

O Essencial

— DA PREVENÇÃO DOS ACIDENTES GRAVES, —
FATAIS E TECNOLÓGICOS AMPLIADOS

Prevenir

os riscos dos
acidentes mais graves

PÁGINA 04

Repensar

o sistema de defesa
em profundidade

PÁGINA 08

Cultivar

uma consciência compartilhada
dos riscos mais importantes

PÁGINA 12

Ter êxito

na prevenção dos
acidentes mais graves

PÁGINA 17



ABRIL 2021

Prefácio

Após o *Essencial da cultura de segurança*, aqui vem o segundo *Essencial*, navio almirante da campanha 2018-2019 sobre a *prevenção dos acidentes graves, fatais e tecnológicos ampliados*.

Essa tema apareceu como uma prioridade, graças ao grupo de trabalho sobre a *Prevenção dos acidentes graves e dos acidentes fatais* e, também, do grupo de trabalho sobre *Cultura de segurança e segurança de processo*. A constatação é alarmante: a diminuição da taxa de frequência dos acidentes de trabalho não costuma se acompanhar, na maioria dos setores, de uma diminuição dos acidentes fatais. Ela também não garante em nada uma boa prevenção dos acidentes tecnológicos ampliados. Uma verdadeira reorientação da política de prevenção é necessária para alocar os recursos, dando prioridade para a prevenção dos acidentes de trabalho mais graves e

dos acidentes tecnológicos ampliados. Isso supõe, em cada empresa, uma consciência compartilhada dos riscos mais importantes e uma estratégia de redução das situações com alto potencial de gravidade, que combina uma abordagem geral, uma boa antecipação durante a preparação do trabalho e a vigilância de todos em tempo real.

Junto com esse *Essencial*, o ICSI disponibiliza às partes interessadas na prevenção muitos outros recursos sobre o tema, em particular vídeos animados e uma aula em e-learning. O Instituto espera, dessa maneira, contribuir para um avanço coletivo necessário.

François Daniellou,
Diretor científico ICSI-FONCSI
Michel Descazeaux,
Diretor do desenvolvimento ICSI

Sumário

04 Prevenir os riscos dos acidentes mais graves

08 Repensar o sistema de defesa em profundidade

12 Cultivar uma consciência compartilhada dos riscos mais importantes

17 Ter êxito na prevenção dos acidentes mais graves



Prevenir

os riscos dos acidentes mais graves

“Mais um acidente grave! Porém a nossa taxa de frequência de acidentes melhora... O que temos de fazer? Já tentamos tudo!” ouvimos com frequência. Mas gerenciar os riscos leves permite prevenir os acidentes mais graves? Que atenção prestar aos eventos sem consequência que, em circunstâncias um pouco diferentes, poderiam ter sido graves?

com uma Tf de 15, cada um tem estatisticamente um acidente na sua vida profissional...

Mas esse indicador tem limites. Primeiro, ele varia em função do perímetro escolhido, incluindo ou não as empresas contratadas, em função da política de declaração dos afastamentos e das medidas implementadas para evitar os afastamentos. E sobretudo, a Tf é um indicador de tipo “retrovisor”. Ele descreve eventos que já aconteceram, portanto sobretudo eventos leves. Ele não traduz em nada a probabilidade de um acidente grave ou ampliado que ainda não ocorreu.

A redução da Tf é um objetivo legítimo de um grande número de empresas. Mas será que isso é suficiente para a prevenção dos eventos mais graves?

Não... muitas organizações conheceram uma forte redução da sua Tf sem diminuir os seus acidentes fatais.

A melhoria da Tf não garante em nada a prevenção dos acidentes mais graves.

As organizações podem estar confrontadas a vários tipos de riscos:

- acidentes de trabalho relativamente frequentes e leves;
- acidentes de trabalho mais graves, ou até fatais;
- acidentes industriais ampliados, felizmente raros, mas que podem atingir os trabalhadores, as instalações, a população, o meio ambiente.

O desafio de uma abordagem “cultura de segurança” é de controlar os riscos mais importantes, ou seja os acidentes graves e fatais e os acidentes tecnológicos ampliados. Porque são estes que mais ameaçam

as pessoas e a sobrevivência da organização.

Os riscos mais importantes variam segundo a atividade da empresa. É importante que todos os atores estejam de acordo sobre quais são os riscos mais importantes e que esse inventário esteja regularmente atualizado e compartilhado.

OS LIMITES DA TAXA DE FREQUÊNCIA

Muitas empresas avaliam seu nível de segurança confiando na taxa de frequência (Tf), que representa o número de acidentes com afastamento por milhão de horas trabalhadas. Por exemplo, um acidente no ano numa empresa de 60 pessoas é equivalente a uma Tf de 10, um acidente no ano numa empresa de 300 pessoas é equivalente a uma Tf de 2. Ou também, com uma Tf de 2, uma equipe de 6 pessoas vivência um acidente a cada 50 anos, e

Pontos-chaves

As políticas de segurança e os recursos associados estão muitas vezes focados na redução dos acidentes mais frequentes, que geralmente são os menos graves. O olhar e a estratégia devem focar no essencial: a prevenção dos acidentes graves, fatais e tecnológicos ampliados, que são raros mas cujas consequências são dramáticas.

A redução da taxa de frequência (Tf) dos acidentes de trabalho não garante em nada uma boa prevenção dos acidentes mais graves. Uma interpretação melhor da pirâmide de Bird mostra a necessidade de focar no “diamante da prevenção”, o que significa focar nos eventos graves que efetivamente aconteceram, e também nos eventos com alto potencial de gravidade.

Isto supõe que os atores da empresa construam coletivamente um acordo sobre os riscos dos acidentes mais graves: riscos relacionados aos processos, às situações de trabalho e às combinações dessas diferentes dimensões... A implicação de todos é indispensável para estabelecer e atualizar o inventário das situações onde os acidentes mais graves são possíveis.

Perigo e risco

Um perigo é a propriedade intrínseca dos produtos, equipamentos, processos... que pode levar a um dano. Por exemplo: presença de energia, de temperatura elevada, de uma substância tóxica, peso de uma carga, espaço confinado, altura de uma situação em relação ao chão, máquina de corte...

O risco resulta da exposição de uma pessoa, das instalações ou do ambiente a um perigo. Por exemplo: inalação ou contato com substâncias químicas, esmagamento por queda de objetos, corte por ferramentas de trabalho, queda de altura, eletrocução, incêndio, explosão... Ele se caracteriza pela gravidade das suas consequências possíveis e pela probabilidade de ocorrência do evento.





Vamos pegar alguns exemplos concretos. Na França, entre 2003 e 2016, no setor da metalurgia e da construção, se observa respectivamente uma diminuição dos acidentes de 50% para a metalurgia e de 20% para a construção, enquanto o número de acidentes fatais ficam estagnados em ambos casos. E, na escala mundial, entre 2011 e 2016 para o setor de petróleo e gás, os acidentes na sua globalidade caem de 45% enquanto os acidentes fatais só diminuíram de 5%.

Por último, acidentes industriais ampliados aconteceram em unidades de produção que tiveram, durante vários anos, uma excelente T_f! É o caso do acidente de 2005 em Texas City, onde a gerência estava focada nos bons resultados em termos de acidentes de trabalho. Ou ainda de Macondo (Deepwater Horizon), onde os bons resultados em segurança estavam celebrados justamente antes da catástrofe, dia 20 de abril de 2010... Outros indicadores devem ser seguidos para detectar um aumento dos riscos de acidentes mais graves (p. 18).

DETECTAR OS EVENTOS COM ALTO POTENCIAL DE GRAVIDADE

A crença comum de que melhorar a T_f garantiria a diminuição dos eventos graves é oriunda de uma interpretação errônea da famosa pirâmide de Bird. Representando uma relação de proporcionalidade entre o número de acidentes menos graves (a base) e o número de acidentes graves (o topo), ela foi traduzida como: "há uma continuidade das causas, se a gente diminui pela metade a base da pirâmide, então diminuímos de metade os riscos mais graves".

Porém, na base da pirâmide, se deve distinguir dois tipos de eventos leves:

- aqueles que, em circunstâncias um pouco diferentes, poderiam ter sido muito graves (uma carga pesada caiu... a alguns centímetros de um trabalhador)
- e aqueles, muito numerosos, que não poderiam ter dado origem a um acidente grave (o trabalhador bate o joelho numa caixa colocada num lugar errado)

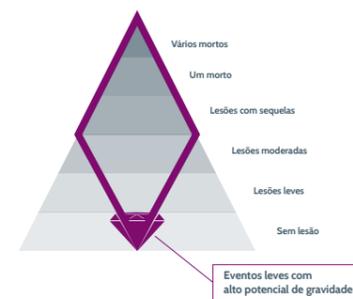
 Se as organizações dedicam seus recursos e energias a gerenciar todos esses eventos leves, isso terá um efeito muito limitado, ou até nulo, sobre a prevenção dos eventos mais graves.

Mas voltamos um instante na primeira categoria... são estes os eventos que, por pouco, poderiam ter sido dramáticos, que devem nos interessar! Aqueles que chamamos "eventos com alto potencial de gravidade". Então transformamos a nossa pirâmide para obter uma política de prevenção eficiente que foca prioritariamente sobre:

▼ As armadilhas da pirâmide de Bird.



▼ O diamante da prevenção



Há de focar os recursos na detecção e o tratamento dos eventos com alto potencial de gravidade.

- os eventos graves que efetivamente aconteceram e que queremos evitar no futuro,
- os eventos com alto potencial de gravidade, que devem ser extraídos da massa de relatos como sendo os « diamantes », os mais ricos de informação para a prevenção.

ACIDENTES DE TRABALHO GRAVES E ACIDENTES INDUSTRIAIS, MESMA LUTA

A organização da prevenção na empresa distingue geralmente entre:

- os acidentes de trabalho, diretamente relacionados ao posto de trabalho ou à atividade da vítima
- os acidentes industriais, relacionados a uma perda de controle dos fenômenos físicos ou químicos do processo industrial.

Os serviços encarregados da prevenção do primeiro e do segundo tipo de acidente são muitas vezes diferentes, o que não permite uma visão ampla do que pode acontecer. Porém, os acidentes de trabalho graves ou fatais e os acidentes industriais ampliados resultam muitas vezes dos mesmos mecanismos, que têm suas origens em lacunas organizacionais: inexistência ou perturbação das medidas de prevenção, coatividade não controlada, presença insuficiente da gerência, arbitragens em favor da produtividade e em detrimento da segurança... Os comportamentos individuais, têm geralmente pouco peso na ocorrência de um evento grave.

A empresa deve garantir a coerência da prevenção dos acidentes de trabalho mais graves e dos acidentes industriais, trabalhando nos fundamentos da sua organização.

A T_f na prática

- Com uma T_f elevada, a empresa deve articular duas formas de ação, a primeira visando a prevenção dos acidentes de trabalho mais frequentes, a outra focando sobre a prevenção dos acidentes mais graves
- Com uma T_f baixa, a empresa deve evitar investir a maior parte da sua energia na redução da sua T_f (passar de 1,8 a 1,7 não tem nenhum efeito global sobre a segurança) e concentrá-la na prevenção dos acidentes mais graves.



O produto probabilidade X gravidade não faz nenhum sentido...

Calcular a probabilidade dos eventos leves é simples: a partir da sua frequência realmente observada no passado. Mas para os eventos muito raros ou que ainda não aconteceram... é muito mais complexo! Sofisticados cálculos de probabilidade existem, mas são frágeis. Como prova disso, eventos extremamente improváveis aconteceram na realidade, como a catástrofe de Fukushima. A gravidade, quanto a ela, não pode ser resumida num valor numérico único. Estimar quantas vezes uma morte é mais grave que um braço quebrado é incalculável... A prioridade deve estar mais na definição de categorias de gravidade e de probabilidade dos eventos, para obter uma matriz que permite priorizar suas ações.

		◀ Potencial de gravidade ▶				
		Maior	Muito grave	Grave	Intermediário	Negligenciável
◀ Probabilidade estimada ▶	Muito provável	Ação imediata indispensável				
	Provável	Ação a programar o mais rápido possível				
	Possível	Ação a programar a curto prazo				
	Improvável	Ação a programar a mais longo prazo				
	Altamente improvável	Sem ação				

Objetivo zero acidente grave



"Perseguir em prioridade o objetivo de zero acidente grave" é uma ótima maneira de forjar uma cultura de rigor no respeito às regras de base da segurança. Cultura que é absolutamente essencial para o controle dos riscos mais graves. Logo, quando essa cultura existe, se torna possível mobilizar um grande número de pessoas para o objetivo de "zero acidente". Porque, por uma parte, se pode capitalizar sobre o sucesso precedente, e por outra parte, não há risco de negligenciar o controle dos riscos mais graves cuja prioridade está fortemente ancorada."

Marcel Simard, sociólogo, professor da universidade de Montreal, Canadá.

Repensar

o sistema de defesa em profundidade



🔑 Pontos-chaves

Para prevenir os acidentes graves, fatais e tecnológicos ampliados, é necessário **antecipar as situações com alto potencial de gravidade** e implementar três linhas de defesa: **a prevenção, a recuperação e a mitigação.**

Cada linha contém **uma ou várias barreiras**, em cada qual pode haver aspectos técnicos, relativos ao sistema de gestão da segurança e/ou ligados aos fatores organizacionais e humanos. As barreiras são vivas, elas são implementadas mas sua eficácia deve ser mantida ao longo do tempo. Cada barreira pode ser afetada por perturbadores de vários tipos.

Portanto, é essencial que as **combinações de perturbadores** sejam detectadas no campo, a partir de uma vigilância coletiva e tratadas através da **implementação de defesas apropriadas.**

Os ingredientes desastrosos

Os acidentes mais graves resultam da combinação de falhas em diferentes áreas:

- A reflexão insuficiente sobre a segurança durante a concepção,
 - A omissão de fontes de perigo no estudo dos perigos,
 - O levantamento incompleto das situações com alto potencial de gravidade,
 - A ausência de reflexão sobre a compatibilidade das barreiras com a realidade da atividade,
 - A ilusão que, uma vez as barreiras implementadas, elas são eficazes para sempre,
 - O compartilhamento insuficiente dos perigos, riscos, barreiras e condições de eficácia,
 - Uma preparação do trabalho insuficiente ou distante da realidade do campo,
 - Informações em tempo real insuficientes para identificar os sinais perturbadores,
 - A simultaneidade de várias tarefas críticas, que divide a atenção dos operadores,
 - Uma comunicação insuficiente ou puramente formal entre as diferentes profissões e áreas funcionais da empresa,
 - Uma comunicação de segurança puramente descendente,
 - Arbitragens de gestão ou relações cliente/contratado acordando um lugar insuficiente às questões de segurança,
 - Uma atenção insuficiente às situações com alto potencial de gravidade, pouco visíveis no meio de todos os eventos leves.
- A prevenção dos riscos mais importantes supõe agir sobre cada um desses aspectos, associando de maneira pertinente os especialistas (engenharia, SMS...), as equipes operacionais (gestão e trabalhadores das empresas clientes e contratadas) e os representantes dos trabalhadores.

A prevenção dos riscos de acidentes mais graves funciona da mesma forma que a prevenção de todos os riscos da organização? Como as linhas de defesa de prevenção, recuperação e mitigação se articulam? Como as situações com alto potencial de gravidade se integram na concepção dos sistemas de defesa? Que papel para as mulheres e os homens no campo?

Desde a concepção das instalações e dos procedimentos, um sistema de defesa deve ser objeto de reflexão e depois implementado para evitar os acidentes graves. Primeiro, **os perigos e os riscos associados devem ser levantados**, tais como uma queda, a exposição a uma substância química, uma explosão, um incêndio...

Sobre essa base, vocês podem identificar os cenários de situações com alto potencial de gravidade. **O que poderia acontecer de grave se as medidas de prevenção estivessem ausentes, ineficazes ou inadaptadas?** Por exemplo, um colaborador que estaria em presença de tensão numa instalação elétrica após bloqueio, uma pessoa em altura sem equipamento de proteção adaptado, uma intervenção sobre um tanque cuja pressão aumentaria anormalmente...

Então um sistema de defesa pode ser imaginado e implementado para evitar ou limitar as consequências dessas situações com alto potencial de gravidade. **Ele contém três linhas de defesa:**

- A **prevenção** tem como objetivo impedir a exposição ao perigo
- A **recuperação** permite retomar o controle sobre uma situação de risco
- A **mitigação** permite limitar as consequências do evento acidental

Essas três linhas de defesa são como muralhas que protegem do acidente. Elas são constituídas de barreiras de vários tipos. Pode tratar-se de dispositivos físicos ou de automatismos (corrimão, bacia de retenção...), de regras destinadas a apoiar as últimas barreiras que são os coletivos e os trabalhadores, barreiras humanas do sistema de defesa. Portanto, as barreiras são relacionadas aos **três pilares da segurança**: a técnica, o sistema de gestão, e os fatores organizacionais e humanos.

A VIDA E A CINÉTICA DAS BARREIRAS

Uma barreira é um dispositivo concebido por atores que desejam prevenir um risco, recuperar uma situação com alto potencial de gravidade ou mitigar os efeitos de um evento acidental. Como todo conjunto de disposições, concebido e depois operado, **uma barreira deve ser acompanhada, controlada, mantida e eventualmente modificada ou trocada** se ela se torna obsoleta. Cada etapa do "ciclo de vida de uma barreira" deve ser objeto de uma revisão periódica.

Se existem barreiras permanentes, como uma válvula por exemplo, susceptíveis de envelhecer ou de degradar-se, é necessário

3 luzes laranja valem uma vermelha

A existência simultânea de três perturbadores aumenta muito o risco de enfraquecimento das barreiras. Por exemplo, hoje, o mais experiente está ausente, um material está indisponível e há uma forte pressão para terminar a operação hoje a noite... numa tal configuração, há de se dar um "Pare" para analisar a situação e implementar defesas.



O caminho do acidente em imagens

Vejam um exemplo concreto para entender o que chamamos “o caminho do acidente”



Um operador deve efetuar uma operação de instalação elétrica simples. Os riscos identificados são a eletrificação ou até o choque elétrico. O acidente potencial é grave ou até fatal.



A desenergização da instalação, a formação e a habilitação do operador para a intervenção constituem a linha de prevenção.



Se a linha de prevenção falha, a tensão ainda está presente e o operador está numa situação com alto potencial de gravidade. Se nada for feito para recuperar a situação, o acidente está próximo.



Nesse momento entra em cena a linha de recuperação. As barreiras imaginadas aqui são o disparo de um alarme automático, a verificação de ausência de tensão pelo operador com um aparelho homologado, o alerta dado por um colega...



Se essas barreiras de recuperação funcionam, a situação está de novo sob controle, não há nenhuma consequência a considerar. A situação merecerá, porém, ser relatada e tratada, porque a instalação devia estar desenergizada antes da intervenção.



Mas se essas barreiras de recuperação não funcionam, então o evento acidental acontece...



Aqui, a linha de mitigação pode reduzir a gravidade das consequências. As barreiras previstas nesse caso são o uso dos equipamentos de proteção individuais, a instalação de um tapete isolante, mas também a intervenção rápida dos socorristas.



Se essas barreiras de mitigação funcionam, pode não haver nenhuma consequência ou acontecer um acidente com consequências leves ou médias. O evento deverá em todos os casos ser relatado e tratado.



Mas se essas barreiras de mitigação também não funcionam, as consequências podem ser graves, ou até... fatais.



Desde a concepção, barreiras de prevenção, recuperação e mitigação devem ser definidas e credíveis para os atores do campo.

- Instruções contraditórias foram dadas por dois responsáveis diferentes
- Um gerente não comunica as mensagens de segurança à equipe dele
- Atrasos acumulados aumentam a pressão do tempo

Se esses perturbadores podem parecer “gerenciáveis”, ou pelo menos “pouco graves” considerados um por um, sua combinação é muito mais perigosa e então as linhas de defesa ameaçam entrar em colapso... Esses perturbadores podem ser ocasionais ou crônicos e neste caso é necessário uma solução duradoura a médio prazo.

Felizmente, as mulheres e os homens, trabalhadores e gerentes, presentes no campo, podem identificar esses perturbadores e implementar defesas:

- uma parada para melhor compreensão da situação
- a troca de um material
- a negociação de um prazo suplementar com o cliente
- uma limitação temporária da atividade
- a atribuição de um recurso ou de uma competência complementar...

O conjunto de defesas disponíveis e sua eficácia no dia D dependem do nível de preparação da organização e do seu investimento no longo prazo. Por exemplo, sentir-se legítimo para alertar supõe que a empresa tenha construído uma cultura apoiando essa prática.

regularmente supervisionar o seu estado, muitas barreiras não são permanentes. Tomamos o exemplo do risco elétrico: o trabalho numa instalação energizada requer um bloqueio da eletricidade antes de qualquer intervenção. Não faria sentido que ela estivesse sempre interditada pois ela não poderia mais ser utilizada... Assim, algumas fases devem ser precisamente definidas e programadas no tempo: informar e compartilhar a necessidade de

implementar a barreira, decidir sua implementação (o que pode necessitar arbitragens), conceber e preparar rigorosamente a implementação, conferir a coerência com as regras, padrões e outras barreiras já em operação ...

Uma barreira não é um conjunto estático, é um organismo vivo. Ela implica muitas vezes na coordenação de vários atores: aqueles que bloqueiam as instalações elétricas não são, muitas vezes, aqueles que efetuam o trabalho depois que as mesmas são bloqueadas.

OS PERTURBADORES E SUAS DEFESAS

Os cenários de situação com alto potencial de gravidade foram descritos, um sistema de defesa eficaz foi implementado. Porém, uma ou várias barreiras não funcionam, o acidente se aproxima... Porquê? Porque as barreiras podem ser fragilizadas por diferentes perturbadores:

- Uma carga bloqueia equipamentos de segurança
- Uma demanda urgente de um cliente modifica brutalmente o plano de produção
- Ausências imprevistas afetam o efetivo da equipe ou as competências disponíveis
- A falha de um equipamento modifica o curso previsto da operação



Capitalizar a partir do retorno de experiência

Em matéria de segurança, nada está estabelecido para sempre. O retorno de experiência é essencial para enriquecer progressivamente a reflexão e sempre melhorar a prevenção dos acidentes mais graves. Ele deve tratar as situações e os eventos com alto potencial de gravidade, mas também os perturbadores, seus efeitos, suas causas, as defesas e suas falhas ou ausências.

Cultivar

uma consciência compartilhada dos riscos mais importantes

Pontos-chaves

A percepção dos riscos por aqueles que são encarregados de gerenciá-los é essencial. Uma superestimação ou uma subestimação dos riscos prejudicam a prevenção.

Para favorecer a percepção dos riscos a respeito dos eventos raros, **recursos específicos** são necessários: compartilhamento dos estudos de perigo com as equipes operacionais, simulações, trabalho coletivo sobre eventos passados ou ocorridos em outros lugares...

Uma percepção pertinente dos riscos **supõe o conhecimento das situações com alto potencial de gravidade possíveis, das diferentes barreiras e uma confiança no estado dessas barreiras baseada numa implicação ativa no controle periódico das mesmas.**

Em tempo real, a **representação pertinente de uma situação** irá depender da qualidade da informação disponível, da formação e da experiência dos trabalhadores e de uma organização permitindo o foco nas tarefas críticas sem que atenção esteja dispersa.

Se os acidentes leves são comuns, os acidentes graves, fatais ou tecnológicos ampliados são pouco frequentes, ou até... ainda nunca aconteceram. Então como se representar os riscos mais importantes? Como manter e compartilhar uma consciência do que mais nos ameaça, para adotar os bons comportamentos? Como favorecer uma representação pertinente das situações em tempo real?

As maneiras de fazer e as maneiras de pensar se influenciam mutuamente:

- a percepção do risco e a representação de uma situação influenciam as ações que vão ser feitas,
- as práticas valorizadas pela organização influenciam as maneiras de pensar, as percepções e os valores.

Vejamos nesse capítulo como agir sobre a percepção, a consciência dos riscos e mudar as práticas em

segurança. No capítulo seguinte serão apresentadas as iniciativas que a organização pode tomar para agir sobre as práticas de segurança a fim de despertar a consciência dos riscos mais importantes.

TORNAR A PERCEPÇÃO DOS RISCOS PERTINENTE

A percepção dos riscos determina a representação que se tem de um risco e, portanto, **guia os comportamentos em segurança, as decisões que se tomam.**

Ora, ela é complexa e depende das características do risco mas também da pessoa que o avalia:

- sua formação, sua história pessoal, sua experiência,
- seu conhecimento do perigo e a possibilidade **que ela tem, ou não, de agir para se proteger,**
- as outras dimensões que ela tem a gerenciar: remuneração por hora, produtividade...
- os coletivos a que ela pertence, portadores de uma visão da aceitabilidade, ou não, do risco.

Subestimar, mas também superestimar um risco, têm consequências negativas sobre a segurança. A superestimação do risco paralisa ou faz perder a confiança e não permite um comportamento adaptado. A subestimação do risco conduz a correr riscos e, portanto, a se colocar em perigo. Para uma percepção pertinente do risco e uma ação segura, deve-se:

- conhecer os perigos, os riscos e as situações com alto potencial de gravidade,
- conhecer as barreiras que compoem o sistema de defesa,
- **contribuir, individualmente e coletivamente, para o controle e para a manutenção das barreiras,**
- confiar nas barreiras e no seu coletivo de trabalho.

PISTAS DE AÇÕES ESPECÍFICAS PARA AS EQUIPES OPERACIONAIS

Os estudos de perigo são muitas vezes muito técnicos, com um formalismo adaptado às exigências regulamentares... mas não à apropriação pelas equipes operacionais. E seus resultados são muito pouco compartilhados. Além disso, com mudanças - um novo material, um aumento da produção, uma degradação da manutenção - que impactam os sistemas, se torna difícil perceber e representar-se os riscos mais importantes para as equipes operacionais.

Para resolver esse problema, seria desejável que as equipes operacionais, e idealmente os contratados, estejam no coração das reflexões e muito associados aos estudos de perigo.

O conhecimento dos fenômenos perigosos, para ser psicologicamente suportável, deve ser associado à confiança nas barreiras implementadas para se defender contra eles.



Seguem algumas boas práticas comprovadas, não deixem de se inspirar nelas!

BOA PRÁTICA Nº 1 : Fazer das equipes operacionais e contratadas um público destinatário, ou até um participante, dos estudos de perigo e análises de riscos.

Como? Mostrem para eles que os estudos de perigo não são uma burocracia regulamentar pesada, deem vida às análises! Façam as pessoas se expressarem sobre as situações com risco que elas encontraram, perguntem a opinião deles sobre o estado das barreiras de defesa, dialoguem sobre os perturbadores, as consequências imaginadas...

BOA PRÁTICA Nº 2 : Simular os fenômenos perigosos e suas consequências... com toda segurança.

Como? Proponham treinamentos com exercícios de simulação, com a visualização das consequências de um arco elétrico, da energização máxima de um material, de uma mudança de parâmetro de fabricação,

de uma falta de recursos humanos... o debriefing, inclusive emocional, é rico e favorece o desenvolvimento da consciência dos riscos.

BOA PRÁTICA Nº3 : Valorizar os relatos e a análise coletiva de eventos.

Como? Vocês conhecem a lei da hierarquia da morte ou lei da proximidade? Ela fala do fato que quanto mais distante um evento, menos ele chama a atenção. Para a consciência dos riscos mais importantes, o mesmo, por isso é importante fazer falar "os mais experientes", os que vivenciaram catástrofes e que sabem contar, com suas palavras, melhor que estudos. Isso permite criar uma memória daquilo que aconteceu, de criar uma proximidade e portanto uma realidade.

BOA PRÁTICA Nº 4 : Implementar grupos de trabalho "cultura e práticas".

Como? Reúnam trabalhadores e contratados 2h por dia durante uma semana e favoreçam a troca

a respeito das situações perigosas, dos perturbadores que podem ameaçar as barreiras que eles usam, das suas idéias para melhorar o controle e a manutenção dessas barreiras... A chave do sucesso: no final da semana, eles fazem proposições concretas de transformação, a serem implementadas no nível deles.

BOA PRÁTICA Nº 5 : Debater, entre os métiers e profissões, os cenários críticos nas interfaces. (fonte: Sylvie Thellier)

Como? Organizem debates periódicos reunindo dois representantes por métier e forneçam a eles um cenário de situação complexa mais frequente, associando vários métiers. A missão deles: fazer o inventário dos fatores necessários à realização com toda segurança da situação (procedimentos, organização da equipe, controle e recuperação...) e logo identificar as situações com risco, onde os fatores de sucesso não são reunidos. Depois, trabalhem sobre "como tornar seguros os processos, os riscos emergentes?" e por fim, vão até o teste em situação real quando o cenário ocorre.



Desenvolver o imaginário da segurança

Várias ferramentas permitem desenvolver uma consciência compartilhada dos riscos mais importantes:

- a colocação em situação e as simulações,
- as formações em realidade virtual,
- os relatos de trabalhadores mais experientes que vivenciaram um acidente,
- a troca sobre análises de acidentes, mesmo que tenham acontecido em outros lugares...

Elas tornam a situação realista e a ameaça concreta. Isso permite que as pessoas se projetem e experimentem situações potencialmente perigosas... com toda segurança.



QUANDO O RISCO PARECE GRANDE DE MAIS

Representar-se um evento grave que ainda não vivenciamos é difícil para o cérebro humano: quando um risco é importante demais, o inconsciente pode tentar minimizá-lo para torná-lo suportável. É o que chamamos de defesas psíquicas, que protegem do medo, e não do perigo. Esse sistema de defesa individual é muitas vezes apoiado pela ideologia do coletivo de pertencimento: alguns grupos promovem a ideia segundo a qual "isso não é tão perigoso".

Enfim, uma cultura de empresa que daria espaço insuficiente aos riscos sempre presentes, com um excesso de mensagens do tipo "a situação está sob controle" iria banalizar os riscos importantes.

REPRESENTAR-SE BEM AS SITUAÇÕES COM RISCO EM TEMPO REAL

Manter a eficácia das barreiras de prevenção, de recuperação e de mitigação apesar da chegada de perturbadores se baseia sempre na capacidade das mulheres e dos homens presentes, gerentes e trabalhadores, de se representar de maneira pertinente a situação na qual eles estão operando. Porém, a representação de uma situação depende de vários fatores.

Primeiro, a representação inicial que temos de uma situação guia a busca de informação disponível. Já que as informações que buscamos têm mais chance de ser encontradas que aquelas que não buscamos, se a representação inicial for incorreta, corremos o risco de passar ao lado de informações importantes. Com certeza, a informação percebida

“Tenha cuidado para que a organização não incentive uma forma de “cegueira compartilhada” para certos riscos.



faz evoluir a representação e guia as novas buscas. Por isso, existem riscos quando informações faltam, são falsas ou ambíguas: material de controle incompleto, sensor mal ajustado, relatórios indisponíveis...

O modelo mental é constituído dos conhecimentos e rotinas acumuladas, pela formação e experiência, que permitem interpretar e realizar as ações. Mas ele pode nos enganar... as situações raras e perigosas que começam como, ou se parecem, com uma situação clássica e sem perigo, são difíceis de discriminar. Porque o nosso cérebro tende a basear-se no que ele já aprendeu para categorizar o evento como sendo aquele que se encontra com frequência, ou seja o menos arriscado... Tomemos um exemplo da medicina, onde certas doenças raras mas graves começam como uma angina, os médicos, então, são formados para buscar informações complementares. O treinamento regular pela colocação em situação ou por simulações é uma boa maneira de enriquecer os modelos mentais das pessoas.

A orientação da ação atua sobre a representação da situação. Simplesmente porque se a atenção é dividida entre vários objetivos,

diferentes tarefas que devem ser realizadas ao mesmo tempo, isso diminui a probabilidade de perceber as informações de um evento que está acontecendo.

Por fim, a influência do coletivo tem um papel importante, já que é muito difícil afastar-se da opinião maioritária - o famoso efeito de grupo - ou da opinião imposta por um superior hierárquico.

DAR TODAS AS CHANCES ÀS BARREIRAS HUMANAS

Para que os trabalhadores tenham as maiores chances de detetar e identificar as situações com alto potencial de gravidade, deve-se:

- compartilhar o conhecimento dos riscos e das barreiras de prevenção, recuperação e mitigação,
- propor formações, treinamentos individuais e coletivos para as situações susceptíveis de acontecer a fim de enriquecer o modelo mental
- assegurar-se da disponibilidade de informações pertinentes no momento certo
- gerenciar a carga de trabalho para evitar a simultaneidade das tarefas críticas e não dividir a atenção

- oferecer às equipas a possibilidade de pedir a um gerente, um especialista, o apoio para entender melhor a situação,
- implementar uma cultura do aprendizado, que incentiva a formalização e o compartilhamento das lições aprendidas.

Percepção dos riscos, vieses e ilusões



"As crenças impactam a percepção dos riscos e conduzem a vieses, ilusões que afetam os comportamentos de segurança e a implicação na prevenção dos acidentes. Dentro dos vieses ou ilusões mais

conhecidos, encontramos a negação defensiva do risco, as ilusões de controle, de invulnerabilidade ou de experiência, o viés de superioridade e o otimismo irrealista. A percepção dos riscos não se decreta. Mas é importante saber reconhecer esses vieses para aproximar-se da realidade dos riscos no campo e favorecer uma prevenção de bom nível."

Extrato da conferência online « Percepção dos riscos » com Remi Dongo Kouabenan, professor de psicologia do trabalho e das organizações. Icsi, Safety Academy.

Ter êxito na prevenção dos acidentes mais graves.

🔑 Pontos-chaves

A prioridade dada à prevenção dos acidentes graves fatais ou tecnológicos ampliados supõe uma reorientação da política de segurança, baseada na articulação entre uma gestão global e uma gestão local.

A subida e o tratamento das informações a respeito das situações com alto potencial de gravidade devem ser organizadas, dando um papel essencial à gerência de proximidade e às discussões nas equipas. Os recursos devem ser alocados em prioridade às causas das situações com alto potencial de gravidade.

Uma atenção particular deve ser prestada à elaboração de uma construção compartilhada da cultura de segurança entre empresa cliente e empresas contratadas, em todas as etapas da relação contratual.

A vizinhança pode se tornar ator da prevenção dos riscos maiores. O seu comportamento em caso de crise irá depender da confiança construída « em tempo de paz ».

Levar em conta plenamente a prevenção dos acidentes graves, fatais e tecnológicos ampliados, é uma nova maneira de fazer, focada nas situações com alto potencial de gravidade. Como pilotar tal processo? Quais indicadores e condições de sucesso podem estar implementados ?

Para uma abordagem de prevenção específica aos acidentes mais graves, dois níveis de gestão – local e global – são necessários.

A gestão local está mais próxima da realidade das atividades e dos problemas encontrados. É ali que se faz a identificação das situações com alto potencial de gravidade, a concepção e o acompanhamento das linhas de defesa, a observação dos perturbadores... A gestão local deve viver no dia a dia, levar em

consideração as visitas no campo, os briefings e as reuniões locais, incluir trocas com os contratados. A gestão local se encarrega do « sob-medida » da prevenção.

A gestão global impulsiona as coisas: ela leva a voz da direção quanto à importância acordada à prevenção dos acidentes mais graves. Ela se encarrega da construção de um «refencial comum » útil aos níveis locais, das linhas de defesa genéricas e dos métodos gerais utilizados, dos perturbadores e defesas mais frequentes... Ela pode dar apoio e conselhos, realizar auditorias, seguir indicadores específicos. A gestão global se encarga do « padronizado » da prevenção.

INDICADORES ESPECÍFICOS

Novos indicadores devem ser implementados, dedicados aos acidentes mais graves, compreensíveis por todos, portanto em número limitado.

- Pode se tratar de indicadores de resultado sobre:
- os eventos, acidentes e situações com alto potencial de gravidade. Nas indústrias de processo: perdas de confinamento (vazamentos), incios de incêndios ... Para trabalhos elétricos: os casos onde a tensão fica presente enquanto a instalação deveria ter sido desenergizada ...
 - o estado das barreiras: taxa de conformidade durante as revisões sistemáticas, número de desligamentos dos dispositivos de segurança, porcentagens de corrimãos conformes,
 - recuperações de situações com alto potencial de gravidade,
 - os perturbadores recorrentes ou ocasionais graves.

Encontramos também indicadores de comprometimento dos atores no processo:



- presença dos gerentes no campo, realização dos briefings, revisões sistemáticas de riscos e de adaptação das linhas de defesa, acompanhamentos feitos aos relatos de campo, discussões das situações com alto potencial de gravidade em reuniões de equipe e qualidade da sua análise (busca das causas profundas, relatos)...
- simulações de situações com alto potencial de gravidade para as equipes operacionais,
- consideração da segurança na relação empresa cliente / empresas contratadas: número de documentos SMS elaborados em conjunto / número de contratos, retornos das empresas contratadas sobre as anomalias imputáveis ao cliente, revisões dos riscos e sistemas de defesa efetuadas em comum...

Por fim, indicadores de evolução da estratégia e do ecossistema podem, também, ser implementados:

- orçamento alocado à prevenção dos acidentes mais graves, à manutenção ou à atualização das instalações...
- progressão dos diagnósticos e programas de cultura de segurança,
- implementação de uma cultura justa que facilita a subida das informações do campo,
- número de formações onde a segurança está integrada como um componente incontornável do trabalho bem feito.

AS SITUAÇÕES COM ALTO POTENCIAL DE GRAVIDADE NO CORAÇÃO DA SUBIDA E DA ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

Frequentemente, muitas informações estão disponíveis no campo mas muitas não sobem... é o que é chamado « silêncio organizacional ». Para progredir, se deve:

- valorizar as subidas de informações, mesmo em caso de erro, a pessoa não deve temer uma sanção,

- favorecer o desenvolvimento de uma cultura justa,
- Retornar para as pessoas que fizeram o relato quando as soluções forem implementadas.

Atenção, para não afundar num mar de dados que não se poderia tratar, é importante privilegiar as informações potencialmente graves, o famoso « diamante da prevenção ». O potencial de gravidade é um critério capital: se deve ter certeza que todos os atores estão plenamente conscientes dele e sabem estimar este potencial de gravidade.

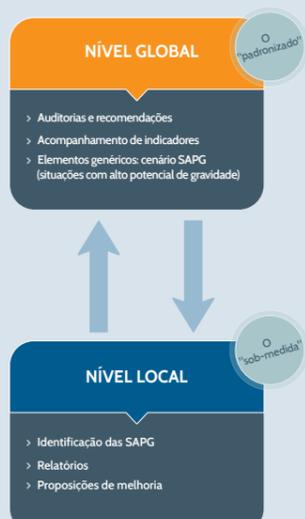
Muitas empresas consideram que uma situação com alto potencial de gravidade bem recuperada – e portanto sem consequência – é um problema resolvido, que não necessita nenhum relato... Pelo contrário, favoreçam esse relato, analisem as informações para determinar as causas, mas também, as boas práticas que permitiram a recuperação!

Aproveitem cada momento de segurança (Diálogo Diário de Segurança - DDS) e visitas de campo, para falarem das situações com alto potencial de gravidade com as equipes.

- Se a análise dos acidentes e situações com alto potencial de gravidade serve, por suposto, para encerrar o mais cedo possível com uma situação perigosa, ela permite, também, identificar circunstâncias recorrentes e, portanto, atuar melhor na prevenção. A análise requer:
- não parar no erro humano mas buscar as causas profundas
 - analisar a preparação e a realização do trabalho
 - verificar se o cenário de situação com alto potencial de gravidade foi identificado
 - ver quais barreiras faltaram ou falharam,
 - determinar os perturbadores envolvidos,
 - perguntar-se porque esses perturbadores não foram identificados e tratados pelas defesas

Gestão complementar.

A articulação da gestão local e global é importante, eles devem se alimentar mutuamente. A primeira fornece as informações sobre situações repetitivas ou excepcionais e anormais, a outra dá respostas em termos de medidas genéricas e de métodos.



▲ A articulação entre nível local e global

INDICADORES ESPECÍFICOS PARA OS RISCOS + IMPORTANTES:

- INDICADORES DE CAMPO
- INDICADORES DE COMPROMETIMENTO
- SUPERVISIONANDO A IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA
- GESTÃO GLOBAL/LOCAL

A análise desses dados visa identificar os pontos prioritários sobre os quais agir e alocar recursos: pode se tratar de equipamentos, de certos tipos de regras cuja aplicação é problemática, de categorias de trabalhadores a sensibilizar ou a formar, de barreiras faltantes ou fragilizadas, de perturbadores recorrentes... O resultado dessas análises e as decisões tomadas devem ser compartilhados.

AS REGRAS DE OURO, CONDIÇÃO DE SUCESSO EMBLEMÁTICA

Cada empresa acumula regras, procedimentos... às vezes tantos que se torna difícil, ou até impossível, respeitar todas elas. Então desviamos de uma regra, uma vez, duas vezes, e depois desviamos de outra regra... e isso conduz à normalização do desvio.

Implementar regras de ouro, ou « regras que salvam », é escolher algumas regras incontornáveis para a prevenção dos riscos mais importantes. Elas respondem a esses critérios:

- salvar vidas se elas são rigorosamente respeitadas,
- ser aplicáveis por todos e comuns a todos,
- ser não negociáveis,
- ser fáceis de lembrar, simples, acessíveis a todos,
- ser elaboradas de maneira participativa para estar o mais possível em adequação com as situações de trabalho,
- ser duplamente oponíveis: elas se impõem aos trabalhadores, mas eles podem recusar de trabalhar se as condições do seu cumprimento não estão reunidas.

Um número grande demais de regras de ouro limitaria consideravelmente a sua apropriação real! Para evitar que elas sejam percebidas como « regras a mais », ou até um “guarda-chuva” que permitiria que a empresa se proteja em caso de acidente, as regras de ouro devem emergir de uma discussão autêntica do maior número de pessoas possível. As regras co-construídas serão creíveis e portanto legítimas.

POR UMA COOPERAÇÃO COM AS EMPRESAS CONTRATADAS

Compartilhar uma mesma visão dos riscos mais importantes com suas empresas contratadas é outra condição do sucesso na prevenção dos acidentes mais graves. Esse grande desafio deve ficar alvejado ao longo de toda a relação contratual: a licitação inicial é suficientemente precisa no que diz respeito aos riscos e às medidas



«A empresa deve criar um clima de transparência para que cada um sinta confiança suficiente para dar alertas em caso de necessidade.»

de segurança obrigatórias? A preparação do trabalho permite chegar a um acordo sobre regras de ouro em comum? As situações com alto potencial de gravidade estão compartilhadas? Os briefings/debriefings são ocasiões de falar e debater sobre as barreiras implementadas?

Se trata de elaborar elementos em comum de cultura de segurança sobre os três pilares da segurança:

- desenvolver um conhecimento mútuo das técnicas e medidas ligadas à segurança dos processos da empresa cliente e dos gestos de métier da empresa contratada.
- buscar uma coerência das políticas e dos objetivos de prevenção dos acidentes mais graves
- articular a gestão das empresas clientes e contratadas em relação à prevenção dos acidentes graves.

Na maioria das vezes, a empresa cliente avalia a empresa contratada para, no fim das contas, determinar se o contrato é renovado ou não. Ora, se deve tender a uma avaliação conjunta da prestação, vista como uma co-produção. E assim, dar os recursos à empresa contratada de fazer um retorno de experiência sobre as condições de intervenção fornecidas pela empresa cliente.

USEM TODOS OS MEIOS PARA FALAR DOS ALTOS POTENCIAIS DE GRAVIDADE!

As regras de ouro e uma cooperação verdadeira entre empresas clientes e contratadas aparecem como condições principais de uma boa prevenção dos acidentes mais graves. Mas é muito importante que os atos quotidianos, simplesmente, levem e incarnem essa mensagem. É como no amor, os grandes jantares românticos impressionam, mas as pequenas atenções ao longo do tempo constroem, solidificam os sentimentos!

Pensem nisso, durante suas visitas no campo por exemplo, troquem sobre o que parece, para cada um, primordial em matéria de segurança. Escutem, perguntem, façam viver os questionamentos sobre os riscos mais importantes, sobre as situações perigosas. Igualmente durante os briefings, as reuniões, as preparações de operações, as revisões de riscos e dos sistemas de defesa, dos retornos de experiência. Toda ocasião é boa!

VIZINHANÇA E RISCOS MAIORES

Por fim, os riscos maiores não são somente um assunto das organizações e dos seus colaboradores, mas é também um assunto para os territórios e as populações. Morar ao lado de uma instalação de alto-risco, é conviver com um risco maior, com riscos de

incêndio, de explosão... É fazer parte de um zoneamento definido por um PPR (Plano de Prevenção dos Riscos Tecnológicos) na França e por dispositivos equivalentes em outros países. É às vezes ter de realizar obras na proximidade daquela instalação, mas também se beneficiar dos empregos e do dinamismo criados pela empresa... A vizinhança pode se tornar um ator da prevenção dos acidentes ampliados, pela sinalização de um vazamento, de um cheiro, pela adoção de comportamentos de segurança em caso de acidente (evacuação, confinamento...).

O capital de confiança da população nas usinas e complexos industriais é baixo... Para ter as melhores condições possíveis de co-habitação, é desejável:

- Favorecer o papel ativo da vizinhança e das associações, compartilhar uma cultura de segurança,
- Escutar e respeitar as inquietudes e interrogações,
- Multiplicar as interações com os diferentes atores (associações, eleitos, imprensa, redes sociais, serviços de segurança, centros de pesquisa e ensino, escolas, ...)
- Assegurar a transparência sobre os riscos, as barreiras e os eventos.

A confiança em caso de crise dependerá do que foi construído « em tempo de paz ».

A cultura justa contra o silêncio organizacional

Para favorecer um clima de confiança e liberar os relatos, o desenvolvimento de uma cultura justa é uma ótima alavanca. Ela compreende:

- Uma linha vermelha entre o aceitável e inaceitável: regras que salvam, regras de ouro... reações apropriadas e homogêneas da gerência face aos desvios,
- Direito ao erro, equidade de tratamento...
- Um reconhecimento de contribuições positivas: iniciativas e proposições de melhoria, mas também de sinalização...

Alguns exemplos de regras de ouro

Regras de ouro ligadas à prevenção:

- Eu só trabalho sobre equipamentos cujas fontes de energia foram isoladas
- Eu não entro jamais num espaço confinado sem autorização e sem supervisão
- Eu não ando nem paro jamais debaixo de uma carga suspensa
- Eu me afasto de toda carga ou máquina em movimento

Regras de ouro ligadas à recuperação:

- Eu intervenho se um colega ou um contratado passa ou fica sob uma carga suspensa
- Eu paro o trabalho em caso de dúvida e pergunto para uma pessoa competente
- Eu faço valer meu direito de recusa se estou confrontado ou observo uma situação de risco mais grave

Regras de ouro de atenuação:

- Eu localizo os dispositivos de segurança da unidade de produção: ponto de encontro, acesso para evacuação, ducha, telefone, extintores...
- Eu porto meus equipamentos de proteção individual
- Eu uso cinto de segurança e respeito os limites de velocidade



Conclusão

Os 7 atributos



Uma estratégia para a prevenção dos acidentes mais graves mobiliza os sete atributos de uma cultura de segurança integrada:

- A consciência compartilhada dos riscos mais importantes, condição sine qua non, porque sem acordo sobre o que mais ameaça a organização, nenhuma prevenção é possível;
- A cultura interrogativa e a cultura da transparência, que permitem estabelecer um clima de confiança favorável ao desenvolvimento de práticas de prudência e de rigor;
- A atenção constante aos três pilares da segurança, que são a base de um sistema de defesa relevante;
- O equilíbrio necessário entre o que sabemos antecipar durante a preparação do trabalho e o que deve ser identificado e tratado em tempo real (em particular as conjunções de perturbadores);
- A mobilização de todos - em particular os órgãos representativos do pessoal e as empresas contratadas - a liderança da gerência e o engajamento dos funcionários para levar e fazer viver diariamente esta estratégia de prevenção dos riscos dos acidentes mais graves.

Implementar uma estratégia de prevenção dos acidentes graves, mortais ou tecnológicos ampliados é uma transformação essencial que age profundamente sobre a cultura de segurança das organizações.

Ela demanda uma vontade incessante, de todas e todos, para identificar e compartilhar os riscos mais importantes e as situações de alto potencial de gravidade, preparar e pilotar os sistemas de defesa, cada um em seu nível. Ela necessita de uma organização e uma gestão em cinco etapas:

- A realização de um diagnóstico da cultura de segurança e do estado dos fundamentos da prevenção dos acidentes graves;
- A construção de uma visão para determinar para onde ir, em quanto tempo e com quem construir e desenvolver realmente esse projeto;
- A co-construção de um programa sobre a prevenção de acidentes graves, com um compartilhamento mobilizador e um diálogo social construtivo;

- A implementação de um percurso marcado por sucessos possíveis e tangíveis para apoiar a motivação, favorecendo a apropriação de exemplos vividos pelas equipes;
- A ancoragem nas práticas de atos que ilustrem a prioridade dada à prevenção de acidentes tecnológicos graves, fatais e tecnológicos ampliados (análises de situações com alto potencial de gravidade apresentadas ao comitê de direção e às instâncias de pessoal, briefings / debriefings, visitas gerenciais, debates em equipe...).

Para tal seja paciente. Uma tal transformação exige tempo, a fim de fazer evoluir conjuntamente as maneiras de fazer e as maneiras de pensar. Para que cada um fique consciente e convencido que é possível e essencial de portar seu ponto de vista sobre os riscos de acidentes mais graves.



Para saber mais

Esse essencial nasceu de reflexões conduzidas no seio do grupo de trocas *Prevenção de acidentes graves, de acidentes mortais e Cultura de segurança e segurança de processo*.

O caderno *Serious injury and fatality prevention* pode ser livremente copiado no site www.icsi-eu.org, rubrica publicações. Em inglês.



Alguns minutos em vídeos animados sobre nossos assuntos chaves ?

Encontre em nosso canal youtube em espanhol

To Bird or not to Bird



Situação de alto potencial de gravidade



O caminho do acidente



Consciência compartilhada dos riscos mais importantes



Reprodução desse documento



Esse documento é difundido de acordo com os termos da licença BY do Creative Commons. Você está livre para:

- Compartilhar: copiar, distribuir e comunicar o material por todos os meios e em todos os formatos
- Adaptar: remixar, transformar e criar a partir do material para qualquer uso, inclusive comercial.

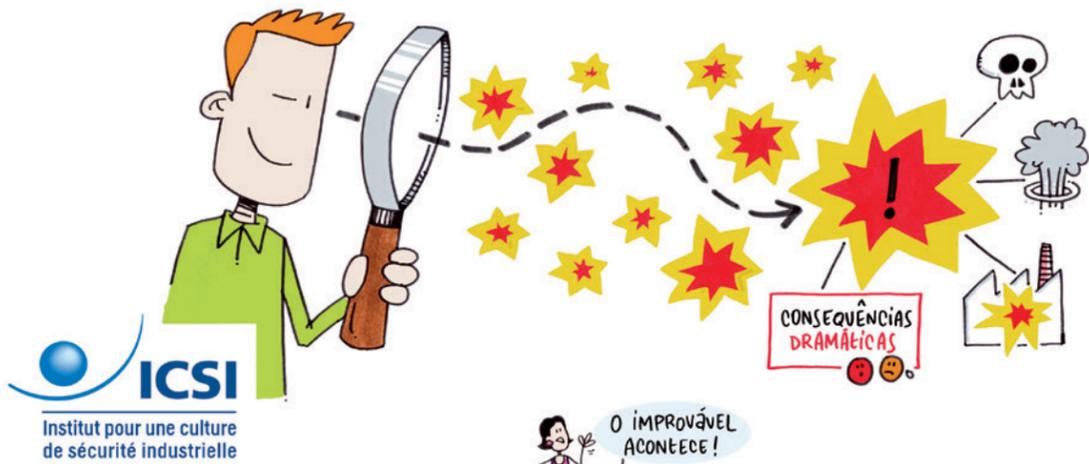
Desde que você cumpra a condição de atribuição: você deve atribuir a autoria do trabalho citando o autor do documento, incluir um link para o documento original e a licença e indicar se alguma modificação foi feita no conteúdo. Você deve fornecer essas informações por todos os meios razoáveis, mas não sugira que o autor o apoiou ou apoia a forma como você utilizou o trabalho dele.

© ICSI 2021

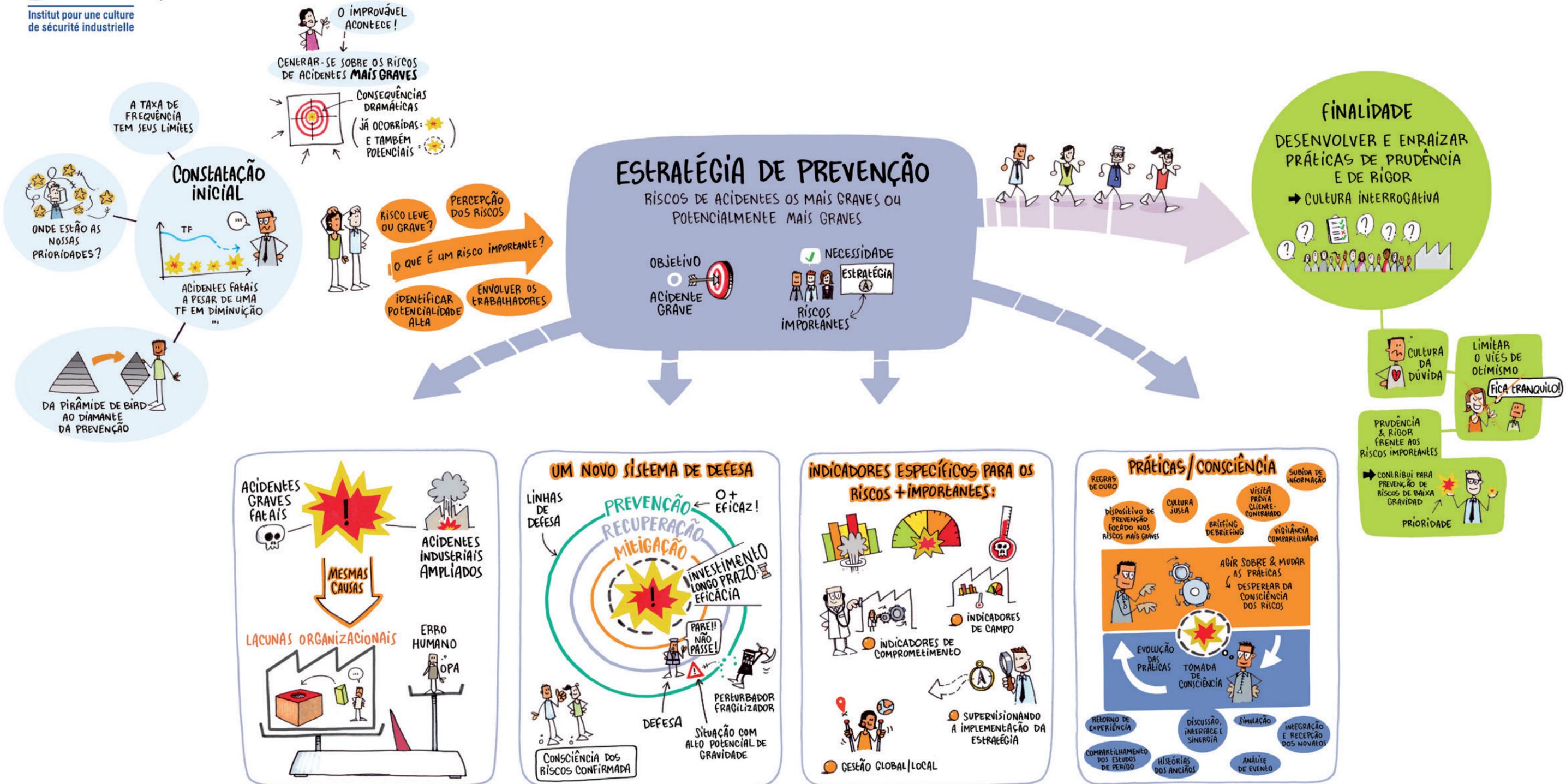
Diretor da publicação: Ivan Boissières.
Escrita: Camille Brunel, Christèle Cartailier, François Daniellou, Michel Descazeaux, Dounia Tazi.
Coordenação: Christèle Cartailier.
Concepção e realização: Arekusu, Alexandra Pourcellié. Ilustrações: Alexandra Pourcellié, Baptiste Prat, Olivier Sampson. Fotos: Istock.
Tradução: Ulysse Gallier e Francisco Duarte (PEP/COPPE/UFRJ)
Impressão: Delort. ISSN : 2554-9308.



6 allée Émile Monso
ZAC du Palays - BP 34038
31029 Toulouse cedex 4 - France
www.icsi-eu.org



COLOCAR O OLHAR SOBRE O ESSENCIAL: PREVENIR OS ACIDENTES GRAVES, FATAIS E TECNOLÓGICOS AMPLIADOS



O Essencial da prevenção dos acidentes graves, fatais e tecnológicos ampliados



Prevenir os riscos dos acidentes mais graves

As políticas de segurança e os recursos associados estão muitas vezes focados na redução dos acidentes mais frequentes, que geralmente são os menos graves. **O olhar e a estratégia devem focar no essencial: a prevenção dos acidentes graves, fatais e tecnológicos ampliados**, que são raros mas cujas consequências são dramáticas.

A redução da taxa de frequência (Tf) dos acidentes de trabalho não garante em nada uma boa prevenção dos acidentes mais graves. Uma interpretação melhor da pirâmide de Bird mostra a necessidade de **focar no “diamante da prevenção”, o que significa focar nos eventos graves que efetivamente aconteceram, e também nos eventos com alto potencial de gravidade.**

Isto supõe que os **atores construam coletivamente um acordo sobre os riscos dos acidentes mais graves**: riscos relacionados aos processos, às situações de trabalho e às combinações dessas diferentes dimensões... O envolvimento de todos é indispensável para estabelecer e atualizar o inventário das situações onde os acidentes mais graves são possíveis.



Repensar o sistema de defesa em profundidade

Para prevenir os acidentes graves, fatais e tecnológicos ampliados, é necessário **antecipar as situações com alto potencial de gravidade** e implementar três linhas de defesa: **a prevenção, a recuperação e a mitigação.**

Cada linha contém **uma ou várias barreiras**, em cada qual pode haver aspectos técnicos, relativos ao sistema de gestão da segurança e/ou ligados aos fatores organizacionais e humanos. As barreiras são vivas, elas são implementadas, mas sua eficácia deve ser mantida ao longo do tempo. Cada barreira pode ser afetada por perturbadores de vários tipos.

Portanto, é essencial que **as combinações de perturbadores** sejam detectadas no campo, a partir de uma vigilância coletiva e tratadas através da **implementação de defesas apropriadas.**



Cultivar uma consciência compartilhada dos riscos mais importantes

A percepção dos riscos por aqueles que são encarregados de gerenciá-los é essencial. Uma superestimação ou uma subestimação dos riscos prejudicam a prevenção.

Para favorecer a percepção dos riscos a respeito dos eventos raros, **recursos específicos** são necessários: compartilhamento dos estudos de perigo com as equipes operacionais, simulações, trabalho coletivo sobre eventos passados ocorridos em outros lugares...

Uma percepção pertinente dos riscos supõe o **conhecimento das situações com alto potencial de gravidade possíveis, das diferentes barreiras e uma confiança** no estado dessas barreiras baseada numa implicação ativa no controle periódico das mesmas.

Em tempo real, **a representação pertinente de uma situação** irá depender da qualidade da informação disponível, da formação e da experiência dos trabalhadores e de uma organização permitindo o foco nas tarefas críticas sem que a atenção esteja dispersa.



Ter êxito na prevenção dos acidentes mais graves

A prioridade dada à prevenção dos acidentes graves fatais ou tecnológicos ampliados supõe **uma reorientação da política de segurança, baseada na articulação entre uma gestão global e uma gestão local.**

A subida e o tratamento das informações a respeito das situações com alto potencial de gravidade devem ser organizados, dando **um papel essencial à gerência de proximidade e às discussões nas equipes.** Os recursos devem ser alocados prioritariamente à prevenção das situações com alto potencial de gravidade.

Uma atenção particular deve ser dada à **elaboração de um referencial comum de cultura de segurança entre empresa cliente e empresas contratadas**, nas diferentes etapas da relação contratual.

A vizinhança pode se tornar ator da prevenção dos riscos maiores. O seu comportamento em caso de crise irá depender da confiança construída « em tempo de paz ».