

O que é necessário conhecer sobre SST

1. O que é necessário conhecer sobre SST – A

Videoaula do módulo 2.

2. O processo de adoecimento: saúde – trabalho – doença.

“Trabalhar é importante,
Mas também é desafio
Sendo que o maior deles
É mesmo manter-se sadio.” (*)

O trabalho tem sofrido modificações ao longo dos tempos que estão ligadas a evolução tecnológica e as transformações de ordem econômica. Desde a época dos artesãos até a fase atual, onde a característica principal é a automação dos processos de trabalho, o desafio é planejar o trabalho de forma a atender as necessidades e expectativas do homem e sem prejudicar a sua saúde.

Esses chamados “processos de trabalho” influenciam no viver, no adoecer e até no morrer dos trabalhadores. O que torna esses processos perigosos é a forma como eles são organizados e as condições do ambiente de trabalho. Por exemplo, a temperatura, a iluminação, o ruído, as vibrações, as radiações, as substâncias químicas, as posturas inadequadas, a repetição de esforços, o clima organizacional, entre outros.

A história vem demonstrando que as modificações nos processos de trabalho têm provocado transformações no processo saúde/doença.

O trabalho, de um lado, ajuda homens e mulheres a adquirirem uma profissão, a formarem a sua identidade e a desenvolverem habilidades e a inteligência. Promove o relacionamento entre as pessoas, a manutenção da família e o desenvolvimento do país.

Por outro lado, os trabalhadores podem adoecer ou morrer por causas relacionadas ao trabalho, como consequência da profissão que exercem ou exerceram, ou pelas condições adversas em que seu trabalho é ou foi realizado.

Ouvir o trabalhador falando de suas impressões e sentimentos em relação ao trabalho, de como seu corpo reage no trabalho e fora dele, é de fundamental importância para a identificação das relações saúde-trabalho-doença.

O que é necessário conhecer sobre SST

Trabalhadores da Indústria da Construção convivem com a possibilidade de quedas dos andaimes, dos choques elétricos, soterramentos e até doenças de pele. Costureiras, cabelereiras, pintores, metalúrgicos, pescadores, bancários, digitadores e outros que necessitam repetir movimentos constantemente podem desenvolver uma doença que atinge músculos, tendões e nervos das mãos, dos braços, ombros. Pessoas que trabalham com substâncias químicas tóxicas como nas fábricas de baterias, cromagem de peças ou na agricultura correm o risco de intoxicação do organismo que pode ocasionar até a morte.

Muitos outros adoecimentos, ferimentos graves, mutilações e até mortes podem ter origem no trabalho. Esses fatos desagradáveis, ao contrário do que muitas pessoas pensam, não são decorrência normal do trabalho, mas sim produto de erros na fase do seu planejamento ou na sua execução. São resultado de como o trabalho está organizado, a forma de aplicação dos recursos tecnológicos e das condições de trabalho aos quais os trabalhadores estão submetidos no dia-a-dia.

Uma coisa está provada: o trabalho provoca desgaste físico e psíquico.

Fato é que o trabalhador vende e o empregador compra apenas a “força de trabalho”, ou seja, a energia e o tempo necessário a produção de um bem ou serviço. Não se vende e muito menos se compra a segurança e a saúde ocupacionais. A garantia de segurança e manutenção da saúde não são negociáveis e, muito menos, podem ser “escondidos” atrás de afirmações falsas do tipo: “sempre foi feito assim....não há como fazer de outra forma”; “faz parte do trabalho e não se pode mudar isto”.

Assim é possível afirmar: o trabalho deve ser fonte de sustento e realização pessoal e nunca, sob nenhuma hipótese, ser fonte de adoecimento, ferimento ou morte.

Ao se fazer a afirmação de que o principal foco da SST são os trabalhadores, comumente pensamos naqueles que são empregados ou contratados, entretanto todos em uma empresa são “trabalhadores”, cada um em sua função incluindo a posição de “proprietário”, quer dizer, a SST também deve afetar positivamente o empreendedor-empresário. Apenas um exemplo?

Quem, na posição de proprietário de um negócio, já não ficou estressado com as contas e impostos a pagar, as entregas por fazer, insumos por receber? Quantas foram as noites “sem dormir” devidos as inúmeras preocupações que demandam a condução de uma empresa? O estresse, a insônia, a ansiedade, por exemplo, decorrentes do

MÓDULO 2

O que é necessário conhecer sobre SST

trabalho são entendidos como riscos psicossociais advindos do trabalho e afetam não só os empregados como também os empresários. Boas práticas de SST, visam justamente buscar a minimização dos efeitos nocivos deste e de outros agentes de risco como veremos na sequência deste módulo.

Empresário-empreendedor não se engane, você é o maior responsável por decidir preservar a sua segurança e a sua saúde assim como, e especialmente, daqueles que contribuem com o próprio trabalho para o sucesso da sua organização.

“Para evitar doenças e acidentes

É preciso ser bem persistente

Será muito mais que necessário

Controlar riscos, mudar gestos diários.

E se quer saber mais sobre isso

Busque informações, não fique omissos” (*)

(*) Cartilha do Trabalhador: o trabalhador do chumbo não é de ferro. Fundacentro

2001



3. Noções de acidentes e adoecimentos ocupacionais

No enfoque legal, acidente de trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. Considera-se acidente, também, aquele que, ligado ao trabalho, embora não tenha sido a única causa, tenha contribuído diretamente para a morte, a doença ou, ainda, a redução da capacidade para o trabalho; aquele que tenha sido sofrido pelo empregado ainda que fora do local do trabalho, seja no percurso (acidente de trajeto) da residência para o local de trabalho ou deste último para a residência.

Equiparam-se também ao acidente do trabalho a doença ocupacional e a doença do trabalho. A doença ocupacional é a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade (por exemplo, silicose em trabalhadores de minas, etc.). A doença do trabalho é a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente (por exemplo, exposição a ruído excessivo provoca surdez, etc.).

Tanto por uma questão de eficiência (atuar nas causas dos riscos) como por motivos éticos (proteção do direito à vida e à saúde), o objetivo da intervenção preventiva nas condições de trabalho deve orientar-se para conseguir um trabalho seguro e digno.

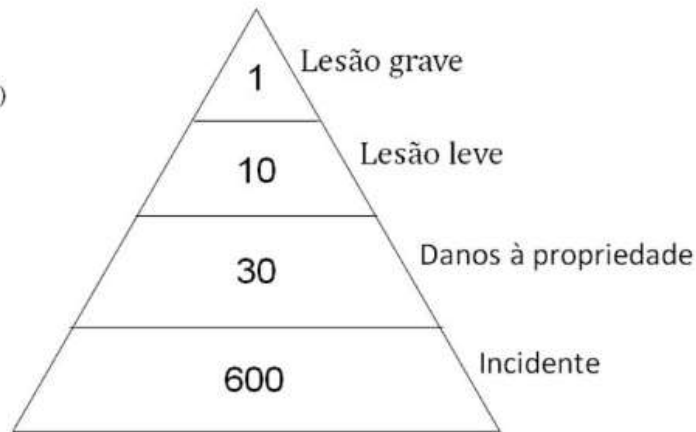
O resultado da pesquisa representado pela pirâmide na ilustração a seguir mostra que nas 297 empresas acompanhadas, que empregavam 1,75 milhões de trabalhadores e em 3 x 10⁹ homens-horas trabalhadas, ocorria para cada acidente com lesão grave, 10 com lesão leve, 30 com danos à propriedade e 600 quase-acidentes (incidentes). Esses resultados demonstram que prevenir significa dar importância não só aos eventos que causam danos às pessoas, mas também aqueles que causam danos materiais ou qualquer outro tipo de perda, pois essas ocorrências podem, em condições um pouco diferentes, causar também prejuízos à saúde.

O que é necessário conhecer sobre SST

Acidentes do trabalho – visão prevencionista

“É o evento não programado nem planejado que resulta em lesão, doença ou morte, dano ou outro tipo de perda.”

*Insurance Company
of North America (1969)*
297 empresas



Desta forma, mesmo pequenas intervenções na melhoria do ambiente de trabalho têm efeito positivo sobre as condições gerais do trabalho e, portanto, não devem ser negligenciadas. Em muitos casos não são necessárias grandes somas de dinheiro para melhorar as condições do ambiente de trabalho, interesse, disposição, motivação e se necessária alguma orientação já podem ter efeitos muito positivos.

4. Perigos x Riscos

Um importante conceito que é necessário conhecer, para melhor identificar eventuais problemas relacionados a SST é a diferença entre perigo e risco e qual é a relação entre eles.



NOTA IMPORTANTE

Os PERIGOS também são chamados de AGENTES DE RISCO ou FATORES DE RISCO. Embora sejam comumente encontrados na literatura e legislação, o uso destas expressões pode contribuir para a confusão muitas vezes feita entre perigo e risco.

A equação acima é simples e pode ser descrita como:

Para que exista risco é necessária a existência de um perigo (agente de risco ou fatores de risco que serão vistos logo a seguir) e que também exista uma exposição, ou seja, alguém tem de estar exposto ou em contato com o perigo (agente de risco ou fator de risco).

Se qualquer um dos dois elementos à esquerda do sinal de igual não existir (for zero, portanto, o resultado (o risco) também não existirá (será zero).

Dito de outra forma, podemos entender que o perigo (agente de risco ou fator de risco) é INERENTE a situação, ou seja, dificilmente pode ser controlado ou eliminado. Exemplo: a gasolina(*) é inflamável, logo ela representa um perigo pois pode inflamar ou até mesmo explodir.

() para efeito deste texto, vamos tratar a gasolina apenas sob o aspecto da inflamabilidade (perigo de inflamar), entretanto a gasolina também contém benzeno que é um produto reconhecidamente cancerígeno, portanto também existe o perigo de desenvolver câncer por contato com o benzeno presente na gasolina.*

Notem que independentemente de onde esteja a gasolina ela permanecerá sendo perigosa, pois continuará a ser inflamável.

O que é necessário conhecer sobre SST

Entretanto, a gasolina além de perigosa, também representa um risco? Quem responde esta questão é o segundo fator da equação, ou seja, a exposição.

Se você estiver ao lado de um tonel de gasolina sem tampa, então existe um RISCO de que a gasolina inflame e você se machuque, no entanto, se o tonel de gasolina estiver a 10km de você, não há RISCO para você apesar de a gasolina permanecer inflamável, mas está lá, distante 10km. Então o que muda da primeira para a segunda situação? A EXPOSIÇÃO. Na primeira situação foi feita a suposição de que você estava ao lado do tonel, portanto exposto ao PERIGO representado pela inflamabilidade da gasolina. Já no segundo caso, a suposição é de que você está 10km distante da gasolina, em outras palavras, não há exposição (você não está exposto), mesmo que a gasolina permaneça sendo inflamável.

De exposto, podemos concluir que:

Pode haver perigo embora não exista risco.

Não há como existir risco sem que haja perigo.

Este conceito também implica em dizer que o risco pode ser controlado através de um de seus componentes (perigo e exposição). Eliminando a fonte do perigo, por exemplo, substituindo o conteúdo do tonel por água, se elimina o risco; da mesma forma como afastando o tonel, eliminamos a exposição e, por consequência, também eliminamos o risco. Reforçando: Perigo ou fator de risco ocupacional/ Perigo ou fonte de risco ocupacional: Fonte com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde. Elemento que isoladamente ou em combinação com outros tem o potencial intrínseco de dar origem a lesões ou agravos à saúde.

Há autores que subdividem o fator exposição em outros dois: a frequência ou duração da exposição e a probabilidade de que de fato haja dano. Para os efeitos deste curso, vamos ficar com a definição já detalhada: $RISCO = PERIGO \times EXPOSIÇÃO$.

O conceito de risco apresentado aqui e que é usado no curso se refere ao risco no trabalho ou risco ocupacional. De acordo com a redação da nova NR 01, temos que “Risco ocupacional é a combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde. Existem muitos outros tipos de risco, como: risco financeiro, risco jurídico, risco digital, etc.

O que é necessário conhecer sobre SST

Apesar de ser um conceito “quase óbvio” e qualquer um já ter ouvido falar de risco, o conceito por trás da palavra permite um grande número de enfoques, como é possível ver a seguir.

Identificação dos riscos e perigos (etapa da gestão de risco)

Análise de riscos (etapa da gestão de risco)

Avaliação de riscos (etapa da gestão de riscos)

Prevenção e controle de riscos (etapa da gestão de risco)

Gestão de riscos (o conjunto das etapas anteriores)

Percepção dos riscos

Comunicação dos riscos

Posturas frente aos riscos

Hierarquia dos controles de risco ocupacionais

Hierarquia ou maturidade da gestão de riscos ocupacionais

Classificação (tipos de riscos ocupacionais)

Níveis de risco

A forma pela qual percebemos o risco (ou somos comunicados deste risco) influencia a forma como vamos nos postar frente a estes riscos. Se a percepção nos faz crer que o risco é baixo, provavelmente não faremos nada, por outro lado se o entendimento é de que o risco é alto, provavelmente buscaremos formas de nos proteger dele.

Em termos de riscos ocupacionais os empresários lidam com outra questão importante: deles é exigido que percebam o risco sobre os trabalhadores que, em muitos casos, não são riscos que ele mesmo corre (o empresário provavelmente não está exposto ao perigo, logo não tem risco).

Neste cenário, em relação à percepção dos riscos ocupacionais, tenha em mente:

- Mesmo quando você tiver **CERTEZA** de seu ponto de vista, ouça outras pessoas (isto é, outros pontos de vista).
- Você poderá se surpreender como pode estar errado (ou enganado), ter uma visão limitada da situação ou precise de um ângulo diferente de abordagem.
- Percepção (a forma como percebemos o risco) pode ser enviesada.

5. O que é necessário conhecer sobre SST – B

Videoaula do módulo 2.

6. Agentes ou fatores de risco (perigos)

As condições de trabalho que podem causar danos à saúde incluem agentes ambientais, organizacionais (ergonômicos) e de acidentes.

Agentes ambientais são aqueles que, decorrentes das atividades laborais estejam presentes no ambiente de trabalho e podem por suas características ou devido a sua qualidade ou quantidade representar um perigo para a saúde. Os agentes ambientais são divididos em: agentes físicos, químicos e biológicos.

Agentes organizacionais (ou ergonômicos) representam a maneira pela qual ocorre a interação entre os processos laborais e a atividade humana. Entre outros, englobam aspectos como: a gestão do tempo de trabalho, a distribuição das tarefas, os sistemas de valoração e remuneração, o controle rígido da produtividade, a imposição de ritmos de trabalho excessivos, as jornadas de trabalho prolongadas ou em turnos, a monotonia, a repetitividade, ou seja, os métodos de trabalho. Estes agentes podem ser divididos em: agentes biomecânicos e psicossociais.

Agentes de risco de acidentes incluem o local, os equipamentos e as circunstâncias que podem levar a um acidente, como por exemplo: quedas, ferimentos causados pelo uso de determinado equipamento, ataques de animais, etc.

EM RESUMO

Agentes ou fatores de risco (perigos)		
Ambientais	Organizacionais ou ergonômicos	De Acidentes
Físicos	Biomecânicos	Condições de perigo de acidente
Químicos	Psicossociais	
Biológicos		

6.1 Agentes de risco (perigos) ambientais - FÍSICOS

Os agentes físicos podem ser descritos da seguinte maneira.

- Ruídos
- Vibrações
- Radiações ionizantes
- Radiações não ionizantes
- Frio
- Calor
- Pressões anormais
- Umidade

A exposição ao ruído pode causar desde alterações passageiras, a chamada surdez temporária, até graves deficiências auditivas irreversíveis. Além do estresse, um dos efeitos mais comuns do ruído é a interferência com a comunicação oral, que ocorre, principalmente, quando o ruído tem níveis iguais ou maiores ao da voz humana. Esse fato pode causar um mascaramento que atrapalha a execução do trabalho ou dificulta a audição da voz de comando ou de aviso. O mascaramento e o estresse contribuem para aumentar a probabilidade de acidentes.

A vibração provocada por alguns equipamentos manuais, de uso muito difundido, causa problemas como a artrose do cotovelo, necrose dos ossos dos dedos, deslocamentos anatômicos, dedos brancos e insensíveis (doença de Raynaud) e alteração do tato.

As radiações são uma forma de energia que se transmite pelo espaço e sua absorção pelo organismo é responsável pelo aparecimento de diversas lesões e males. As radiações ao serem absorvidas pelo organismo poderão produzir dois efeitos principais: Ionização ou Excitação. O organismo do indivíduo atingido pela radiação ionizante pode sofrer alterações que provocam doenças como a catarata, anemia, câncer de tireoide ou de pele, leucemia ou mutações nos cromossomos que podem ser transmitidas às gerações futuras. O organismo humano não possui mecanismo que permita sentir as radiações ionizantes. Portanto, se não há percepção das radiações por

O que é necessário conhecer sobre SST

parte do trabalhador, este não tenta, espontaneamente, evitá-las. As radiações ionizantes de maior aplicação industrial são a gama, a beta e o raio X e os seus efeitos dependem da dose recebida pelo organismo.

As radiações não ionizantes são aquelas que quando são absorvidas pelo organismo produzem excitação das moléculas, entretanto dependendo da energia que possuem podem provocar lesões sérias nas pessoas expostas. Entre essas radiações destacam-se as micro-ondas (ondas de rádio, radar, fornos eletrônicos), os raios ultravioletas (soldagem elétrica, aparelhos germicidas) os raios infravermelhos (luz solar, forjarias, fundições) e o laser (medicina, pesquisa científica, indústria). O efeito principal dessa radiação é térmico e afeta normalmente os olhos e a pele e em alguns casos a sensação de calor pode chegar tarde demais para avisar do perigo.

A exposição ao frio intenso característico de trabalhos em câmaras frigoríficas e em câmaras de congelamento de alimentos pode constituir um problema sério a saúde dos trabalhadores se as medidas adequadas de proteção não forem adotadas. Os efeitos no organismo dependem principalmente da temperatura radiante média no ambiente, da temperatura e velocidade do ar, do isolamento térmico da vestimenta usada e do tempo de exposição àquela condição. A proteção deve ser suficiente para evitar que a temperatura central do corpo caia abaixo de 36°C, pois nesse caso, poderá ocorrer a redução da atividade mental, redução da capacidade de tomar decisões racionais ou perda da consciência com ameaça de consequências fatais.

A exposição ao calor é um risco frequente em atividades realizadas a céu aberto como na construção civil, atividade rural e mineração e também em ambientes fechados como em siderúrgicas, fundições, forjarias, fábricas de vidro, lavanderias, padarias, cozinhas industriais e outros. Os efeitos do calor no organismo dependem da radiação térmica incidente sobre o corpo, da temperatura, umidade e velocidade do ar e também da atividade física e vestimenta utilizada.

Os principais mecanismos de defesa do organismo humano, quando submetido a calor intenso são a vasodilatação periférica e a sudorese. A vasodilatação implica no aumento do fluxo de sangue para a superfície do corpo de forma a transportar o calor do interior para a superfície onde ocorrem as trocas térmicas. A sudorese é a produção de suor que ao ser evaporado na superfície da pele pelo ar resfria a pele. Além do estresse psicológico, devido ao desconforto provocado pelo calor, podem ocorrer

O que é necessário conhecer sobre SST

também problemas fisiológicos como a desidratação, câimbras de calor, exaustão e choque térmico que pode levar a morte.

As pressões anormais são as que estão acima ou abaixo da pressão atmosférica a que normalmente estamos expostos. No Brasil, é relevante somente o caso dos ambientes com alta pressão como é o caso de trabalhos em tubulões de ar comprimido, campânulas, caixões pneumáticos, trabalhos de mergulho entre outros. O principal perigo no trabalho em altas pressões refere-se à necessidade de um processo de descompressão adequado de forma a evitar a expansão brusca de ar nos pulmões, o que poderá causar ruptura dos alvéolos pulmonares.

A umidade sob o ponto de vista ocupacional se distingue do que comumente se escuta nas previsões meteorológicas. Em relação ao trabalho se diz que há umidade excessiva em locais alagados ou encharcados que podem acarretar danos à saúde dos trabalhadores, como doenças do aparelho respiratório, doenças de pele, entre outras. Pisos alagados podem contribuir para quedas, ou seja, para um risco de acidente.

6.2 Agentes de risco (perigos) ambientais – QUÍMICOS

Agente químico é todo elemento ou substância química nociva que pode ser absorvido pelo corpo humano, ou seja, que pode penetrar no trabalhador pela pele (via cutânea), pela boca e estômago (via digestiva) e pelo nariz e pulmões (via respiratória), desta forma temos:

- Inalação (via respiratória): poeiras / fumos / névoas / neblinas / gases / vapores
- Contato dérmico e olhos (via cutânea e olhos): substâncias, compostos ou produtos químicos em geral
- Ingestão (via digestiva): substâncias, compostos ou produtos químicos em geral

Ácidos, álcalis e solventes quando em contato com a pele podem provocar lesões, como caroços ou chagas (acne química).

Esses problemas podem acontecer quando os trabalhadores manipulam produtos químicos sem equipamentos de proteção individual (EPI), como luvas, aventais, botas, máscaras e óculos de segurança.

A contaminação do organismo pode ocorrer pela ingestão acidental, ou não, de substâncias prejudiciais presentes em alimentos contaminados, deteriorados ou na saliva. Hábitos inadequados como alimentar-se ou ingerir líquidos no local de trabalho,

O que é necessário conhecer sobre SST

umedecer os lábios com a língua, usar as mãos para beber água e a falta de higiene contribuem para a ingestão de substâncias prejudiciais.

Há casos de ingestão de ácidos, álcalis ou solventes. Conforme o tipo de produto ingerido, podem ocorrer lesões (queimaduras na boca, esôfago e estômago).

As substâncias prejudiciais podem também penetrar no organismo pelo nariz e pela boca, afetando a garganta e chegando aos pulmões. Através da circulação sanguínea, podem seguir para outros órgãos, onde manifestarão seus efeitos tóxicos.

Substâncias químicas na forma de pó, em suspensão no ar, podem facilmente penetrar no organismo pela respiração, vencendo as barreiras naturais das vias respiratórias e chegando a atingir as partes mais profundas do pulmão.

Em todos esses casos pode existir risco de contaminação se não houver sistemas de ventilação ou exaustão adequados ou se os funcionários não usarem os equipamentos de proteção individual.

6.3 Agentes de risco (perigos) ambientais – BIOLÓGICOS

Por definição, os agentes de risco biológicos são: **vírus, bactérias, protozoários, fungos, parasitas e bacilos**. Entretanto é importante lembrar que só se enquadram como perigo biológico (agentes de risco biológicos) aqueles que possuam o potencial de causar agravo à saúde das pessoas que a eles forem expostas.

De muito se sabe que nem todas as bactérias são nocivas ao ser humano. Algumas por não nos afetarem outras são inclusive necessárias para nossa saúde, assim é correto afirmar que “ser bactéria” não significa por si só que deva ser enquadrada como perigo, há que exista potencial de dano à saúde para que isto ocorra.

6.4 Agentes de risco (perigos) organizacionais ou ergonômicos – BIOMECÂNICOS

Entre os agentes biomecânicos podemos citar

- * Esforço físico intenso (inclusive movimentos repetitivos)
- * Levantamento e transporte manual de peso
- * Exigência de postura inadequada
- * Ambiente inadequado que imponha mais esforço do que o necessário (há maneira menos cansativa de fazer a tarefa?); disponibilidade, adequação ou

O que é necessário conhecer sobre SST

manutenção inadequada de equipamentos; más condições ambientais, como falta de espaço, iluminação insuficiente, ruído excessivo, etc.)

* Outras situações causadoras de stress físico

A seguir, alguns detalhes sobre os agentes de risco biomecânicos.

Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT)

As Lesões por Esforços Repetitivos (LER), denominadas atualmente como Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), se constituem num dos mais sérios problemas de saúde pública da economia mundial. Sua ocorrência hoje, tanto no Brasil como em diversos países é preocupante.

Para o Instituto Nacional de Seguridade Social-INSS a terminologia DORT que substituiu a LER, descreve as lesões que podem atingir tendões, bainhas sinoviais, músculos, nervos ou ligamentos, de forma isolada ou associada, com ou sem degeneração dos tecidos, afetando principalmente, mas não somente, os membros superiores, região escapular e pescoço, de origem ocupacional, decorrentes do:

- uso repetitivo de grupos musculares;
- uso forçado de grupos musculares;
- manutenção de postura inadequada.

As conseqüências diretas mais frequentes de uma solicitação física excessiva são a fadiga muscular, as lombalgias e as lesões nos membros superiores. As causas principais são a realização de grandes esforços físicos, tarefas com posturas forçadas, repetitividade de um movimento, falta de pausas.

O trabalho que exige contração muscular contínua produz rapidamente a fadiga muscular identificada por dor aguda que obriga a interrupção da tarefa. Ao contrário, no trabalho em que se sucedem contrações e relaxamentos de curta duração, a fadiga aparecerá mais tarde.

Apesar da crescente automação muitas tarefas ainda são realizadas por operações manuais, em sua maioria, tarefas de empilhamento e de transferência de objetos de local. Algumas tarefas que submetem o trabalhador a esforços repetitivos ou carregamento de peso que causam grande esforço muscular, podem, com o tempo, desenvolver no trabalhador problemas de coluna e doenças devido aos esforços repetitivos. Os danos mais frequentes são ocasionados quando o trabalhador precisa pegar objetos cuja forma ou tamanho dificultam essa operação, quando os objetos

O que é necessário conhecer sobre SST

pesam mais que 25kg e quando há diferenças de altura entre o local onde a carga está e onde deverá ser colocada.

Ritmo de trabalho (sob o ponto de vista do esforço físico)

Os processos de produção que prescrevem tarefas a serem executadas em tempos rígidos e invariáveis para todos, pressupõem uma estabilidade dos homens, das máquinas, das matérias primas; estabilidade que não existe na prática. As avaliações para estabelecimento dos tempos e movimentos, denominadas cronoanálise, são realizadas em trabalhadores cujas capacidades não são representativas das reais capacidades da população trabalhadora em geral.

Por exemplo, essas avaliações são feitas durante um intervalo de tempo muito curto e em trabalhadores com um ótimo grau de aprendizado. Isto por si só já induz ao estabelecimento de altas cotas de produção. Cotas difíceis de serem atingidas, já que a atividade humana sofre flutuações ao longo do tempo: ao longo do dia, da semana e mesmo ao longo da vida laboral. Um mesmo ritmo não pode ser tolerado igualmente durante toda a jornada de trabalho. Além da variação fisiológica ao longo do dia, há de se levar em conta a fadiga acumulada que pode tornar penoso, no fim da jornada, um ritmo suportável no seu início.

Durante a cronoanálise, os trabalhadores, sabendo-se em observação, esforçam-se para atingir o máximo de rendimento de que são capazes. Rendimento que seria impossível de ser mantido ao longo da jornada, da semana, com o passar dos anos.

Quando o ritmo é estabelecido sobre uma população demasiadamente jovem, ele se torna insuportável à medida que se envelhece, razão pela qual certos locais de trabalho são povoados apenas por jovens. Os que vão permanecendo adoecem e, aos poucos, vão sendo excluídos, sendo demitidos ou pedindo demissão quando a carga de trabalho se torna insuportável.

O ser humano para executar um trabalho pode proceder de maneiras diferentes dependendo do tempo de que dispõe, dos instrumentos de que se utiliza, das condições ambientais, de sua experiência prévia e do modo como é remunerado, entre outras variáveis.

O que é necessário conhecer sobre SST

Por outro lado, devido às diferenças individuais, os trabalhadores podem proceder de maneiras diferentes para produzirem a mesma peça, mesmo se mantidos os mesmos instrumentos e o mesmo ambiente de trabalho.

Tradicionalmente, a Organização Científica do Trabalho tenta não levar em consideração essas variações individuais, mas todos sabemos que um trabalhador mais idoso e experiente executa suas atividades de modo diferente de um jovem relativamente inexperiente.

Além disso, o estado dos instrumentos de trabalho varia ao longo do tempo (uma serra circular torna-se menos afiada, por exemplo), modificando também o modo operatório e influenciando na carga de trabalho.

A capacidade produtiva (rendimento) de um mesmo indivíduo pode variar ao longo do tempo (ao longo de um mesmo dia, semana, mês, ano e ao longo dos anos (variação intra-individual), assim como variar entre um indivíduo e outro (variação interindividual).

Limites mínimos fixados pela empresa podem superar a capacidade de um ou vários trabalhadores colocando em risco sua saúde.

O ritmo de trabalho pode ser imposto pela máquina (no caso de uma linha de montagem, com operações que devem, às vezes, ser executadas em menos de um minuto), ou ser gerenciado pelo trabalhador ao longo de um dia, mas que deve ter uma determinada produção ao final dele, ou pode ser influenciado pelo modo de remuneração (salário baseado no número de toques ou peças produzidas) que é teoricamente um ritmo livre, mas que induz o trabalhador a uma auto aceleração que não mais respeita sua percepção de fadiga.

6.5 Agentes de risco (perigos) organizacionais ou ergonômicos – PSICOSSOCIAIS

A organização do trabalho também estabelece relações entre as pessoas e os grupos que interagem no trabalho. Essas relações estão diretamente ligadas ao tipo de gestão e, portanto, devem ser consideradas parte integrante das condições de trabalho. Na medida em que provoquem situações de desigualdade ou formas de discriminação, atentam contra a saúde e o bem estar das pessoas e constituem agentes de risco. Mas podem atuar, também, como condicionantes de outras situações de risco ou intervir junto a agentes organizacionais na formação de situações de estresse.

O que é necessário conhecer sobre SST

Os comportamentos dos trabalhadores na maioria das vezes são também dependentes dos processos organizacionais e relacionais que se estabelecem no trabalho. Por isso as intervenções para mudança do comportamento dos trabalhadores devem buscar a modificação dos agentes que o condicionam, como por exemplo:

- Relações interpessoais (relação com colegas, superiores e subordinados, isolamento social ou físico, relacionamentos ruins com superiores, conflito interpessoal, falta de apoio social, assédio, intimidação, estilo de liderança pobre/ruim, violência de terceiros)
- Controle (baixa participação na tomada de decisões, falta de controle sobre a carga de trabalho, ritmo, horário de trabalho, entre outros, rígido controle de produtividade)
- Carga de trabalho e ritmo (imposição de ritmos excessivos, sobrecarga de trabalho ou muito pouco trabalho, necessidade de atender o ritmo da máquina, altos níveis de pressão de tempo, estar continuamente sujeito a prazos)
- Agenda de trabalho (trabalho em turno e noturno, horários de trabalho inflexíveis, horário imprevisível, jornadas de trabalho prolongadas)
- Conteúdo do trabalho (monotonia e repetitividade, falta de variedade ou ciclos de trabalho curtos, trabalho fragmentado ou sem sentido, subutilização de habilidades, alta incerteza em relação ao trabalho, exposição contínua a clientes, pacientes, alunos difíceis, etc.)
- Cultura organizacional (comunicação deficiente, baixos níveis de suporte para resolução de problemas e desenvolvimento pessoal, suporte gerencial insuficiente; falta de definição ou acordo sobre os objetivos organizacionais)
- O papel de cada um na organização (ambiguidade de papéis, conflito de papéis e responsabilidade das pessoas)
- Desenvolvimento na carreira (estagnação e incerteza na carreira, subpromoção ou promoção excessiva, salários baixos, insegurança no emprego, baixo valor social do trabalho)
- Interface casa x trabalho (demandas conflitantes entre o profissional e o pessoal, baixo apoio ao trabalho em sua casa, problemas relacionados a ambos os parceiros trabalharem - dupla carreira)

O que é necessário conhecer sobre SST

- Clima de trabalho desagradável (falta de ambiente positivo que motive e incentive à melhoria da performance e crescimento pessoal)
- Capacitação (há informação suficiente e disponível para realizar o trabalho? Estresse causado pela exigência de desempenho de função para a qual não se está devidamente preparado/capacitado)

Para exemplificar a importância dos agentes psicossociais, segue um pequeno texto de análise do efeito dos turnos e trabalho noturno sobre os trabalhadores

O efeito dos turnos e trabalho noturno

O homem tem sua vida social e ritmo orgânico ligada à vivência diurna, ou seja, o homem costuma acordar no período da manhã, onde temos a luz do dia e dormir durante a noite (quando o sol se põe).

A organização temporal do trabalho em turnos e noturno traz inegáveis prejuízos para a saúde do trabalhador, tanto no aspecto físico, como psíquico, emocional e social.

O trabalho em turnos e noturnos pode ser causa de uma série de distúrbios fisiológicos e psicossociais devido às mudanças dos ritmos biológicos, dessincronização familiar e social da vida do trabalhador, levando, a um quadro designado como Síndrome de Má adaptação do trabalho em turnos.

Num primeiro mês de trabalhos em turnos e noturnos, o trabalhador já pode apresentar algumas manifestações agudas como a insônia, excessiva sonolência durante o trabalho, distúrbios do humor, aumento de acidentes e problemas familiares, sociais e emocionais. Após alguns anos nesta forma de trabalho, o indivíduo passa a apresentar algumas manifestações crônicas como desordens do sono, doenças cardiovasculares e gastrointestinais, absenteísmo, separação e divórcios.

Esta inadaptação do trabalhador aos turnos e noturnos, pode também o levar ao uso abusivo de substâncias para dormir e uso de álcool, sem contar a presença de uma fadiga crônica e manifestações contínuas de estresse. Este quadro, de uma forma geral, pode comprometer a segurança e vigília do trabalhador, causando acidentes de trabalho.

Os acidentes e as doenças relacionadas ao trabalho são eventos que decorrem da exposição a perigos existentes nos locais de trabalho e dizemos que aqueles que se expõem a esses perigos estão numa situação de risco, ou seja, podem sofrer danos a curto ou longo prazo.

6.6 Agentes de risco (perigos) de ACIDENTES

- Arranjo físico inadequado
- Máquinas e equipamentos sem proteção
- Ferramentas inadequadas ou defeituosas
- Iluminação inadequada
- Eletricidade (instalações elétricas inadequadas)
- Probabilidade de incêndio e explosões
- Armazenamento inadequado
- Animais peçonhentos ou ataque de animais
- Mecânico (desde lesões corporais simples até aquelas que podem levar à morte - queda, esmagamento, cortes, amputações, etc.)
- Outras situações de risco que poderão contribuir para o acidente

Os riscos de acidentes são representados pela exposição a perigos existentes em instalações, máquinas e equipamentos, tais como:

Arranjo físico inadequado

Ocorre quando há dificuldade da passagem (fluxo) de materiais e pessoas, principalmente em corredores estreitos e quando máquinas e equipamentos estão muito próximos um do outro. O risco maior são as contusões e as queimaduras por choques com máquinas e equipamentos. As áreas de circulação e os espaços em torno do maquinário devem ser dimensionados de forma que o material, os trabalhadores e os transportadores mecanizados possam movimentar-se com segurança.

Máquinas e equipamentos sem proteção ou manutenção

Verifica-se quando há partes móveis de máquinas (correias e engrenagens expostas) sem proteção. Algumas máquinas e equipamentos, ainda, podem apresentar o risco de quebra com projeção de peças ou partes delas. Por isso devem ter suas partes móveis protegidas, assim como receber manutenção adequada.

Uso de ferramentas inadequadas ou defeituosas

O que é necessário conhecer sobre SST

Representam riscos de acidentes com consequências, principalmente, para os membros superiores. Por exemplo, utilização de ferramentas sem isolamento para serviços em eletricidade.

Iluminação inadequada

Ambientes com excesso ou falta de iluminação não só dificultam o trabalho, como contribuem para aumentar a possibilidade de acidentes. A iluminação inadequada, além de dificultar a visualização do trabalho, pode causar dores de cabeça, fadiga e problemas visuais.

Eletricidade (instalações elétricas inadequadas)

Ocorre quando não são observadas as normas de segurança. Por exemplo, o uso de conectores múltiplos (benjamins) em que vários equipamentos são ligados na mesma tomada pode causar superaquecimento e curto-circuito, falta de aterramento de equipamentos e ferramentas elétricas, máquinas de solda ligadas no sistema de iluminação geral, etc. Os acidentes com eletricidade podem ser provocados por contato direto (tocar a fiação elétrica) e indireto (contato com superfícies energizadas) provocando choque elétrico, queimaduras, incêndio e até a morte.

Os condutores devem estar embutidos em eletrodutos. Os circuitos elétricos devem estar ligados a quadros de distribuição protegidos com tampas. Cada máquina deve ser dotada de caixa individual de chave geral com disjuntor magnético individual, com proteção contra contatos acidentais, devidamente sinalizada. Deve haver tomadas de força em quantidade suficiente para cada equipamento e dimensionadas para a solicitação elétrica que estarão submetidas.

Probabilidade de incêndios e explosões

Fontes de calor em contato com combustíveis ou inflamáveis. Uso de lubrificantes em válvulas de reguladores de pressão de oxigênio e fritadeiras sem controle de temperatura podem provocar incêndios. Por isso, é importante ter sempre por perto, além de uma proteção ativa, como extintores portáteis e outros recursos, pessoal capacitado para combater focos e princípios de incêndio.

O que é necessário conhecer sobre SST

Armazenamento inadequado

Estrutura com resistência insuficiente para o peso armazenado; empilhamento muito alto (instabilidade da pilha) com risco de queda; armazenamento de substâncias químicas incompatíveis; material impróprio para construção da prateleira; depósito de material obstruindo a circulação, equipamentos de combate a incêndios ou saídas de emergência.

Animais peçonhentos ou ataques de animais

A falta de limpeza e organização dos locais que favorecem o aparecimento de serpentes, escorpiões, aranhas, lacraias, nos locais de trabalho, são uma ameaça à saúde dos trabalhadores, uma vez que esses animais, além de lesões podem transmitir muitas doenças.

Outras situações que poderão colaborar para a ocorrência de acidentes

- Equipamento de Proteção Individual (EPI) inadequado ou inexistente;
- Problemas em edificações;
- Pisos não nivelados; escadas, rampas, corredores e passagens escorregadias; escadas sem corrimão; obstáculos à livre circulação e a ausência de saídas de emergência.
- Falta de sinalização. É muito comum se encontrar locais de armazenamento de materiais inflamáveis sem placas de proibição do fumo; setores ruidosos, sem um alerta quanto à necessidade de uso de protetores auriculares.
- Falta de atenção no transporte de utensílios ou equipamentos em utilização. Ocorre quando um trabalhador transporta, por exemplo, facas, panelas com líquidos quentes, assadeiras quentes, sem o devido cuidado.
- Falta de capacitação. Ocorre quando um trabalhador não é capacitado para a função ou para a operação de um determinado equipamento.

7. Revendo Conceitos

Infográfico do módulo 2.

Bloco 2 – Quadro resumo

- O trabalho deve ser **fonte de sustento e realização pessoal** e **nunca**, sob nenhuma hipótese, ser fonte de adoecimento, ferimento ou morte.
- O **acidente** e a **doença** no âmbito do trabalho **não são decorrência normal do trabalho**, mas sim produto de **erros na fase do seu planejamento ou na sua execução**.
- O **RISCO** é determinado pelo agente de risco (**PERIGO**) ao qual alguém esteja exposto (**EXPOSIÇÃO**).
- **Pode haver perigo embora não exista risco. Não há como existir risco sem que haja perigo.**
- **O empresário-empendedor é o maior responsável** por decidir preservar a sua segurança e a sua saúde assim como, e especialmente, daqueles que contribuem com o próprio trabalho para o sucesso da sua organização.
- Os agentes de risco (ou perigos) podem ser distribuídos nos seguintes grupos: (I) agentes ambientais (físicos, químicos e biológicos); (II) agentes organizacionais ou ergonômicos (biomecânicos e psicossociais) e, (III) agentes de risco de acidentes.

8. Saiba Mais**MUDANÇA**

Por tudo que já vimos até aqui, você já deve ter percebido que a adoção de boas práticas em SST e o consequente usufruto de seus benefícios irão requer algum grau de mudança.

A primeira mudança já ocorreu ao final do bloco 1, quando você se comprometeu com a ideia de renovar-se para obter um olhar diferenciado sobre SST. Entretanto, outras mudanças virão e, embora não seja objetivo central deste curso tratar de mudanças, parece acertado mostrar algumas características das mudanças que, em vários momentos, explicam por que eventualmente elas (as mudanças) não ocorreram.

A mudança exige alguns elementos, tais como: visão; vontade, atitude, habilidade, motivação, recursos e planos.

A visão diz respeito a saber onde se quer chegar ou o que se quer, exatamente, da mudança.

A vontade diz respeito a querer fazer, ter o desejo de promover a mudança.

A atitude diz respeito a iniciativa (agir), não é raro que se saiba onde quer chegar, queremos chegar lá, mas não agirmos para isto.

A habilidade diz respeito a possuir ou não os conhecimentos e a capacidade necessários para empreender a mudança. Acreditamos que este curso contribua neste sentido.

A motivação diz respeito ao ânimo, ao estímulo para se enfrentar o desafio da mudança.

Os recursos dizem respeito as condições disponíveis, não apenas financeira (se for o caso), mas de pessoal, equipamentos, ferramentas, etc. que em determinados casos são exigidos para que a mudança possa acontecer.

Os planos dizem respeito ao “como fazer”. Já se sabe onde se pretende chegar, de fato se quer chegar lá, toma-se a iniciativa deste processo, tem-se as habilidades necessárias, também há motivação para isto e os recursos estão disponíveis, logo só precisamos planejar como usar todos estes elementos em conjunto para que a mudança de fato possa acontecer.

O que é necessário conhecer sobre SST

A imagem a seguir ilustra os resultados que obtemos caso algum destes elementos não estejam presentes.



Tendo em conta os elementos que concorrem para efetivar as mudanças, é igualmente importante prestar a atenção a alguns aspectos que, em vários momentos, podem ser “inimigos” das mudanças. Entre eles:

A tradição. Tradição está longe de ser ruim, mas se for usada para justificar em SST que “sempre foi assim e não é possível mudar” (uma falsa afirmação como já visto no curso) se torna uma inimiga da mudança. É sempre bom lembrar que se deve evoluir (mudar, portanto) afinal se o mercado evolui sempre será necessário acompanhar esta evolução através de algumas mudanças e com a SST isto não é diferente.

Outros inimigos da mudança podem ser o desconhecimento e a falta de informação. Não é apropriado esperar que alguém mude se não conhece e não tem informação sobre o que é e para que serve a mudança. Como diz o adágio popular: “conhecimento é tudo”.

O sucesso. Sim, o sucesso, este ente tão desejado por todos e almejado por todo o empreendedor para o seu negócio, pode ser um inimigo da mudança no âmbito da SST. A máxima popular “em time que está ganhando não se mexe”, acaba por travar a

O que é necessário conhecer sobre SST

evolução e, logo em seguida, leva embora o próprio sucesso. É bom sempre ter em mente que, mesmo que em time que está ganhando não se mexe, sempre é possível melhorar.

Por fim, mas não menos importante, quando se pergunta às pessoas se querem mudanças, a maioria responde que SIM. Entretanto se a pergunta for quem quer mudar, a resposta, não rara, é NÃO. É fácil ver que isto é um paradoxo, ao querer mudanças deve-se começar por mudar a si próprio.

MUDE, assuma o controle da SST em seu empreendimento e comprometa-se com ela pois os frutos desta decisão serão muito recompensadores.

Para complementar (links de interesse)

Para consultar o conjunto de disposições e procedimentos técnicos - Normas Regulamentadoras - relacionados à Segurança e Saúde do Trabalhador em determinada atividade ou setor, clique no link abaixo:

<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>

Acessando a cartilha *“Adoecimento Ocupacional: um mal invisível e silencioso”*, você conhecerá mais sobre o tema, de uma forma simples e objetiva!

https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/escola/e-biblioteca?b_start:int=0