



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

# DISPOSITIVO PARA DESENGATE DE LOCOMOTIVAS



## OBJETIVO

Propor a criação de um dispositivo para acionamento da alavanca de corte da locomotiva para realizar o desengate dos vagões sem a necessidade de atuação humana no chão, seja ao lado da locomotiva parada ou em movimento, para realizar a separação entre locomotiva e vagão.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas



## INTRODUÇÃO

O sistema de Hump Yard de Tubarão é um pátio de classificação de vagões por gravidade que foi instalado em 1978 visando agilidade no processo de agrupamento de lotes de vagões vazios do tipo GDE para formação dos trens de minério, que apresenta uma produtividade média de 32 lotes/dia.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas



## INTRODUÇÃO

O processo de desengate entre locomotivas e vagões é uma operação de grande risco, onde o empregado, denominado maquinista, precisa descer e subir da locomotiva em grande parte da sua atividade para separar a locomotiva do vagão após o estacionamento dos lotes de vagões vazios que são retirados dos cardumpers e são estacionados no pátio de estacionamento para aguardar classificação.

Com isso, visando à minimização dos riscos, havia a necessidade de melhorar a forma para que as atividades de desacoplamentos entre vagões e locomotivas fossem feitas de forma mais rápida e com menor risco humano.

Foram realizados estudos para esse assunto, no qual se chegou a um equipamento que poderia ser adaptado na cabine da locomotiva, onde o acionamento da alavanca de corte da locomotiva fosse realizado pelo próprio maquinista, agilizando assim o processo produtivo sem a necessidade de expor as pessoas ao risco.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas



## ANÁLISE DO PROBLEMA

Toda composição de vagões de minério (GDE) que descarregam nos cardumpers da Vale ou da AMT em Tubarão mais os vagões GDE que são mantidos pela oficina de vagões de Tubarão e liberados bons para viagem são estacionados nas linhas de classificação de vagões e, posteriormente, passam pelo processo de classificação no sistema de Hump Yard da torre C, para formação dos lotes de 84 vagões que vão seguir viagem em trens de minério, ou serão posicionados para carregamento de carvão. Essa atividade consiste da separação dos vagões bons dos vagões com defeitos. Após o estacionamento dos vagões para iniciar o processo de classificação, existe a necessidade do desengate da locomotiva.

Esse desengate é realizado pelo maquinista que precisa descer da locomotiva para fazê-lo. Além dos motivos citados acima, existem também os riscos devidos às operações serem realizadas com os vagões totalmente sem freio (drenados), conforme previsto no PGS-002722 – Regulamento de Operação Ferroviária.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas



## ANÁLISE DO PROBLEMA

Todo processo de desengate dos vagões da locomotiva na classificação é realizado pelo oficial de operação ferroviária que precisa aproximar-se da locomotiva em movimento para acionar a alavanca de corte, não podendo ser feito antes da parada do trem, conforme o PRO-015761 – Plano de Operação do Pátio da Torre C GDECE.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

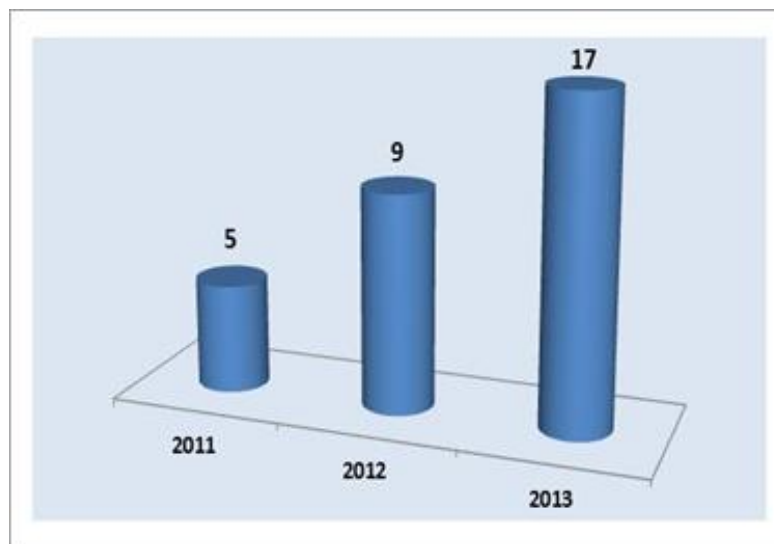
NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas



## ANÁLISE DE DADOS

A própria característica do processo já é um risco constante para as pessoas, pois conforme pesquisa realizada no sistema SD2000 da Vale, foram encontrados alguns registros de riscos pessoais envolvendo a atividade de desengate entre locomotivas e vagões.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

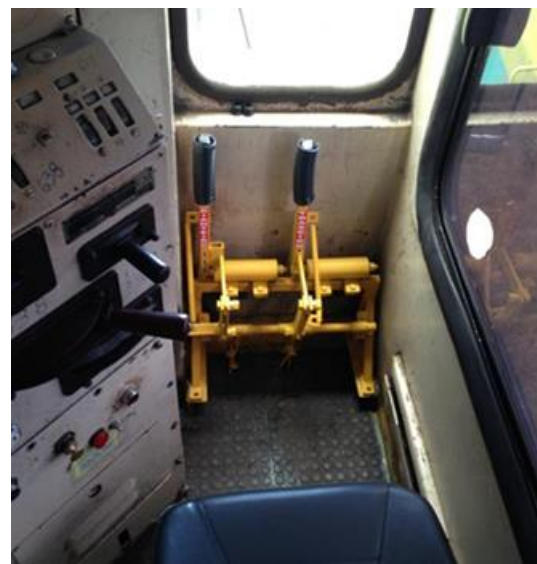
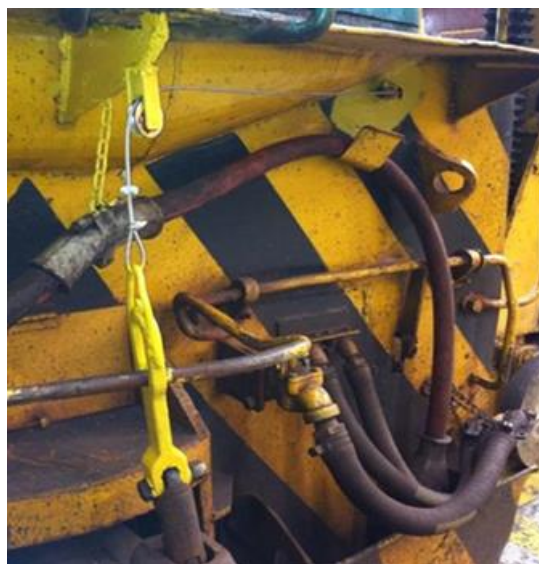
NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas



## PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Considerando que esta atividade é necessária e de suma importância para a continuidade do transporte ferroviário de minério de ferro na Vale e, que os riscos são enormes, faz-se necessária a busca por uma alternativa que venha a diminuir os riscos. Então foi proposta a criação de um dispositivo onde o acionamento da alavanca de corte fosse realizado pelo maquinista de dentro da locomotiva para realizar o desacoplamento entre a locomotiva e o vagão.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas





## CONCLUSÃO

Nosso objetivo principal é apresentar uma forma melhor e mais segura de realizar a atividade de desacoplamento entre locomotivas e vagões em todo o processo de classificação de vagões por gravidade, desde sua retirada dos cardumpers até a formação dos lotes no pátio de classificação, com menor risco para os empregados e com ganho de produtividade. Este dispositivo pode ser utilizado em outras atividades de manobras ferroviárias, em qualquer ferrovia, conforme necessidade e demanda.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas



## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pela oportunidade de viver.

A todos os colegas ferroviários e familiares que nos deram força e coragem até agora.

À Vale pela oportunidade de realizar este trabalho.



ENCONTRO ANTF DE  
**FERROVIAS**

NOVAS IDEIAS P/  
NOVOS DESAFIOS

Dispositivo para  
desengate de locomotivas





**ANTF**

Associação Nacional dos  
Transportadores Ferroviários



**VALE**

**WWW.ANTF.ORG.BR**