividade regularmente, recebendo ordens do que precisa ser feito e recebendo um salário para isso, neste caso temos uma relação de emprego. Como o artigo 6º diz que não há distinção entre os trabalhos, então caso ocorra um acidente em casa, em home office, será acidente do trabalho, pois os direitos são os mesmos.*

Perfeito, meu filho.

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.

## Dificuldades na implantação do PGR

**E**m época de PGR os profissionais de Segurança do Trabalho começaram a descobrir as famosas planilhas de perigos e riscos, ou seja, fazer o reconhecimento de todos os perigos da empresa e com base nos dados levantados avaliar, pelo menos, os de maior gravidade e maior probabilidade de ocorrência e com base nestas informações elaborar um plano de ação para iniciar o controle pelos considerados mais críticos.

*Professor, pelo que eu estudei é bem similar a uma OHSAS 18001 ou a nova ISO 45001, o senhor já trabalhou em uma empresa que seja certificada nestas normas?*

A ISO 45001, infelizmente ainda não, mas implantei o Sistema OHSAS em duas empresas e trabalhei em uma Terceira que já havia a implantação.

*Interessante, professor. Como o senhor tem esta experiência, qual é a parte mais complicada deste levantamento?*

Realizar o reconhecimento inicial dos perigos é algo extremamente trabalhoso, pois, teoricamente, não podemos esquecer de nada, pois sempre acaba faltando algo, mas acredito que o pior é manter este levantamento atualizado. Lembro que no primeiro ano lá na empresa fizemos o levantamento e quando acabamos ficamos esperando o próximo ano para fazer a revisão, pois nesse meio tempo tivemos a auditoria da certificadora e ela pegou alguns itens que nós não tínhamos identificado, pois eram atividades que haviam surgido depois do nosso levantamento.

Ou seja, para ter um sistema que realmente sirva de base para gerenciamento dos riscos da empresa é preciso que este levantamento seja contínuo e imagino o trabalho que isto gera.

*Com certeza, professor!*

Além disso, não basta pegar a prancheta e andar pelos setores tentando enxergar os perigos a que os trabalhadores estão expostos, tem atividades “escondidas” que só quem trabalha no processo consegue visualizar, para isso é preciso, além da avaliação do SESMT, entrevistar os trabalhadores e seus gestores.

*Mas na sua opinião funciona?*

Para ser sincero, no início eu achava que era só papel gerado, mas depois percebi que realmente estávamos conseguindo identificar os problemas mais graves da empresa. Então respondendo à sua pergunta: sim, acredito ser essencial trabalhar desta forma.

*Valeu! Já tinha uma experiência sobre o tema, mas esta conversa me ajudou a entender um pouco mais sobre as dificuldades da implantação.*

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.



## Onde aprendo a analisar os riscos?

**C**om o novo PGR os profissionais começaram a se preocupar com as formas como irão avaliar os riscos na sua empresa.

*Exatamente, professor. Também estou preocupado, pois li e reli a nova NR 01 e verifiquei que ela só tem uma orientação geral, não há um detalhamento de como fazer as avaliações dos riscos.*

Meu filho, entendo a sua preocupação, mas pense o quanto seria complicado estabelecer em uma norma todas as metodologias possíveis para análise de riscos e ainda de forma detalhada, pois de acordo com o tipo de risco, da experiência dos envolvidos, dos dados disponíveis e até mesmo do custo para obter as informações teremos técnicas diferenciadas para a aplicação.

*Professor, agora me deu medo. Não sabia que*

*tenham metodologias diferentes. O senhor pode citar algumas?*

Claro, meu filho. Por exemplo, temos: Análise de causa e efeito, Análise de modo e efeito de falha (FMEA), Estudo de perigos e operabilidade (HAZOP), Análise de árvore de decisões e muitas outras.

*Na verdade, agora que o senhor citou, percebi que eu já havia ouvido falar de todas, mas não sei se consigo aplicá-las. Onde eu consigo mais informações?*

Recomendo a leitura da NBR ISO/IEC 31010 - Gestão de riscos — Técnicas para o processo de avaliação de riscos, provavelmente não será o suficiente, mas será um primeiro passo para conhecer mais sobre o tema.

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.

## O PGR precisa ser revisto continuamente

**P**rofessor, depois que eu conversei com o senhor resolvi iniciar a coleta das informações para o PGR e pensei no trabalho que vai dar fazer isto todos os anos, acho que vou deixar separado uns dois meses para a revisão.



Epa, meu filho! Tem algo errado nesta história. Como assim, professor? Que parte está errada, dois meses é pouco tempo?

O erro, meu filho, é o de falar que deverá ser realizado todos os anos, o correto é durante todo o ano. Igual deveria ser com o PPRA, mas que na prática acabavam fazendo apenas um “acompanhamento” de ano em ano. Ou seja, para uma correta gestão dos riscos da empresa é necessária a avaliação contínua, dos riscos e dos controles.

*Aí danou-se! O que tem tanto para avaliar que não pode ser pelo menos, sei lá, semestralmente?*

Meu filho, pense no seguinte, imagine que você acabou de fazer sua avaliação dos riscos e houve toda a mudança de um determinado processo ou mesmo a construção de um novo setor. Você acha que é correto esperar um ano ou mesmo seis meses, conforme a sua sugestão, enquanto os trabalhadores podem estar expostos a um risco que venha a prejudicar a saúde deles?

*Tááááá, professor!*

Que é isso? Me respeite, fale direito e não revire os olhos, não!

*Desculpa, professor! Mas ajuda aí, o que eu preciso verificar periodicamente?*

Se não há novos processos e se os existentes permanecem iguais e sem alteração dos seus riscos, se as ações para os riscos considerados mais críticos estão sendo implantadas, se os controles implantados estão tendo os resultados esperados.

*Professor, estava pensando aqui, é só uma ideia, não vá ficar chateado, mas se a empresa não mudou nada no processo eu não preciso refazer esta avaliação.*

Meu filho, trabalho nesta área faz pouco mais de 20 anos e não lembro de uma empresa que não tenha alterações de um mês para outro, quanto mais em um ano. Vou lhe dar um exemplo. Imagine no seu processo o uso de um determinado solvente e após as avaliações químicas, de acordo com a concentração obtida está tudo certo, mas no mês seguinte mudaram o **fabricante** do solvente e apesar de ser “tudo igual” você já está com avaliação desatualizada.

*Por quê?*

Porque quando mudou o fornecedor do solvente, este novo, apesar de ser utilizado para a mesma finalidade, tem uma composição diferente e consequentemente as avaliações ficaram desatualizadas. O correto seria ter um procedimento de mudanças para informar para o SESMT, mas infelizmente na prática isto não é tão frequente e olhe que foi só um exemplo, há diversas mudanças que podem ocorrer.

*Ok, professor. Começo a achar que estou ganhando pouco.*

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.

## Qual a probabilidade?

**P**rofessor, já fiz uma etapa dos levantamentos dos perigos e agora comecei a avaliar os riscos. Estou usando um critério básico considerando a gravidade e a probabilidade, porém tenho muita dificuldade em realizar a estimativa da probabilidade de ocorrência.

Realmente é algo difícil de estimar, mas acho que o primeiro passo seria levantar o histórico das situações analisadas, pois levantando o passado aumenta a possibilidade de você conseguir ter uma previsão do futuro.

*Pensei nisso, professor, e em boa parte do levantamento estou utilizando este critério, mas percebi que não dá muito certo em algumas situações.*

*Dê um exemplo, meu filho.*

*Lá na empresa, faz dois meses, fizeram a aquisição de uma máquina que é de segunda mão e está bem avariada, como é nova na empresa, usando este critério, a probabilidade seria baixíssima e só de olhar para a máquina a gente nota que não é bem assim. Como posso melhorar minha avaliação da probabilidade?*

Você já ouviu falar de manutenção preditiva?

*Sim, professor, mas qual a relação?*

Imagine que você tem um carro ou mesmo a máquina que você estava comentando, independente do uso podemos vir a ter problemas, mas como posso fazer uma avaliação do carro ou da máquina, sem necessariamente realizar uma manutenção?

*Posso verificar se não está aquecendo acima do normal, se não tem vibração excessiva ou mesmo se as características do lubrificante utilizado no equipamento estão adequadas.*

Perfeito! Ou seja, independente do histórico, você estabeleceu alguns critérios de análise que vão auxiliar na probabilidade de termos determinados problemas. Além disso você pode usar uma ferramenta para consolidar estas informações, como por exemplo uma árvore de falhas que pode ser utilizada para identificar potenciais causas e para calcular a probabilidade do evento de topo.

*Entendi, professor. Mas sendo sincero, acho complicado eu ter as informações de todos os equipamentos da empresa, tem mais alguma forma?*

Pode formalizar esta avaliação por meio da opinião de especialistas, lógico que não vai ser no “olhômetro”, mas com as informações sobre a situação, pessoas que tenham conhecimento aprofundado sobre o processo terão uma melhor estimativa.

*Tá certo, professor! Acabei de perceber que vai dar um trabalhão, mas vou ver se consigo ajuda. Obrigado!*

Mário Sobral Jr  
Engenheiro de Segurança do Trabalho.