

Implantação de Centro de Controle de Emergência na Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento Ferrosos

Center for Emergency Control of Ferrous Mineral Research Activities

Marco Antonio Cardoso da Silva (Vale SA), Henry Galbiatti (Vale SA), Mariléa Menezes (Vale SA), Marco Antonio Braga (UFRJ)

Abstract

Key-words: *Emergency Control Center; Healthy and Safety; Mining*

The emergency plan - EP is a set of norms and procedures that aims to fulfil emergencies promoting an integrated and effective emergency response system of any nature. The EP requires an action planning that involves a prior knowledge of the employee's particularities and the involved risks, which are fundamental for triggering emergency control actions.

The present work aimed to fulfil approximately 400 owned employees and 1.600 service providers working in activities such as acquisition of mining areas and rights, geological exploration, resource modeling, mine planning and reserve estimation.

In the scope of the Mineral Survey there are activities that require actions in areas where there are consolidated mines and in others where there is no occurrence of resources or people.

In these activities, there are resources to ensure their operation as the exposure of their employees to risk. Some of these resources are related to a strong action in the management of risk situations and consequently in the control and mitigation measures for such situations, and it is where the Management of HSE and Integrated Management is involved, participating in the processes from the beginning, in order to ensure that every employee can return home after his or her work day.

The operation of the EP occurs in the ECC - Emergency Control Center and comprises a structure of services that perform functions of the Medical Emergency Management System, through a technological platform capable of receiving, storing and managing data from the Field Exit Plan - FEP, the Emergency Medical Response Plan (EMRP), the mapping of resources, services and emergency response organizations, of the Medical Protocols Guide. The system integrates lifeguards (trained personnel to recognize and respond to emergencies), infrastructure, resources, services, procedures and technological intelligence capable of promoting efficiency in emergency response and generating new knowledge capable of guiding mitigation actions and improving the response to medical emergencies.

Resumo

Palavras-chave: *Centro de controle de emergência; Saúde e Segurança; Mineiração*

O Plano de Atendimento de Emergência - PAE é um conjunto de normas e procedimentos com objetivo de atender emergências e assim, promover um sistema integrado e efetivo de resposta a emergências de qualquer natureza. O PAE exige um planejamento de ações que envolve todo o conhecimento prévio das particularidades do empregado e dos riscos envolvidos, fundamentais para o desencadeamento das ações de controle da emergência.

Os ganhos com o PAE na Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento Ferrosos foram grandes. Empregados foram treinados para reconhecer uma emergência e agir diante dela, além da redução no tempo em que as vítimas são atendidas.

A Vale é uma empresa de metais e mineração, com base na capitalização de mercado. A sede está localizada no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro. Com mais de 130 mil empregados em mais de 30 países, atua nas áreas de mineração, logística, siderurgia e energia. Ela é a maior produtora mundial de minério de ferro, gerando os produtos granulado, sinter feed, pellet feed e pelotas. Produz também cobre, níquel, carvão, fertilizantes, manganês, ouro, prata, cobalto e ferroligas.

Dentro do setor de ferrosos na Vale está a Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento Ferrosos (DIFP), responsável pela aquisição de áreas e direitos minerários, exploração geológica, estudos ambientais, espeleologia, modelagem de recursos, planejamento de mina, estimativa de reservas entre outros objetivos, conta com aproximadamente 400 empregados próprios e 1.600 prestadores de serviço. A diretoria, de 2008 a 2012, teve uma média anual de 12 acidentes pessoais, sendo que no total, foram cinco acidentes com afastamento e uma fatalidade.

Na DIFP há atividades que exigem atuações tanto em áreas onde há minas consolidadas quanto em outras onde não há presença de recursos ou pessoas. Estas áreas desprovidas de recursos são consideradas “remotas” justamente por não terem condições de trabalho como em uma cidade ou mina habitada.

Assim sendo, nas atividades desenvolvidas pela Diretoria existem vários recursos para garantir a sua operacionalização conforme a exposição ao risco de acidentes dos seus empregados e prestadores de serviço nas localidades onde atuam. Alguns destes recursos estão relacionados a uma forte atuação no gerenciamento das situações de risco e conseqüentemente nas medidas de controle e mitigatórias para tais situações, e é aí que se encontra a Gerência de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Gestão Integrada, participando dos processos da Diretoria desde a Mobilização, suporte nas atividades, quanto no acompanhamento e gestão dos processos relacionados à saúde, segurança e meio ambiente afim de garantir que todo empregado ou prestador de serviço possa voltar para casa após seu dia de trabalho.

A Diretoria conta com uma estrutura de Saúde e Segurança composta por oito engenheiros de segurança, cinco técnicos de segurança, uma analista de segurança do trabalho, uma médica do trabalho e uma técnica de enfermagem do trabalho.

1. Metodologia

Em 2012, ocorreu uma fatalidade na Diretoria de Planejamento e Desenvolvimento Ferrosos. Diante disso, constatou-se a fragilidade no atendimento a emergências médicas, fazendo com que o procedimento instituído fosse repensado. Foi então elaborado o Plano de Atendimento a Emergências – PAE DIFP, fundamentado nas análises de riscos, nas condições operacionais e na disponibilidade de recursos de resposta a emergência existente nas áreas.

O PAE DIFP adotou como premissa, estabelecer mecanismos, procedimentos, treinamentos e recursos para delinear as ações de preparação, mitigação, resposta e recuperação de emergência de qualquer magnitude, a todas as frentes de trabalho da Diretoria, em áreas remotas e habitadas, visando principalmente reduzir as vulnerabilidades em todas as suas formas, em vez de focar apenas nos danos e mitigar o sofrimento humano quando causado por acidentes que não pôde ser evitado.

A elaboração da inteligência operacional do PAE é de responsabilidade dos membros do Conselho Gestor instituído e composto pelo Gerente de Saúde e Segurança, por representantes das áreas de medicina do trabalho, segurança e o responsável pela implementação e Coordenação do PAE que estabelecem estratégias, mecanismos e práticas operacionais que visam assegurar a integridade do mesmo.

A operacionalização do PAE ocorre no CCE – Centro de Controle de Emergência, composto por uma estrutura de serviços que executam funções do Sistema de Gestão de Emergências médicas, através de uma plataforma tecnológica capaz de receber, armazenar e gerenciar dados que os empregados preenchem antes de irem à campo, informando a localização, atividade, riscos expostos entre outras informações relevantes, estes dados são preenchidos no Plano de Saída à Campo – PSC. O PAE conta também com os dados do Plano de Resposta a Emergência Médica – PREM que mostram os postos de trabalho fixos da Diretoria, em áreas e/ou site Vale, o que possibilita a equipe do CCE saber quais são os recursos disponíveis mais próximos da emergência. O Sistema integra socorrista (empregado treinado a reconhecer e atender emergência), infraestrutura, recursos, serviços, procedimentos e inteligência tecnológica capaz de promover a eficiência no atendimento à emergência e gerar novos conhecimentos capazes de orientar ações de mitigação e melhoria na resposta a emergências médicas.

2. Treinamentos

Na DIFP foram instituídos treinamento com o objetivo de estabelecer procedimentos e recursos a serem adotados por todas as frentes de trabalho que tenham empregados Vale e/ou prestadores de serviços, a fim de atender o método de resposta à emergência adotado pelo Plano de Atendimento em Emergências médicas. São ministrados três treinamentos: Primeiros Socorros Básico (PSPA), Primeiros Socorros Avançado (PSA) e o Condutor de Veículo em Operação de Emergência (C-VOE).

2.1. Primeiros Socorros Básico – PSPA

O PSPA ensina o empregado a manobra de desobstrução de vias aéreas para vítima engasgada, posição de recuperação e compressões torácicas.

2.2. Primeiros Socorros Avançado – PSA

O empregado treinado em PSA deve saber avaliar uma vítima, reconhecer um trauma e saber procedimentos adequados, além de entender quando e como se proteger ao prestar primeiros socorros ou em manobras de Suporte Básico de Vida – SBV.

2.3. Condutor de Veículo em Operação de Emergência – C-VOE

O C-VOE tem o objetivo de levar o empregado a obter proficiência para conduzir veículo em operação de emergência, garantindo a segurança pessoal e da vítima.

3. WEB - GIS – CCE

O WebGIS CCE é uma ferramenta de análise visual e de interação com dados e informações geográficas na internet criado pela Vale e empresas terceiras na plataforma ARCGIS onde os dados são alimentados pelo software de integração de dados, FME, que gera um fluxo de atualização de dados automático.

O GIS CCE conta com um sistema de busca que permite a equipe do CCE, em resposta à emergência, a partir do localizadores informado no PSC, localizar onde está a vítima, identificar recursos de resgate e serviços hospitalares mais próximos, o que facilita a organização da logística de resposta e assistência ao socorrista quanto aos procedimentos de remoção e encaminhamento da vítima.

4. Plano de Saída à Campo – PSC

O Plano de Saída à Campo, PSC, é um website localizado na plataforma do Sharepoint Vale. O PSC é um plano único, onde são preenchidos os dados sobre os empregados que irão à campo e carregados no Sharepoint, onde o WebGis CCE puxa os dados e os transforma em informações de localização, riscos envolvidos, locais próximos e adequados para atendimento à emergência entre outras.

Após salvar as informações do PSC, o responsável pelo preenchimento do plano informa o localizador aos empregados envolvidos na frente de trabalho, em caso de uma emergência este localizador será informado ao CCE para localizar os empregados e passar as orientações necessárias.

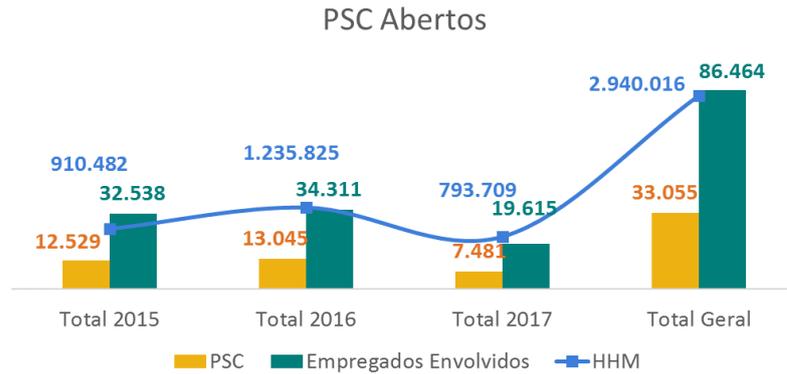


Gráfico 1: Número de PSC abertos, número de empregados envolvidos e a quantidade de homem hora monitorado. Data da extração: Julho/2017. (Fonte: Sharepoint)

Diariamente, as equipes ao encerrar suas atividades, entram em contato com o CCE para concluir o plano. Quando o CCE não recebe ligação, tem como atividade garantir que a equipe retornou. Após algumas tentativas, o CCE conta com uma lista de nomes que devem hierarquicamente ser acionados e informados caso não consiga fechar o PSC da equipe.

5. Plano de Resposta a Emergências – PREM

O Plano de Respostas a Emergências – PREM é o mapeamento e registro dos postos de trabalho fixos da Diretoria, em áreas e/ou site Vale que possibilita a equipe do CCE saber os recursos disponíveis mais próximos. Cada posto mapeado foi registrado no GIS CCE e indica os empregados treinados em primeiros socorros avançados na área e a sua localização. Cada posto de trabalho conta com uma placa afixada na parede com o localizador que, em caso de emergência, ao ser informada ao CCE, possibilitará a equipe de resposta localizar e organizar logística de resposta à emergência.

6. Resultados

A implementação de mecanismos previstos do PAE DIPF, trouxe uma série de benefícios para a eficácia não só nas respostas a emergências da Diretoria, mas na gestão de saúde e segurança tais como:

- Empregados treinados para reconhecer uma emergência e realizar procedimentos que são fundamentais para salvar vidas
- O sistema de gestão de emergência representa um grande avanço como recurso de resposta. Permite ganho considerável no tempo resposta a ocorrências atendidas. A equipe de atendimento do CCE consegue visualizar os empregados que compõem as frentes de trabalho, seu nível de treinamento em primeiros socorros, informações de sua localização, equipamentos disponíveis, recursos de resgate e médico/hospitalar mais próximos.
- O PSC é uma inovação na gestão das emergências. Sua implementação não apenas contribui para a eficácia na resposta a

emergência, mas possibilita conhecer e quantificar com antecedência as equipes em campo, cenários de riscos, sites ou áreas onde estão trabalhando e se estão cobertos por recursos de resposta a emergência.

- As emergências atendidas geram gráficos comparativos que possibilita compreender o cenário de emergência e nortear ações a serem empreendidas para mitigar emergências, tais como: campanhas, “paradões de saúde e segurança”, DSS, reuniões com prestadores de serviços.

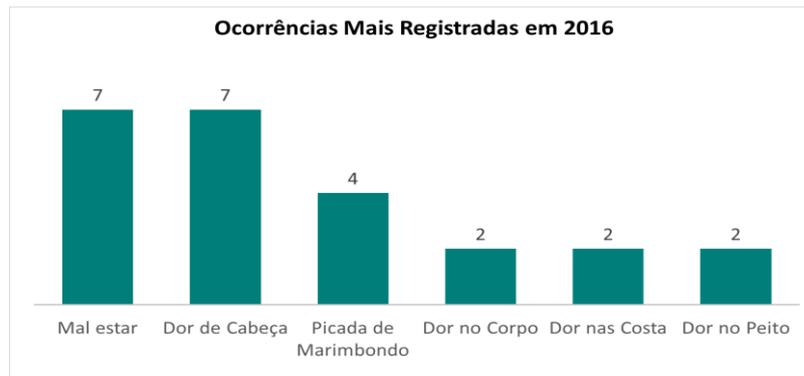


Gráfico 2: Classificação das seis ocorrências mais registradas em 2016. (Fonte: Sharepoint)

7. Conclusão

O Centro de Controle de Emergência é capaz de promover a eficiência no atendimento à emergência e gerar novos conhecimentos capazes de orientar ações de mitigação e melhoria na resposta a emergências médicas. O CCE deve ser suportado pelo Sistema de Gestão de Emergência médica que possibilita, de forma articulada, orientar os procedimentos do empregado em cena e ativar os serviços de resgate assistindo o empregado socorrista, até que a vítima receba tratamento definitivo por profissional especializado.

O Sistema de Gestão de Emergência implementado, suporta e respeita as “ações proativas dos empregados treinados”, integra e coordena recursos a partir de um novo paradigma criado pelo sistema de emergências acarreado perspectivas de respostas que certamente mitigaram as vulnerabilidades detectadas e mudarão as feições das emergências na Diretoria.

A implementação do PAE gerou mais segurança ao empregado em campo, pois agora ele está apto para lidar com emergências médicas. Além disso, o empregado tem como suporte uma equipe em prontidão para informa-lo como agir e quais os locais mais próximos com disponibilidade de recursos para atender àquela determinada emergência.

8. Referências

- NFPA 1521 – Supervisor de Segurança no Atendimento a Emergências
- NFPA 1561 – Sistema de Comando de Incidentes
- NR-22 – Segurança e Saúde na Mineração

II Congresso Técnico-Científico – “Segurança e Saúde no Trabalho: uso de dados como instrumento para sistemas de prevenção” - Fundacentro/RJ

OSHA 29 CFR § 1910.1200 – Comunicação de Perigo

OSHA 29 CFR 1910.38 – Plano de Emergência para Funcionários e Prevenção de Incêndios

OSHA 3122 Requisitos e Recomendações para Preparação e Respostas a Emergências.