

Alexandre Dezem Bertozzi

Técnico em Telecomunicações;
Engenheiro Eletricista e Engenheiro Eletrônico;
Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho
Especialista em Redes de Computadores;
Especialista em Engenharia de Telecomunicações;
Licenciado em Matemática.

bertozziad@yahoo.com

Alexandre.bertozzi@gmail.com

datatelcenter@yahoo.com.br

Gerência de Riscos

Introdução:

- O Enfoque a ser abordado nesta disciplina, está embasado em conceitos e aspectos relacionados aos “acidentes” de trabalho, por duas razões fundamentais:

Gerência de Riscos

- 1º.
- Grande parte das ações de prevenção e controle de perdas acidentais (de qualquer natureza) começou com os infortúnios do trabalho, exemplo:
 - - Danos às Máquinas e Instalações;
 - - Danos em Equipamentos e ou processo produtivo.

Gerência de Riscos

- Estes Fatos chamaram a atenção dos líderes sindicais, legisladores e empregados, desencadeando uma série de esforços para controlar e prevenir assim tais “acidentes”

Gerência de Riscos

- . 2º.
- . As Teorias e Práticas prevencionistas estenderam-se a praticamente todas as classes e perdas acidentais e muitas das suposições que se originaram no contexto da prevenção de acidentes do trabalho, foram sendo difundidas por várias áreas relacionadas ao assunto, incluindo a gerência DE RISCOS.

GERÊNCIA DE RISCOS

- **Diante de tal quadro, pergunta-se:**
- **Até que ponto estamos aptos para desempenhar a contento a função de colaboradores para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais?**

Gerência de Riscos

- Diante de tal quadro, pergunta-se:
- Qual a sua real missão (atribuição) enquanto Engenheiro de Segurança do Trabalho?

Gerência de Riscos

- Enquanto Profissional da Segurança do Trabalho, devemos assessorar na proteção de recursos humanos e por que não, na proteção também de recursos materiais e financeiros.

Gerência de Riscos

Portanto, a necessidade de capacitação e atualização constante das técnicas laborais.

Gerência de Riscos

- Não podemos insistir atualmente, por exemplo, que as causas dos acidentes são:

Gerência de Riscos

- Apenas por atos e condições inseguras;
- Avaliar o desempenho do Programa de Prevenção através de estatísticas;
- Supor que os únicos responsáveis pelo controle de riscos de acidentes na organização são os Engenheiros e Técnicos de Segurança;

Gerência de Riscos

- Esta visão acima é, com certeza, uma visão ultrapassada e prejudicial à todos os envolvidos: Trabalhadores, Empresa e Nação.

Gerência de Riscos

- Mostra-se então, necessário, uma abordagem atual e mais realista do problema, e mostrar os que estão empenhados na produção de bens e serviços, que eles são os maiores beneficiados, devendo participar ativamente da identificação, análise e avaliação de TODOS os riscos que podem afetá-los e causar perdas.

Gerência de Riscos

- Perdas:
 - - Invalidez;
 - - Morte;
 - - Danos Gerais;
 - - Meio Ambiente etc.

Gerência de Riscos

- Portanto, dessa premissa, a gerência de Riscos constitui uma opção válida e perfeitamente aplicável à realidade brasileira, no que diz respeito ao manejo dos riscos de acidentes.

Gerência de Riscos

- Riscos de Acidentes: (tipos)
 - - Com Lesão;
 - - Sem Lesão.

Gerência de Riscos

Definições de Gerência e gerência de Riscos:

gerência:

É o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar os recursos e as atividades de uma organização para realizar os seus objetivos ao mínimo custo possível.

Gerência de Riscos

Definições de Gerência e gerência de Riscos:

Gerência de Riscos:

- É o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar os recursos e as atividades de uma organização para REDUZIR OS EFEITOS ADVERSOS DAS PERDAS SOBRE A ORGANIZAÇÃO, ao mínimo custo possível.

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais.
- Risco (RISK):
- É a incerteza quanto à ocorrência de um determinado evento (acidente);

Gerência de Riscos

- Risco (RISK):
- É a chance de perda ou perdas que uma empresa pode sofrer por causa de um ou mais acidentes;
- Expressa a possibilidade de possíveis danos dentro de um determinado período específico de tempo.

Gerência de Riscos

- Risco (RISK):
- Pode ser indicado pela probabilidade de um acidente multiplicada pelo dano expresso em Reais, Vidas ou Unidades Operacionais.

Gerência de Riscos

$$RISCO = SEVERIDADE _ x _ PROBABILIDADE$$

$$\left(\frac{Expectativa_da_perda}{Unidade_de_tempo_ou_Tarefa} \right) = \left(\frac{Perda}{Evento_da_Perda} \right) x \left(\frac{Evento_da_Perda}{Unidade_de_tempo_ou_Tarefa} \right)$$

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais

Segurança:

- É freqüentemente definida como “isenção de riscos” Como é praticamente impossível a eliminação completa de todos os riscos, a definição mais apropriada é:

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais
- Segurança:
- É o antônimo de perigo

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais.
- Perigo:
- Expressa uma exposição relativa a um RISCO, que favorece a sua materialização em danos.

Gerência de Riscos

- Exemplo:
- “Banco de Transformadores ao ar livre e isolados em um cubículo”
(Risco = Perigo ???)
- Risco é o mesmo (eletrocussão)
- Perigos (Diferentes)

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais.
- Danos:
- É a gravidade da perda humana, material ou financeira que pode resultar, se o controle sobre um risco é perdido.

Gerência de Riscos

- Danos:
- Exemplo:
- Um Operário cai de 3 metros de altura
Dano -> Perna Quebrada.
- Um Operário cai de 90 metros de altura
Dano -> Morte.

Gerência de Riscos

- O Risco (possibilidade) e o Perigo (exposição) de quedas são os mesmos, entretanto, a diferença está apenas na **gravidade do dano** que poderia ocorrer com a queda.

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais.
- Causa:
- É a origem do caráter humano ou material relacionado com o evento catastrófico (acidente), pela materialização de um Risco, resultando Danos.

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais.
- Perda:
- É o prejuízo sofrido por uma organização, SEM garantia de ressarcimento por Seguro ou outros meios.

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais.
- Sinistro:
- É o prejuízo sofrido por uma organização, COM garantia de ressarcimento.

Gerência de Riscos

- Observação:
- Falaremos somente perda para designar qualquer tipo de prejuízo, independente da existência ou não de garantia de ressarcimento.

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais.
- Acidente:
- É todo e qualquer evento ou fato que lesa a saúde e ou a integridade física ou mental do trabalhador.

Gerência de Riscos

- Definições de Termos Fundamentais.
- Incidente:
- É qualquer evento ou fato negativo com potencial para provocar algum tipo de dano. É também chamado de “quase acidente”: situação em que não há danos macroscópios.

Esquema dos Termos Básicos



Gerência de Riscos

Esquema para Estudo de Riscos

- Identificação dos Riscos:
 - * Inspeções;
 - * Roteiros;
 - * Questionários;
 - * Fluxogramas, etc.
- Técnica de Incidentes Críticos (TIC).

Gerência de Riscos

Esquema para Estudo de Riscos

- Análise de Riscos:
 - * Análise Preliminar de Riscos (APR);
 - * Análise de Modos de Falhas e Efeitos (AMPE);
 - * Série de Riscos;
 - * Análise de Árvore de Falhas (AAF).

Gerência de Riscos

Esquema para Estudo de Riscos

- Avaliação de Riscos:
 - Cálculo de Probabilidade;
 - Medidas de Risco Relativo (risco objeto);
 - Desvio Padrão;
 - Coeficiente de Variação;
 - Erro Padrão;
 - Valor Esperado de Perda;
 - Lei dos Grandes Números.

Gerência de Riscos

Esquema para Estudo de Riscos

- Tratamento de Riscos:
 - ** Prevenção e Controle de Perdas
 - Controle de Danos;
 - Controle Total de Perdas
 - ** Programa de Prevenção e Controle de Perdas

Gerência de Riscos

Esquema para Estudo de Riscos

- Tratamento de Riscos:
 - Retenção de Riscos:
 - Auto-Adoção;
 - Auto-Seguro

Gerência de Riscos

Esquema para Estudo de Riscos

- Transferência de Riscos:
 - Sem Seguro;
 - Por Seguro

Gerência de Riscos

Tomada de Decisões Baseadas em:

- Frequência e gravidade das Perdas;
- Frequência e Suportabilidade Financeira da Empresa;
- Determinação das Prioridades para o Controle de Riscos;
- Custo de Acidentes/Avaliação de perdas do sistema;
- Modelo de Houston (Valor Econômico do Seguro);
- Regra do Menor Custo (seleção de Franquia)

Gerência de Riscos

- Natureza dos Riscos Empresariais

Os Riscos, segundo classificação norte-americana, que podem atingir uma empresa são:

- Riscos Especulativos (dinâmicos);
- Riscos Puros (ou Estáticos).

Gerência de Riscos

- A diferença entre os RE e os RP:

Os Riscos Especulativos envolvem uma possibilidade de ganho (lucro) ou de uma chance de perda;

Os Riscos Puros envolvem somente uma chance de perda, não existindo nenhuma possibilidade de ganho (lucro).

Exemplo:

Gerência de Riscos

- “O Dono de Automóvel” –
- Risco Puro Associado é o da perda potencial por uma colisão.
- Se ocorrer eventualmente uma colisão, o proprietário sofrerá, no mínimo, uma perda financeira.

Gerência de Riscos

- Se não ocorrer nenhuma colisão, o dono do veículo não terá nenhum ganho.

Gerência de Riscos

- Risco Especulativo

3 - Tipos:

- Administrativos;
- Políticos;
- De Inovação.

Gerência de Riscos

- Administrativos:

Relacionados ao Processo de Tomada de Decisões Gerenciais.

Decisão Errada -> **Geram Perdas**

Decisão Correta -> **Geram Lucros**

Gerência de Riscos

- **Riscos Especulativos** (Administrativo).

A Dificuldade de se prever, com EXATIDÃO, o resultado da Decisão gera incerteza, que é o próprio RISCO.

Gerência de Riscos

- Riscos Administrativos se subdividem em 3 “sub-grupos”:
- a) “Risco de Mercado” – são certos fatores que tornam incerta a venda do produto ou serviço, a preço que traga resultado satisfatório em relação ao capital investido.

Gerência de Riscos

- Riscos Administrativos se subdividem em 3 “sub-grupos”:

b) “Riscos Financeiros” – são as incertezas em relação às decisões sobre a Política Econômica/Financeira da Empresa.

Gerência de Riscos

- Riscos Administrativos se subdividem em 3 “sub-grupos”:
- “Riscos de Produção” – são as incertezas relativas à matéria-prima, equipamentos, mão-de-obra, na fabricação de um produto e ou prestação de serviço.

Gerência de Riscos

- **Riscos Especulativos:** (continuação)
- Riscos Políticos – São os que derivam das leis, decretos, portarias, etc., emanados do Governo Federal, Estadual e Municipal, que podem ameaçar os interesses e objetivos da organização

Gerência de Riscos

- **Riscos Especulativos:** (continuação)
- Inovação – São incertezas advindas da introdução (oferta) de novos produtos ou serviços no mercado e, da sua aceitação (demanda) pelos consumidores.

Gerência de Riscos

- **Riscos Puros** (Somente Perdas)

Principais Perdas que podem ocorrer em uma organização:

- Decorrente de Morte ou Invalidez;
- Por Danos à Propriedade e a bens em Geral;
- Por Danos causados a terceiros (poluir meio ambiente);
- Responsabilidade pela qualidade e segurança do produto (interação acima).

Gerência de Riscos - EXEMPLO

- **Perdas na Ocorrência de um Acidente:**
 - **Pagamento de indenização por Lesões ou Morte e Pensões aos Dependentes e honorários de Advogados;**
 - **Pagamento de indenizações por Danos Materiais não cobertos pelo seguro. Tais indenizações também podem incluir;**

Gerência de Riscos

- **Perdas na Ocorrência de um Acidente:**
- Custo de Reposição do Produto e de outros Itens Danificados;
- Perda de Rendimentos Operacionais;
- Custo de Recuperação de Equipamento Danificado;
- Custos com Assistência Emergencial;
- Honorários dos advogados do Reclamante;
- Tempo e Salários Perdidos;
- Custos Administrativos.

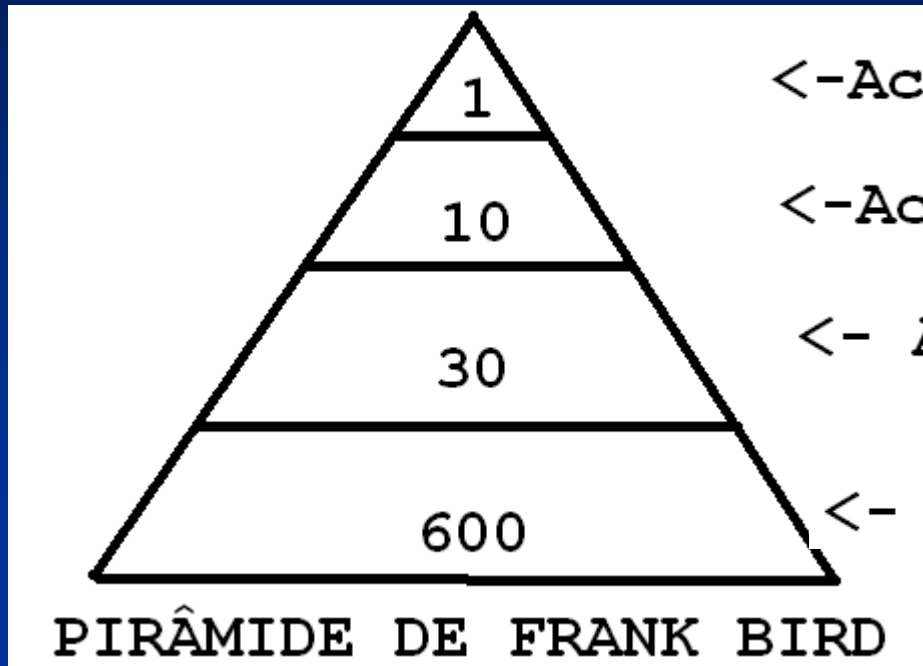
Gerência de Riscos

- **Perdas na Ocorrência de um Acidente:**
- **Honorários dos Advogados de Defesa;**
- **Custo de Investigação do Acidente;**
- **Ações Corretivas para evitar a repetição do Acidente;**
- **Queda de Produção durante a investigação e correção;**
- **Penalidades (?) por falhas descobertas na investigação;**

Gerência de Riscos

- **Perdas na Ocorrência de um Acidente:**
- **Tempo Perdido do Pessoal da Empresa Fabricante;**
- **Obsolescência do equipamento Associado ao Produto que deverá ser modificado;**
- **Aumento de Tarifas de Seguros;**
- **Perda da Confiança (operários/funcionários e opinião pública);**
- **Perda de Prestígio;**
- **Degradação Moral.**

Gerência de Riscos



<-Acidente com Afastamento

<-Acidente sem Afastamento

<- Acidente com Dano à Propriedade

<- Incidentes (quase-acid.)

Gerência de Riscos

- Estudo Realizado nos E.U.A.:
- 297 empresas;
- 21 setores diferentes de atividades;
- 1.750.000 trabalhadores;
- 3.000.000 horas-homem de exposição ao risco.

Gerência de Riscos

- Esta relação indica que devemos concentrar também nossos esforços de prevenção aos acidentes com danos materiais e aos “quase-acidentes” que podem resultar em lesão grave ou morte.