



Digite um termo que deseja encontrar

Buscar

30/06/2021



Vale completa 100 milhões de toneladas movimentadas por caminhões autônomos na mina de Brucutu com benefícios à segurança e ao meio ambiente

Em cinco anos com os veículos sem operador na cabine, não houve acidentes causados pelos caminhões, as emissões de carbono foram reduzidas e a produtividade aumentou

Os caminhões fora de estrada autônomos, que circulam sem operador na cabine, completaram este mês de junho 100 milhões de toneladas de material movimentadas na mina de Brucutu, que produz minério de ferro em São Gonçalo do Rio Abaixo (MG). Desde o início da implantação do projeto, em 2016, não houve acidentes causados pelos caminhões autônomos, as emissões de carbono sofreram redução devido ao menor consumo de combustível e a produtividade da mina aumentou.



Com capacidade para transportar 240 toneladas, os caminhões são controlados por sistemas de computador, GPS, radares e inteligência artificial, percorrendo a rota entre a frente de lavra e a área de descarga. Resultado de seis anos de pesquisa e testes, os veículos autônomos começaram a ser utilizados em 2016 em modo de teste. Em 2019, todos os 13 caminhões que circulam em Brucutu já utilizavam a nova tecnologia, fazendo dela a primeira mina do Brasil com operação 100% autônoma.

A quantidade de 100 milhões de toneladas transportadas nesse período equivale ao peso de 35 mil estádios do Maracanã. Os caminhões já percorreram 1,8 milhão de quilômetros, o que representa 46 voltas ao redor da Terra.

Nos últimos cinco anos, foi comprovado que o consumo de combustível dos caminhões autônomos é 11% menor que o dos tripulados, resultado em uma redução de 4.300 toneladas de CO2 por ano na atmosfera. A velocidade máxima dos caminhões, que era de 40 km/h, chegou a 60 km/h. A produtividade horária, medida pela quantidade de minério de ferro transportada por hora, teve aumento de 11% - cinco pontos percentuais a mais do que o esperado.

A operação autônoma favorece também a manutenção dos equipamentos. Os pneus, por exemplo, tiveram um acréscimo de 35% na sua vida útil – dez pontos percentuais a mais do que o esperado. Além de economia para a empresa, esse número gera menor descarte de resíduos.

Os operadores que antes ficavam na cabine receberam treinamento e foram realocados para outras funções, sendo uma delas a operação nas salas de controle – com ar condicionado, sem vibração e ruídos –, a quilômetros de distância da frente de lavra. Com isso, as situações de risco envolvendo os operadores dos caminhões, como tombamento e colisão, foram eliminadas.

“São muitos resultados e aprendizados para serem celebrados com o nível atual de maturidade da mina autônoma”, explica o gerente-executivo do Complexo de Brucutu e Água Limpa, Jefferson Corraide. “Certamente o avanço mais importante propiciado pela implantação é a redução da exposição de pessoas ao risco. A mina se tornou mais segura tanto pela tecnologia embarcada quanto pela disciplina exigida para tornar o processo sustentável e fluido. Os processos de otimização da operação autônoma vão além do caminhão e abrangem o complexo como um todo”.

O gerente de Operação e Infraestrutura de Brucutu, Kléber Gonçalves, explica que dentro da área de lavra veículos tripulados e autônomos estão em constante interação e, para que ela seja segura, todos os veículos são adaptados. Isso permite aos caminhões autônomos traçar suas rotas e, de forma preventiva, reduzir a velocidade ou até mesmo interromper seu percurso, evitando acidentes. “Os equipamentos também possuem sensores que mapeiam e identificam, de forma contínua, o relevo, objetos e pessoas, de modo que a tecnologia autônoma pode paralisar a operação de um ou mais caminhões em caso de mudanças que não estavam previstas no trajeto determinado pelo centro de controle”, afirma.



Novas oportunidades profissionais

As pessoas seguem tendo um papel importante na operação autônoma. As equipes que supervisionam todo o processo podem ficar confortavelmente instaladas a quilômetros de distância dos veículos. Os operadores de equipamentos de Brucutu foram deslocados para outras funções na própria mina ou em outras unidades da Vale na região. Parte da equipe foi aproveitada na gestão e controle dos equipamentos autônomos, após ter passado por cursos de capacitação.

A tendência, com o maior uso da tecnologia autônoma, é de que a Vale crie mais oportunidades para profissionais de alta qualificação nas áreas técnicas e de engenharia de automação, robótica e de tecnologia dentro da operação.

Tecnologia em expansão

O programa de autônomos da Vale continua em expansão, com um investimento total de cerca de US\$ 40 milhões em 2021. No momento estão sendo feitos testes com caminhões autônomos em Carajás. A Vale investe também em perfuratrizes autônomas. Atualmente há 11 delas em operações de Minas Gerais e Pará. Outro projeto em curso é de automatizar as máquinas de pátio, que já foi concluído na Malásia e está em implantação em quatro estados do Brasil.

É importante ressaltar que a conversão de uma mina para operação autônoma demanda um investimento expressivo, portanto, a Vale trabalha na análise de viabilidade de todas as unidades para priorizar onde as melhorias serão implantadas.

Inovação em segurança

Inovação é chave para a Vale melhorar a vida das pessoas e transformar o futuro em conjunto com a sociedade. Em sua estratégia, a empresa prioriza segurança, confiabilidade, agenda de baixo carbono e geração de valor compartilhado. As iniciativas de inovação para a segurança em curso têm como objetivo remover empregados do risco ou reduzir sua

exposição com o uso de tecnologias como veículos autônomos, entre outras; identificar e solucionar causas de acidentes com veículos automotores e equipamentos de energia por meio de sistemas de detecção de fadiga de operadores e alertas de proximidade, por exemplo; e eliminação de cenários de risco.

Mais informações



Assessoria de Imprensa Vale

imprensa@vale.com

[Clique aqui para ver nossos telefones.](#)