



ANÁLISE PARA REDUZIR A POSSIBILIDADE DE ERRO HUMANO

Autor: Elisio Carvalho Silva

Data: 19/05/2016

ERRO HUMANO

O erro humano não intencional é definido em duas categorias: deslizes/lapsos e enganos. Os enganos são erros que ocorrem no planejamento de uma ação, ou seja, partem já de uma intenção errada. Por outro lado, os deslizes/lapsos são erros que surgem de uma intenção correta, porém o executante faz a ação errada; ele sabe o que fazer, mas devido a problema de layout, falta ou falha de identificação causa esse tipo de erro. Contudo, há uma grande possibilidade dele recuperar o erro e evitar que algum incidente de processo ocorra, desde quando o tempo necessário para ocorrer a consequência seja suficiente para permitir a recuperação do erro. Exemplificando os tipos de erros humanos: no deslize/lapso, o indivíduo decide desligar um interruptor A, no entanto, ao tomar a ação desliga o interruptor B. Já no engano, o ser humano desliga o interruptor B (parte do planejado), porém seria o interruptor A que deveria ser desligado.

Os deslizes/lapso ocorrem na execução de tarefas familiares, tais como, esquecer de fazer algo relevante, ou faz de forma errada, durante uma manutenção, calibração ou teste, etc. Já os enganos surgem quando o comportamento é baseado em relembrar regras, ou procedimentos familiares, ou ainda situações não familiares onde é preciso tomar decisões baseadas em conhecimento e julgamentos.

O MECANISMO DO ERRO HUMANO

Os mecanismos de erro estão definidos em três níveis de comportamento, conforme menciona Rasmussen: comportamentos baseados na habilidade, regras e conhecimento. No mecanismo de comportamento baseado em conhecimento, o indivíduo faz uma leitura do problema, os diagnósticos necessários e elabora um plano de procedimento para a solução do problema; são utilizados conhecimentos. No comportamento baseado em regra a pessoa ver o problema e utiliza procedimento já preestabelecido. Já no comportamento baseado na habilidade ele/ela olha a situação e



busca rotinas já armazenadas na mente e toma ação. Nesse caso, são ações já bastante praticadas anteriormente e as faz automaticamente.

COMO REDUZIR A POSSIBILIDADE DE OCORRER OS ERROS HUMANOS?

Existem casos que um erro humano pode levar a um grande acidente caso não existam outros componentes ou sistemas para compensar o erro. Por exemplo, caso ocorra um erro de manutenção, projeto ou montagem de um sistema instrumentado de segurança, ele não prevenirá o evento para o qual foi projetado como uma camada independente de proteção. Outra situação são os procedimentos críticos identificados no processo operacional: partidas e paradas, ação humana como camada independente de proteção, tarefas nas quais um erro humano possa levar a um grande acidente.

Nessas situações é fundamental identificar os fatores de desempenho humano (PSF - *performance shaping factors*) que possam influenciar diretamente na ocorrência do erro humano e tomar ação para aumentar a confiabilidade humana. Uma metodologia com larga aceitação mundial é a análise por Hazop Humano (ou What if Humano) que é realizada por um grupo multidisciplinar, onde deverá estar presente uma pessoa que conheça a metodologia. Nessa análise serão utilizadas palavras guia no intuito de identificar todos os possíveis desvios e suas causas e efeitos em relação ao erro humano nos passos de uma determinada tarefa. Após categorização do risco, deve-se efetuar recomendações para reduzir os riscos para um nível aceitável que pode ser por meio da prevenção do erro ou facilitar a recuperação do erro com iniciativas que possam alertar o ser humano. Portanto, para realizar o Hazop humano é preciso entender bem os mecanismos de erro e os PSFs que possam contribuir para aumentar a probabilidade do erro humano. Daí surge a necessidade de conduzir uma robusta análise de Hazop Humano de forma a contribuir para o aumento de segurança dos processos industriais.

Para mais detalhes, entre em contato com a ECS Consultorias.