

Aluno: Henrique Marchi Lange.

ATIVIDADE RESUMO – SAENG

A automação vem beneficiando constantemente a indústria. Com o uso de máquinas modernas e novas tecnologias o ser humano livrou-se de trabalhos dispendiosos e muitas vezes perigosos. Porém, a automação industrial continua suscetível a falhas e acidentes, assim precisando de técnicas específicas de segurança do trabalho.

Na automação industrial, a segurança do trabalho apresenta-se não só como um elemento essencial para assegurar a vida dos trabalhadores, mas também como uma maneira de melhorar o processo trazendo vantagens como qualidade, flexibilidade, produtividade e viabilidade técnica. Isso se deve, em sua grande maioria, ao fato de que as ferramentas de segurança do trabalho visam um aprimoramento contínuo do processo, de modo a notar deficiências na estrutura da empresa e corrigi-las.

Assim como em todos os ambientes industriais, a análise de riscos é um ponto essencial para a segurança na indústria automatizada, uma vez que nenhum sistema é perfeito e livre de falhas, de modo que, várias medidas para segurança coletiva e individual dos trabalhadores devem ser tomadas. Neste cenário, precisa-se partir de premissas como a de que seres humanos falham.

Dentro da análise de riscos deve-se pensar em várias limitações que possam ocasionar acidentes, dentre elas tem-se:

- Limitações físicas: Peso, idade, fadiga, esforço físico, desenvolvimento muscular, visão e ruído.
- Limitações de natureza fisiológica: Temperatura, vibrações, capacitação, ruídos etc.
- Limitações de natureza psicológica: Confusão e insegurança pessoal, tragédias que afetam o indivíduo, más relações interpessoais, falta de motivação, dificuldades econômicas etc.

Porém, antes de ser feita a análise de riscos, deve-se pensar no conceito de risco. O risco é uma condição incerta que possa causar efeito positivo ou negativo caso aconteça. Ele envolve duas características: impacto e incerteza. Outras definições podem ser encontradas para risco, como: “O Risco é a relação existente entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidente determinado se concretize e o grau de vulnerabilidade/falhas do sistema receptor e seus efeitos”, contudo todas as definições podem ser resumidas pela primeira definição dada neste parágrafo.

Tendo em mente o conceito de risco, a análise de risco tem por objetivo:

- Mapear e tratar adequadamente as ameaças e vulnerabilidades do ambiente;
- Identificar riscos;
- Quantificar o impacto das ameaças;
- Conseguir um equilíbrio financeiro entre o impacto do risco e custo da contramedida.

Com isso, começa-se a pensar no conceito de ameaça, conforme visto no primeiro objetivo. Ameaças podem ser ações ou eventos que possam abalar a segurança do ambiente de trabalho, causando danos, assim como agentes ou condições capazes de explorar vulnerabilidades e

causar incidentes. Exemplos de ameaça são: Funcionários insatisfeitos, enchentes, temperatura etc. Note que, dentro das ameaças surge o conceito de vulnerabilidade, esse conceito é amplamente visto em várias áreas do conhecimento e é definido como um conjunto de falhas, sejam elas em tecnologias, ambientes, processos ou pessoas. Um exemplo de vulnerabilidade pode ser visto nos computadores ou celulares que corriqueiramente precisam ser reiniciados ou fechar determinados programas devido a falhas de execução.

Sendo assim, faz-se também uma análise de vulnerabilidades, de modo que a instituição é analisada e verifica-se se esta possui capacidade de fornecer condições de segurança compatíveis com a importância estratégica dos serviços realizados. Esta análise compreende: Tecnologias, processos, pessoas e ambientes. Por fim, neste processo, precisa-se trabalhar com o impacto, ou seja, qual vai ser o grau do prejuízo da empresa ou instituição se determinado ativo tornar-se indisponível, público ou não confiável (sem integridade).

Alguns dos benefícios vindos da análise de risco são maior conhecimento do ambiente, seus problemas e riscos, informações estratégicas sobre investimentos, economia e eficiência, dentre outros. Importante ressaltar que a análise de riscos afeta diretamente a imagem de uma empresa. Outras duas definições importantes são a de incidente e acidente, onde, basicamente, um incidente é uma situação que poderia afetar a vida de determinada pessoa enquanto acidente é uma situação que afeta a vida de uma pessoa. Sendo assim, incidentes são situações com potencial de causar acidentes.

É importante ressaltar que, apesar de muitas empresas criarem barreiras para evitar acidentes, estas não são perfeitas e podem apresentar “furos” que possibilitem que pequenos perigos ocasionem acidentes. De maneira geral vê-se os perigos como causas ou condições, esses perigos podem passar por sua barreira e acabar virando riscos, de maneira que, se misturados com um evento gatilho, possam causar incidentes e, posteriormente, acidentes.

As barreiras citadas acima podem ser mais fracas ou mais fortes, dependendo de como são implementadas e podem ser reforçadas com o tempo a partir de acidentes, incidentes ou experiência. As barreiras são: Qualidade, gerenciamento, treinamento, comunicação, regulamento, manutenção, condições de trabalho e procedimentos.

Dentro da análise de riscos, uma metodologia pode ser encontrada no PMBOK, o PMBOK é um guia que contém boas práticas para gerenciamento de projetos providas de experiências reais de várias empresas, sendo assim, amplamente utilizado em diversas áreas da indústria. Neste guia a gestão de riscos é organizada em seis processos, sendo eles:

- Planejamento do gerenciamento de riscos.
- Identificação de Riscos.
- Análise qualitativa de riscos: Analisa a probabilidade e o impacto dos riscos. A medida do risco é chamada de exposição e é dada pelo produto entre a probabilidade deste acontecer e o seu impacto.
- Análise quantitativa de riscos: Análise numérica das probabilidades dos riscos, determinando a consequência de cada risco para o objetivo do projeto. As técnicas utilizadas são a Análise de Sensibilidade, a Árvore de Decisão e as Técnicas de Simulação
- Planejamento de resposta a riscos.
- Monitoramento e controle de riscos.

Segundo o PMBOK, as fontes de riscos são providas das diversas áreas dentro de um projeto, estas áreas são conhecidas como: Escopo, RH, integração, comunicação, aquisições, tempo, custos, qualidade. De maneira geral, o guia define gerenciamento de riscos como sendo o estudo com intuito de definir, analisar e criar respostas para possíveis riscos dentro de um projeto visando eliminar ou minimizá-los. Os itens a serem definidos no plano de gerenciamento de projetos são:

- Metodologia.
- Funções e responsabilidades.
- Sincronismo.
- Orçamento.

Além disso, os riscos são separados nas categorias riscos Técnicos de Qualidade ou Desempenho, riscos de Gerência de Projeto, riscos Organizacionais e riscos Externos. Com isso, gera-se uma lista de possíveis riscos associados ao projeto, sendo eles previsíveis, conhecidos ou imprevisíveis. Para identificação de riscos o PMBOK recomenda as seguintes ferramentas: Checklists, fluxogramas e entrevistas.

Feito o mapeamento dos riscos, passa-se para a etapa de planejamento de respostas aos riscos, onde é criado um plano de tratamento para eles, de modo que a planejar o que fazer caso determinado risco ocorra. Em linhas gerais, as estratégias de tratamento são: Ignorar, aceitar, monitorar, mitigar/evitar e transferir. Normalmente as empresas e instituições criam uma folga no orçamento para casos de emergência. Por fim, faz-se o monitoramento de riscos, onde o status de cada risco previsto é acompanhado, verificando o surgimento de novos riscos e avaliando a efetividade dos planos de ação na redução de riscos.

Dentro das metodologias de análise de riscos, destaca-se a de Acires Dias et al. de 2011. Essa metodologia tem por objetivo gerir sistemas técnicos, humanos e ambientes, com intuito de desenvolver processos de análise, tratamento, aceitação e comunicação do risco. Essa gestão de risco é vista como um processo de administrar unicamente o risco.

Na implementação desta metodologia são integrados os planos de tratamento do risco na operação normal. São organizados processos para ampla aceitação do risco, desenvolvem-se instrumentos de controle, faz-se adequação de organograma e desenvolvem-se estruturas alternativas de gestão para casos extremos. Aconselha-se também fazer a revisão da gestão de riscos, mesmo sem incidentes ocorridos, caso mudanças na organização são feitas e é obrigatória a revisão caso ocorram incidentes.

Por fim, a metodologia também prevê a descontinuação da estratégia de gerenciamento de riscos, caso esta mostre-se não eficiente. A descontinuação compreende o arquivamento das informações e lições aprendidas com vista no seu reaproveitamento em projetos futuros.