

Causas comuns de falha

Dezembro de 2018

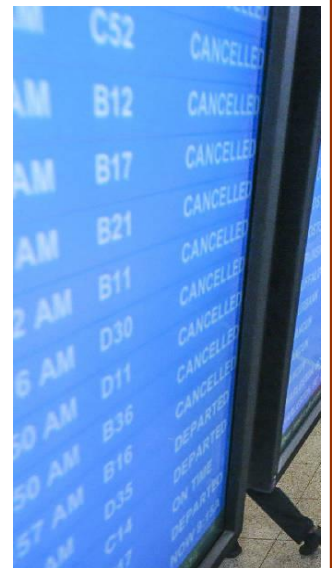
O aeroporto internacional Hartsfield-Jackson em Atlanta, Georgia é o mais movimentado do mundo, servindo uma média de 275.000 passageiros por dia. Cerca das 13:00 de domingo, 18 de Dezembro de 2017, durante um dos dias mais movimentados do ano, um incêndio colocou fora de serviço o sistema de alimentação elétrica principal, bem como o de reserva. Isto resultou numa falha total de energia em todo o aeroporto que durou 11 horas. Naquela altura estavam cerca de 30.000 pessoas no aeroporto. Centenas de pessoas ficaram retidas nos aviões na pista ou em aviões que foram desviados incluindo um ex Secretário de Estado dos Transportes dos USA. Durante 2 dias foram cancelados mais de mil voos, e os horários dos voos foram afetados através de todos os Estados Unidos, tendo uma companhia aérea reportado prejuízos de 50 milhões de dólares.



A falha num quadro elétrico num túnel de utilidades no aeroporto originou um incêndio. O aeroporto tinha dois sistemas separados de alimentação elétrica a partir de subestações separadas da empresa fornecedora de eletricidade, mas os cabos de energia para os dois sistemas de alimentação elétrica passavam através do túnel de utilidades perto do quadro onde houve a falha. O incêndio colocou fora de serviço o sistema de alimentação elétrica principal bem como o sistema alternativo. Isto é chamada uma “causa comum de falha”. Um evento único – a “causa comum”, neste caso o incêndio no quadro elétrico – resultou na falha de dois ou mais equipamentos ou sistemas – o sistema de alimentação elétrica principal e o alternativo (reserva) para o aeroporto.

As causas comuns de falha podem ocorrer em instalações industriais, tanto em operação normal como em situações de emergência. Por exemplo, um reator tem dois sensores de temperatura que podem causar uma paragem de emergência. Ambos foram calibrados ao mesmo tempo pelo mesmo técnico seguindo o mesmo procedimento. Infelizmente o técnico não estava devidamente treinado e efetuou a calibração de uma forma incorreta em ambos os sensores, logo ambos dão uma leitura de temperatura incorreta.

Em 1984 no acidente da plataforma Piper Alpha no Mar do Norte, as bombas de água de incêndio que bombeavam água do mar tinham sido colocadas em modo de “arranque manual” porque os mergulhadores estavam no mar perto da plataforma. Uma fuga de gás na plataforma entrou em ignição, causando um incêndio, e o incêndio impediu que se conseguisse chegar aos interruptores para ligar as bombas de água de incêndio. O incêndio foi a causa comum – criou a necessidade de água de incêndio, e impediu o acesso aos interruptores das bombas de água de incêndio. Não havia um local alternativo para poder ligar as bombas de água de incêndio.



O que você pode fazer?

- Identifique causas comuns de falha que possam colocar fora de serviço múltiplos sistemas (particularmente um sistema primário e a sua reserva) ao mesmo tempo na sua instalação – tanto em operação normal como também nos sistemas e procedimentos de resposta à emergência.
- Quando estiver envolvido num simulacro de uma emergência, identifique causas comuns de falha – coisas que tanto possam iniciar uma emergência como também impedir de se seguir os procedimentos de emergência estabelecidos ou usar o equipamento necessário de resposta à emergência. Por exemplo, se tiver que arrancar com um gerador de emergência após uma falha de energia noturna, consegue ver o suficiente para arrancar o gerador se não houver iluminação devido à falha de energia?
- Analise em detalhe os sistemas de segurança e o equipamento de segurança de reserva e considere potenciais causas comuns de falha. Em particular, se os sistemas primários e de reserva estiverem localizados na mesma sala ou fisicamente perto, considere que um potencial incêndio, inundação, ou outro evento pode colocar fora de serviço tanto o equipamento principal como o de reserva.
- Reporte as suas preocupações relativamente às causas comuns à sua chefia e ao pessoal técnico para que eles possam avaliar medidas para eliminar as condições que possam resultar numa causa comum de falha.

Identifique causas comuns de falha na operação normal e na resposta à emergência!

©AIChE 2018. Todos os direitos reservados. A reprodução para uso não-comercial ou educacional é incentivada. Entretanto, a reprodução deste material com qualquer propósito comercial sem o consentimento expresso por escrito do CCPS é estritamente proibida. Entre em contato com o CCPS através do email ccps_beacon@aiiche.org ou através do tel. +1 646 495-1371.