

Monitoramento de riscos operacionais

Roberta Thees, Artur Rocha Furtado

Gerência Geral de Saúde, Meio Ambiente e Segurança, Av. Brasil, 2001, 36060-010, Juiz de Fora, MG.

e-mail: roberta.thees@mrs.com.br, artur.furtado@mrs.com.br

Resumo: O tratamento de ocorrências simples do dia a dia acaba minimizando a atenção dispensada a outros riscos operacionais que, apesar de pouco frequentes, podem gerar acidentes de grandes proporções. O disparo de um trem em trecho de serra, um acidente envolvendo transporte de produtos perigosos ou um choque de trens por desrespeito à sinalização são exemplos de acidentes que requerem alto nível de controle e prevenção. Com o objetivo de monitorar casos como estes, a MRS desenvolveu um processo focado na prevenção de grandes acidentes por meio do Monitoramento de Riscos Operacionais que também se configuram como riscos estratégicos. Partindo do mapeamento geral de atividades, seguido da priorização pelo potencial de risco associado a uma ocorrência, foi possível listar os perigos relacionados a cada atividade crítica, planejar ações de bloqueio e definir os indicadores chave para o monitoramento desses riscos. Esse trabalho permite, portanto, que a MRS monitore e trate os desvios que indicam o grau de risco de uma atividade, prevenindo a ocorrência de acidentes graves, mitigando os riscos operacionais de alto impacto operacional negativo.

Palavras-Chave: Segurança; Prevenção de acidentes; Monitoramento de riscos operacionais.

1. INTRODUÇÃO

Desde 2010 a MRS apresenta favorável curva de crescimento no volume transportado associada a uma contínua redução da taxa de acidentes que, desde 2010 apresentou redução de 21%. Figura 1



Fig. 1 Quantidade de acidentes graves

Essa melhoria e a sustentação do resultado permitiram que a MRS assumisse posição de destaque frente às ferrovias de classe mundial. Figura 2

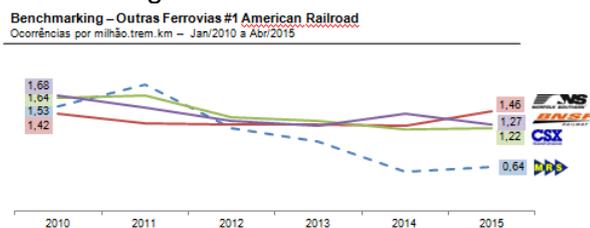


Fig. 2 Benchmarking mundial

2. ANÁLISE DE CONTEXTO

Entretanto, em 2014 ainda houve 3 acidentes que geraram impactos operacionais e custos de reparação consideráveis. Tais ocorrências sinalizaram a necessidade de monitoramento de atividades críticas, ou seja, aquelas capazes de gerar acidentes ferroviários de alto impacto.

Através da análise desses acidentes, foram reavaliados os programas de segurança para identificar se estavam garantindo o efetivo bloqueio de grandes ocorrências. A partir da conclusão desta análise, verificou-se a possibilidade de reavaliar um processo de mapeamento de atividades críticas.

3. METODOLOGIA

Para identificar os principais riscos a serem monitorados, o trabalho foi estruturado em cinco grandes etapas:

- 1) Levantamento das atividades executadas pelas gerências da Diretoria de Operações;
- 2) Priorização das atividades através da matriz "Probabilidade x Impacto";
- 3) Definição dos fatores de risco associados a cada atividade;
- 4) Definição das ações de bloqueio e controle;

5) Definição dos indicadores chave de monitoramento.

Para garantir o sucesso de cada etapa, foram realizadas ações de engajamento envolvendo as áreas operacionais e estratégicas dentro da Diretoria de Operações.

Contando com a efetiva participação de gestores e especialistas, tornou-se possível a correta disseminação da metodologia que culminando no sucesso do Monitoramento dos Riscos Operacionais.

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 MAPEAMENTO QUALITATIVO DAS ATIVIDADES

Realizando reuniões quinzenais com os gestores e especialistas técnicos das áreas foi possível identificar a rotina da operação e seus respectivos macroprocessos, assim definidos: Manobra e Formação do Trem; Carga; Circulação; Descarga. Na sequência, foi identificada e definida cada uma das atividades que compõem os macroprocessos. Exemplo: No macroprocesso Manobra e Formação do Trem temos as atividades: Licenciamento; Controle de velocidade; Recuo; Operação de AMV; Inspeção e Vistoria da composição, dentre outros. O mapeamento detalhado pode ser observado na Figura 3.

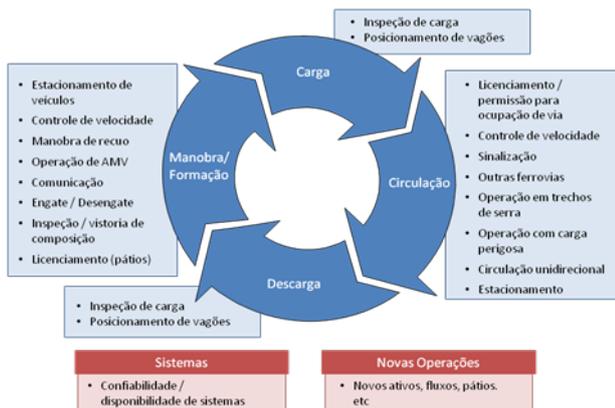


Fig. 3 Mapa do processo e atividades

4.2 PRIORIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

Definidas as atividades, foram priorizadas aquelas com maior potencial de causar ocorrências de alto impacto operacional. Para tanto, foi aplicada a metodologia de gerenciamento de riscos que consiste em avaliar a probabilidade x impacto de determinada ocorrência, de maneira que as

atividades mais críticas são aquelas com alta probabilidade de ocorrência e alto impacto caso ocorram. Figura 4

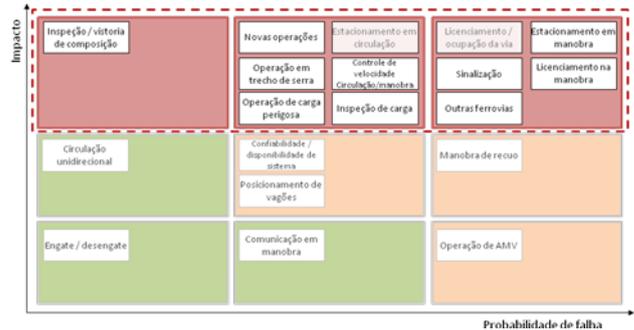


Fig. 4 Matriz de probabilidade x impacto

Ao final desta etapa, foram identificadas as Atividades Críticas, que são aquelas que devem ter seus riscos monitorados e mitigados.

4.3 DEFINIÇÃO DOS FATORES DE RISCO

Identificadas as Atividades Críticas, novas reuniões com o grupo de trabalho foram realizadas com o objetivo de aprofundar o conhecimento dos riscos envolvidos em cada uma das Atividades Críticas. A título de exemplo: Terminal XPTO possui o desvio com inclinação favorável à linha de circulação. Os riscos envolvidos nessa condição são: o choque/encontro de trens; atropelamentos e/ou abalroamentos, no caso de ocorrência de falha operacional no terminal.

4.4 DEFINIÇÃO DAS AÇÕES DE BLOQUEIO E CONTROLE

Com o objetivo de mitigar os riscos identificados, foi definido um plano de ação onde o grupo operacional foi estimulado a definir ações inovadoras para tratar os riscos operacionais.

Nesse contexto, as ações foram divididas em dois grupos no mapeamento, a saber:

- Ações de bloqueio: aquelas cujo resultado final elimina definitivamente o risco identificado.
- Ações de controle: aquelas cujo objetivo é a manutenção da fiscalização ativa do risco.

Analisando o conjunto de ações, pode-se perceber que em alguns casos as demandas envolvidas podem consumir altos volumes de recursos, sejam eles, materiais, financeiros ou humanos, entretanto, ainda assim tais

recursos são infinitamente menos custosos que aqueles que teriam que ser suportados no caso da concretização do sinistro. Na outra ponta percebe-se, no entanto, que existem ações onde os procedimentos são extremamente simples e de baixo custo de implementação, porém o resultado obtido com a mitigação do risco é bastante satisfatório, como no exemplo que segue:

Considerando o exemplo anteriormente citado sobre o risco de veículo desgovernado no Terminal XPTO, foi proposta uma ação de bloqueio, que é, a instalação de dispositivos de descarrilamento na saída do terminal. Dessa forma, pode-se garantir que nenhuma composição atinja a linha de movimento da MRS em caso de falha durante o processo, eliminando definitivamente o risco de um trem desgovernado descer pela linha de movimento causando um choque ou encontro de trens.

4.5 COCKPIT (FERRAMENTA DE MONITORAMENTO)

A etapa seguinte consistiu na definição de indicadores de monitoramento dos riscos. Com base nesse pool de indicadores, o grau de risco de cada atividade é apontado mensalmente por meio de um termômetro que pode indicar um risco controlado, médio ou alto.

Para ilustrar a importância da métrica, vejamos o risco de um veículo desgovernado, onde foram levantados dados referentes a:

- a) Quantidade de incidentes registrados de veículo desgovernado no terminal XPTO;
- b) Quantidade de colaboradores sem treinamento no procedimento de estacionamento no terminal XPTO;
- c) Quantidade de não conformidades identificadas nas auditorias sobre o procedimento de estacionamento no terminal XPTO

A partir desses dados, foi gerado um indicador visual. Pode-se concluir que quanto mais indicadores estiverem disponíveis e quanto mais específicos e corretos eles forem, melhor será o monitoramento da variação do risco da atividade, garantindo a redução dos potenciais riscos envolvidos. (Figura 5)



Fig.5 – Modelo do painel de monitoramento

Para garantir a eficácia desse painel é fundamental que essa ferramenta seja continuamente incrementada.

5. RETROALIMENTAÇÃO

O Monitoramento de Riscos Operacionais não possui um fim em si mesmo, portanto, é uma rotina dinâmica que precisa estar em constante evolução e, para garantir a continuidade e atualização dos riscos envolvidos nas operações, são três as fontes de dados a serem consultadas:

- 1) Uma informação da equipe: quando os colaboradores da companhia identificam potenciais riscos e, de forma proativa, enviam essa informação para ser avaliada e incluída no mapeamento;
- 2) Uma ação de desdobramento: criada iniciada a partir da conclusão ou cancelamento de uma ação de controle, com o objetivo de manter o acompanhamento do risco mapeado;
- 3) Investigação de ocorrências: quando durante a investigação de um fato ocorrido identifica-se um risco que não havia sido anteriormente mapeado.

6. RESULTADOS

A implementação do Monitoramento de Riscos Operacionais trouxe diversas melhorias que são refletidas na redução de ocorrências graves, conforme gráfico a seguir: Figura 6

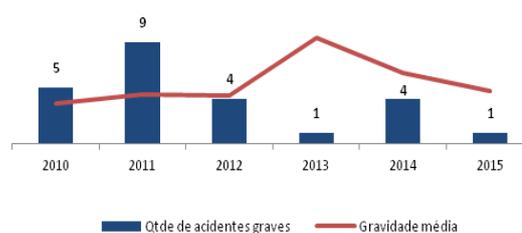


Fig. 6 – Evolução dos acidentes graves

Adicionalmente a isso, após implementação, alguns outros resultados podem ser destacados, conforme a seguir:

- Redução média de 40% das ocorrências de excesso de velocidade;
- Redução de 71% nos comunicados de risco relacionados à baixa visibilidade de sinal sem tratamento.
- Redução de 100% de anomalias de via graves em pátios críticos

8. CONCLUSÕES

A implementação da ferramenta, ainda que recente já trouxe benefícios e melhoria dos índices de segurança.

Daqui pra frente fica o desafio de garantir a retroalimentação desse sistema e a definição constante de ações para mitigação dos riscos.