



Digite um termo que deseja encontrar

Buscar



19/11/2018



Um novo olhar sobre a fadiga

Vale reforça a segurança de empregados com o uso de tecnologia da Indústria 4.0 para detectar estágios de sonolência na operação de mina

Um par de óculos é muito mais que um acessório para empregados que trabalham nas minas da Vale conduzindo caminhões convencionais ou os chamados caminhões fora de estrada, com até 400 toneladas de capacidade. Um dispositivo implantado em um óculos detecta estágios da sonolência do operador e emite alertas visual e sonoro na cabine do equipamento e na central de monitoramento. Em casos extremos, o empregado é conduzido para uma sala de descanso e é substituído para evitar acidentes. A tecnologia wearable é uma das iniciativas que a Vale vem adotando da Indústria 4.0. O sistema - conhecido como Optalert - custou R\$ 15 milhões e já foi instalado em mais de 160 equipamentos (de pequeno, médio e grande porte), envolvendo 1.200 empregados das minas do Sudeste do Pará. A mesma tecnologia foi implantada, inicialmente, em Moçambique (África) e começa a ser testada em Minas Gerais.

O dispositivo mede a velocidade das pálpebras do operador 500 vezes por segundo. A partir do momento em que é acionada a ignição do veículo e o operador coloca os óculos é iniciado o monitoramento, em tempo real, a partir de uma central com controladores dedicados à sonolência. No painel de controle do caminhão, há uma tela de sete polegadas

em que o empregado acompanha a sua condição física numa escala de 0 a 10, sendo que a partir de 4,5 já é considerado um estado de atenção e, acima de 5, estado crítico. "Esse trabalho funciona a partir do cruzamento de dados com as equipes que controlam toda a frota de equipamentos móveis da Vale, via GPS. Caso seja detectada a sonolência do operador, o sistema emite o alerta, momento em que a equipe de controle, se necessário, interage com o empregado", explica Rafael Gomes, supervisor da área de treinamento operacional e responsável pela Gestão do Sistema Optalert.

Diante da complexidade das operações, especialmente em relação àqueles que trabalham a noite e de madrugada, a utilização desse tipo de tecnologia e plataformas digitais estão trazendo ganhos nos índices de saúde e segurança, além da conservação de ativos e aumento da produtividade. "Hoje conseguimos demonstrar, em tempo real, indicadores probabilísticos de sonolência das equipes em operação. Nesta nova era da indústria 4.0, o uso de ferramentas que permitem maior velocidade das informações e geração de indicadores com alta confiabilidade são essenciais para mantermos ambientes cada vez mais seguros", reforça Gomes.

O Optalert integra um conjunto de ações do Programa de Monitoramento da Fadiga da Vale, implantado nas minas de Carajás, em 2015. Entre outras iniciativas, estão a avaliação do perfil operacional do empregado, acompanhamento médico, treinamentos e sensibilização das famílias sobre temas relacionados ao descanso, sono, alimentação e saúde física e mental. "O sistema ampliou a nossa consciência sobre a importância do preparo para a jornada de trabalho, o quanto é essencial o apoio da família e a adequação da rotina para manter um ambiente ainda mais seguro no trabalho. Além disso tudo, os óculos são confortáveis e nos mantêm em permanente estado de alerta", explica Rogério Costa, operador de caminhão fora de estrada, que está na Vale há oito anos.

Prevenção

O Optalert foi adotado de forma preventiva e faz parte do Programa de Manejo da Fadiga na Vale. Não há registro de fatalidade na área. "A ideia é justamente investir para prevenir que um acidente aconteça, considerando os efeitos do sono", diz Gomes. A sonolência reduz a habilidade mental e de tomada de decisão, dificultando que o condutor avalie seu próprio risco. Dados da Associação Brasileira do Sono revelam que 30% a 40% de todas as fatalidades relacionadas à acidentes com veículos são atribuídas à sonolência.

Vale na Indústria 4.0

A Vale começou a implantar em 2016 um programa de transformação digital para se adequar à Indústria 4.0, o que vai permitir à empresa promover a integração entre as áreas de negócio pelo mundo, reduzir custos, simplificar processos, aumentar a produtividade e a eficiência operacional, e alcançar os melhores índices de saúde e segurança. O programa se baseia em quatro pilares: Analytics, sistemas e cadeias integrados, robotização e equipamentos autônomos. A empresa está utilizando Internet das Coisas, Advanced Analytics, Machine Learning, Inteligência Artificial e aplicativos móveis, entre outras inovações tecnológicas. O programa já rendeu uma economia de US\$ 51 milhões em 2017 e são esperados mais US\$ 49 milhões este ano.

Sobre o Optalert

O sistema Optalert é baseado em uma vida inteira de pesquisa feita por Murray Johns, expert em ciências do sono. A tecnologia foi patenteada pela Optalert e se tornou um método integral em detecção e gestão de alerta de operadores, tendo a segurança do operador como ponto principal.

Mais informações

