

Universidade de São Paulo
Escola de Engenharia de Lorena

Análise de Riscos “What if?”

Gabriel Trama Granja - 8913570

João Rafael Borowski Tedeschi - 8507607

Leonardo Shoji Aota - 8913458

Rafael de Paula Silva - 8913552

Lorena

2018

Sumário

Introdução.....	2
A Técnica “What-If”	2
Conclusão.....	4
Referências.....	4

Introdução

As ferramentas de gestão e análise de risco são metodologias e técnicas utilizadas em estruturação de projetos, manutenção de equipamentos, processos de manufatura e produção para avaliar os riscos inerentes a um projeto ou processo de trabalho já em andamento. Elas auxiliam na tomada de decisões e permitem que sejam adotadas medidas preventivas para evitar problemas ou reduzir seu impacto sobre funcionários, equipamentos, instalações e processos. No caso deste trabalho, será tratada análise de risco “What-If” (“E se” quando traduzido em português).[1]

É uma análise amplamente utilizada em ambientes industriais, por ser uma ferramenta bastante simples e de fácil compreensão pelos funcionários. A técnica é utilizada como o primeiro passo na identificação de potenciais riscos. Após seu uso, análises mais complexas, profundas e específicas dos riscos, suas causas e consequências podem ser feitas posteriormente.

A Técnica “What-If”

A análise What –If é um método de brainstorming de perguntas estruturado para determinar o que pode dar errado além de procurar determinar a probabilidade e consequências caso acidentes ocorram. A respostas para essas perguntas formam a base para analisar a aceitabilidade dos riscos e determinar um curso de ação para riscos ditos inaceitáveis. Um time com experiência pode eficiente e produtivamente discernir grandes problemas relacionados a um processo ou Sistema. Liderados por um facilitador, cada membro da equipe pode avaliar o que pode dar errado baseado em experiências passadas ou situações semelhantes.

Usando um procedimento de operação ou um P&ID[3] (Piping and Instrument Diagram) , a equipe faz um formulário semelhante à Tabela 1. Membros desse tipo de equipe geralmente inclui profissionais de operação,manutenção,projetistas e quaisquer habilidades específicas necessárias (Químicos, Engenheiros de Estruturas, etc.). A cada passo do procedimento, perguntas “E-se?” são feitas, respostas são geradas e riscos são identificados.Para a geração de perguntas,

alguns fatores são considerados, por exemplo: erro humano, falha de componentes de equipamentos, desvios de projeto (Temperatura, pressão, tempo, fluxo, etc.). Assim ocorre até que todos os problemas possíveis são respondidos.

O que aconteceria se?	Resposta	Probabilidade	Consequências	Recomendações
Houvesse vazamento de gás da tubulação	Potencial de explosão	Possível	Lesões graves, perda de membros, morte	Checar se a pressão lida no manômetro da tubulação está dentro do permitido

Tabela 1 – Exemplo de Formulário padrão de análise “What-If”

Assim que os riscos são identificados, a equipe determina a probabilidade e severidade de cada um dos riscos[2]. A probabilidade de um perigo pode ser definida em escala, variando de “Ausente”, “Raro”, “Possível ou Provável” até “Iminente”. A severidade também é definida em escala, variando de “Sem risco”, “Baixo”, “Moderado” e “Alto”. A tabela 2 ilustra uma análise de impacto. Se o risco é identificado como inaceitável, uma análise mais completa é feita, medidas de controle são recomendadas, prioridades são definidas e responsabilidades são delegadas. Se a probabilidade de ocorrência é muito baixa, as consequências não severas e/ou a ação para corrigir a condição envolver tempo e custos insignificantes a equipe diz que não há recomendações.

Valor da Consequência		Impactos em:			
Avaliação	Valor	Segurança de Funcionários	Performance de Trabalho	Danos à Propriedade	Reputação
Sem Risco	1	Sem lesões	Sem atrasos	Pequenos	Sem impacto
Baixo	5	Pequenas lesões	Pequenos atrasos	Moderados	Dano potencial
Moderado	10	Lesões moderadas até com impactos à vida	Atrasos significativos	Substanciais	Reputação ferida
Alto	20	Lesões com risco de morte	Grandes paradas	Severos	Perda de confiança

Tabela 2 – Avaliação de Impacto

Conclusão

A técnica “*What If*” é muito utilizada como primeira abordagem para identificar perigos e riscos do processo, uma vez que uma grande variedade de pontos de vista está disponível na equipe. O ponto mais importante desta técnica, que a torna poderosa ou incompleta, é a equipe. Uma equipe experiente e criativa, que juntos detêm conhecimento de todo o processo, geralmente aplica esta técnica de forma mais eficiente, enquanto uma equipe com as características contrárias das citadas não o faz. Isto ocorre pela técnica ser não-sistemática.

Outros pontos importantes são a qualidade da documentação e o planejamento adequado.

Referências

[1] - VASCONCELOS, Vanderley de et al. Methodology for risk analysis of nuclear installations.

[2] - DECIO WERTZNER. Fazer Segurança T&c. **Metodologia para Desenvolvimento da Análise de Risco – What-If (o que aconteceria se..)**. 2015. Disponível em: <http://www.fazerseguranca.com/artigos_2015.12.09.php>. Acesso em: 01 maio 2018.

[3] – DIBERNADINIS, Lou. **Handbook of Occupational Safety and Health, Second Edition**. John Wiley and Sons, 1999.