

318 3074

Vale vai implementar simulador de trens mais moderno do mundo

O simulador de realidade virtual da mineradora desenvolvido em parceria com a Universidade de São Paulo vai garantir maior segurança no transporte ferroviário do minério de ferro

Com investimentos na ordem de R\$ 2,5 milhões, a Vale (associada ao IBRAM) iniciou os testes do mais moderno simulador de trens do mundo, desenvolvido pela área de tecnologia da mineradora em parceria com a Universidade de São Paulo (USP). Com objetivo de garantir mais segurança no transporte, economia de combustível e reduzir os desgastes nas locomotivas e vagões, o novo sistema, que é visualizado em 3D, vai possibilitar a reciclagem de 540 maquinistas com a simulação de operações com reprodução fiel das estradas de ferro de Vitória a Minas (EFVM), Carajás (EFC), Norte Sul (FNS) e Ferrovia Centro-Atlântica (FCA) que, juntas, somam mais de 10 mil quilômetros de linha.



Fotos: Agência Vale



Funcionária passa por treinamento em simulador



O simulador tem funcionalidades inovadoras, como a leitura de dados georreferenciados (latitude e longitude) que permite determinar, por meio da visão em 3D, todas as características topográficas do relevo da malha ferroviária, como curvas acentuadas e desníveis. Além disso, as imagens que serão reproduzidas pelo sistema mostram ao maquinista o comportamento do trem durante todo o trajeto a ser percorrido podendo criar, também, condições climáticas adversas como, chuva, neblina e ventos.

Segundo Gustavo Mucci, gerente geral de Inovação e Desenvolvimento Ferroviário da Vale, o software será instalado em cabines de treinamento, que são a reprodução de uma cabine de locomotiva modelo Dash 9, e simulará os trens em movimento. "O simulador considera um ambiente de realidade virtual onde todas as características de um trem, como aderência da roda ao trilho, eficiência da frenagem, de tração e do freio dinâmico, tempo de percurso, consumo de combustível e procedimentos de segurança são reproduzidas pelo programa. Com isso, os maquinistas estarão expostos a situações reais de operação", explica Mucci.

A tecnologia utilizada no simulador permite que a supervisão do treinamento seja

via internet, ou seja, um supervisor pode controlar, simultaneamente, mais de uma área de treinamento em local remoto.

Durante os dois anos de desenvolvimento, todos os sistemas importados foram substituídos por programas desenvolvidos no país. "Os códigos utilizados no simulador de trem foram desenvolvidos no Brasil, o que acaba com a dependência dos sistemas importados. Tanto a Vale quanto a USP acumularam muito conhecimento na área, principalmente no que se refere ao comportamento dinâmico do trem. A experiência agora pode ser replicada em outras áreas da companhia.", afirma Roberto Spinola Barbosa, professor e pesquisador da Escola Politécnica da USP.

Investimentos

Nos últimos 8 anos, a Vale investiu R\$ 9,5 milhões em tecnologia de simuladores e, em 2010, deve investir mais R\$ 1 milhão no aperfeiçoamento dos módulos do novo simulador. A previsão é de que, a partir do segundo semestre, sejam instaladas cerca de 24 cabines de treinamento no Centro de Excelência em Logística (CEL), em Vitória (ES), em São Luís (MA) e também ao longo da FCA, em unidades móveis de treinamento da Vale.