



Os acidentes não
acontecem por casualidade

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.

Os acidentes não acontecem por casualidade

Acidentes são vistos naturalmente como uma situação que acontece por acaso ou de forma fortuita e pode ser entendida como um acontecimento inesperado ao qual não podemos nos antecipar. Geralmente, resultam em danos, ferimentos ou consequências negativas. No entanto, ao não considerarmos ou ignorarmos certas características, antecedentes e fenômenos físicos ou químicos, podemos ver como acidental o que não é de fato.

Se pensarmos em atividades produtivas, extrativistas ou de serviços, podemos dizer que ocasionalmente indivíduos ou grupos podem vir a executar tarefas arriscadas sem a devida análise de segurança ou controle, o que não quer dizer que, necessariamente, incidentes ocorrerão. No entanto, por um questão de probabilidade, na próxima vez que essa mesma atividade for realizada, poderá haver um incidente de processo, fatalidade ou acidente de alta gravidade. Por isso, não é possível afirmar que incidentes nunca ocorrerão porque não ocorreram até agora!

A coleta de dados e informações torna evidente que a maioria das causas de falhas em processos produtivos, extrativistas ou de alguma atividade exposta a riscos pode ser atribuída a uma combinação de fatores, tais como erro humano, equipamentos ou projetos de maquinário inadequados, manutenção deficiente ou má instalação de equipamentos, degradação de práticas laborais, treinamento inadequado ou insuficiente, práticas de supervisão deficientes ou inexistentes, jornada de trabalho excessiva ou em ambientes complexos de trabalho, má gestão da segurança, etc. De forma resumida, são fatores humanos, físicos e/ou de sistemas (gerenciais e organizacionais).

Em outras palavras, acidentes podem ser descritos como uma sequência de eventos não planejados que resulta em consequências indesejadas.

A figura a seguir mostra um exemplo dessas cadeias de eventos disparadores e eventos subsequentes que podem gerar acidentes com consequência para pessoas, ativos e equipamentos ou para o ambiente e a comunidade no entorno.



Metodologia Bow-tie como ferramenta de análise de riscos

As ferramentas de análise de riscos são úteis para identificar e prevenir incidentes em atividades produtivas, extrativistas ou de serviços. É necessário e importante utilizar a metodologia adequada à situação em análise, ou seja, uma metodologia não é necessariamente melhor do que outra. Cada uma deve ser aplicada com base no processo a ser analisado. No caso do setor de mineração, por exemplo, o ICMM (International Council on Mining and Metals) recomenda a metodologia Bow-tie para a qual a entidade possui extensa informação técnica.

Especificamente, as análises Bow-tie podem ser realizadas em diferentes níveis. Os mais comuns são:

- Nível Básico: São identificados apenas os riscos, o evento principal, as ameaças e as consequências;
- Nível Padrão: Adiciona ao estudo barreiras e controles de prevenção e mitigação;
- Nível Padrão com fatores de degradação e controles: Adiciona esses itens ao diagrama padrão;
- Nível Expandido: Documenta os detalhes das barreiras e controles que permitem fazer gestão de forma a evitar a degradação desses itens.

A revisão dos riscos de processos usando essa metodologia permite mostrar graficamente, por meio de diagramas, como as barreiras protegem contra ameaças que podem causar eventos arriscados e suas consequências. Esses diagramas não pretendem capturar todos os aspectos dos sistemas de gestão da qualidade da segurança, mas serve como um guia para análise e determinação de variáveis.

Seu objetivo, como diagrama ou painel visual, é se concentrar nas principais barreiras e controles para diversos usos, tais como:

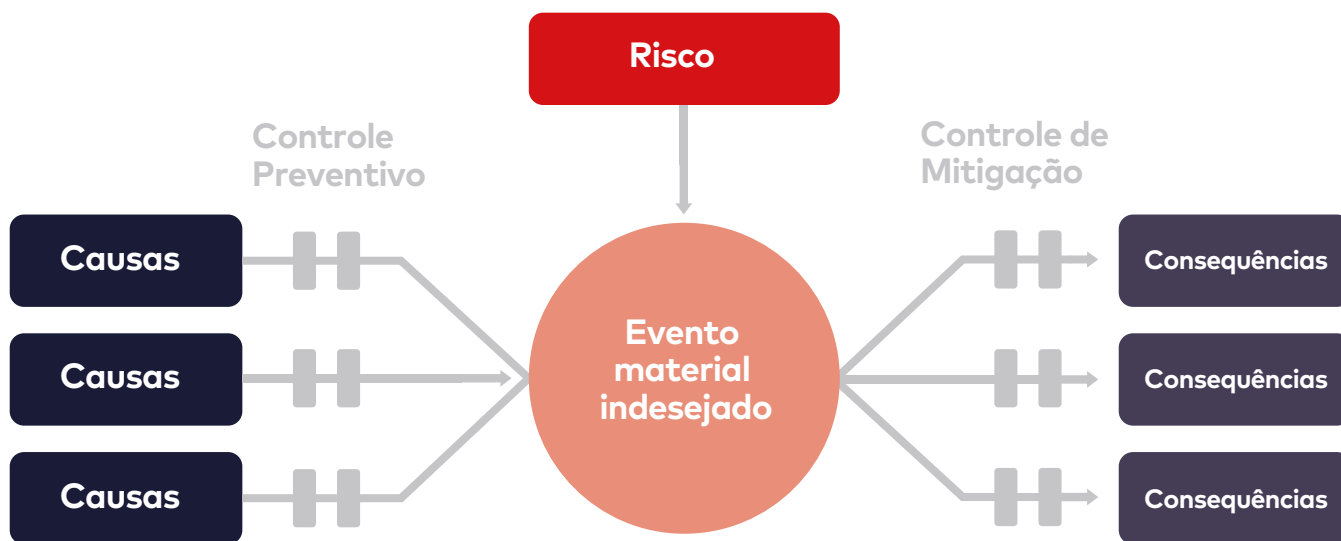
1.

A comunicação dos riscos de processos às partes envolvidas para que possam identificar visualmente equipamentos, máquinas ou tarefas críticas em termos de segurança;

2.

A gestão (visual) de barreiras e controles de prevenção e mitigação, além da investigação de grandes incidentes.

O diagrama Bow-tie apresenta as causas que podem dar origem a eventos arriscados e seus impactos (consequências), conforme mostra a figura seguinte:



Quais são os passos básicos de implementação?

Qualquer organização, instalação ou área organizacional pode conduzir o uso dessa metodologia, levando em consideração, pelo menos, as etapas a seguir e sua sequência:

1. Estabelecer o objetivo e a finalidade da análise de riscos de processos;
2. Definir o escopo do estudo;
3. Formar o grupo multidisciplinar para análise e avaliação de riscos, treiná-lo e homologar conceitos;
4. Preparar informações e descrições, pelo menos, dos seguintes itens:
 - Instalação e seu entorno;
 - Substâncias ou fontes de energia envolvidas;
 - Análise de incidentes prévios;
 - Processo ou subprocesso em estudo;
5. Agendar e fazer uma visita às instalações em estudo;
6. Selecionar a metodologia de análise e avaliação;
7. Fazer a análise da magnitude dos riscos seguindo as etapas específicas da metodologia adotada;
8. Elaborar o programa de atenção às recomendações;
9. Acompanhar o cumprimento das recomendações.



Uma vez desenvolvidas as análises, o mesmo grupo avaliador ou uma equipe externa pode fazer algumas perguntas básicas com o objetivo de definir barreiras ou controles como diretrizes para determinar qualquer fragilidade organizacional, de controle ou sistema, e assim verificar os níveis de desenvolvimento e eficácia.

Seguem alguns exemplos de pergunta:

a.

Existe alguma pessoa responsável por muitas barreiras sob sua gestão?

b.

A combinação de tipos de barreira está adequada, considerando que vários tipos podem reduzir a chance de falhas de causa comum?

c.

Foi desenvolvida uma defesa em profundidade? Verifique se os processos não estão baseados em barreiras únicas.

d.

Existe equilíbrio entre as barreiras de prevenção e mitigação? São preferíveis barreiras de prevenção às de mitigação, mas estas também são necessárias caso as primeiras falhem.

e.

Há uma rota completamente protegida por barreiras de pessoas? É preciso considerar que, em geral, barreiras de engenharia são mais confiáveis do que barreiras de pessoas.

f.

São necessárias barreiras adicionais? Muitas vezes, é melhor resolver as deficiências nas barreiras existentes do que adicionar novas, já que cada barreira extra acrescenta complexidade.

g.

Por fim, foi considerado um padrão ou procedimento de gestão de mudanças (MOC) para quaisquer alterações nas barreiras definidas no início?



Nós da dss⁺ podemos colaborar para fortalecer o processo de identificação e análise de riscos, contando com nossos consultores e metodologias, além de desenvolver competências de liderança com foco em riscos e assim permitir que as organizações implementem efetivamente controles essenciais e a gestão de mudanças.

Para saber mais, acesse:
www.consultdss.com.br

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.

linkedin.com/company/consultdss 
twitter.com/consultdss 
youtube.com/consultdss 
www.consultdss.com.br 