

Trens cada vez mais seguros

Implantação de novas tecnologias transforma a segurança do setor ferroviário e diminui os riscos da operação

por Carlos Teixeira





Duas palavras vêm sendo grifadas no dicionário das empresas do setor ferroviário brasileiro: segurança e tecnologia. Para garantir operações mais eficientes e seguras, as concessionárias têm lançado mão de novas tecnologias, como condução semiautônoma, drones e o uso inteligente de estímulos visuais aos motoristas.

De acordo com o diretor de tecnologia da Rumo, Roberto Rubio Potzmann, as ferrovias brasileiras já contam com tecnologias de ponta focadas na segurança e na eficiência das operações. “Temos locomotivas que circulam entre Rondonópolis (MT) e o Porto de Santos (SP) equipadas com o Trip Optimizer, um sistema inteligente de processamento de dados da operação ferroviária que é acionado pelo maquinista na tela de operação da locomotiva. Ele assume a condução do trem a partir de 19 km/h e controla a aceleração de todas as locomotivas da compo-

sição, levando em consideração o comprimento do trem, o peso dos vagões, a qualidade e as condições da via”.

Potzmann explica ainda que a condução semiautônoma possibilita ao maquinista aumentar a capacidade de observação e permanece sempre pronto para agir em qualquer situação que necessite de uma intervenção imediata, como o acionamento da buzina e o uso dos freios de emergência.

A empresa também vem investindo em projetos de pesquisa e desenvolvimento, como o DTQ, uma tecnologia inédita no Brasil, na qual um aparelho é instalado em diversos pontos da via, e as condições dos trilhos são repassadas para o Centro de Monitoramento de Redes. “Se for identificada uma anomalia, os maquinistas que tentarem passar por lá são informados em tempo real, eliminando o risco de descarrilamento.”

O presidente da Abifer (Associação Brasileira da Indústria Fer-

roviária), Vicente Abate, destaca que o setor ferroviário brasileiro já experimenta, há algum tempo, uma grande transformação digital, seja na tecnologia embarcada nos veículos, seja na própria via permanente. “São diversos os exemplos de soluções digitais: controle remoto de locomotivas; piloto automático inteligente que reduz o consumo de combustível e emite menos gases; monitoramento da operação por vídeo, em tempo real; controle do fluxo de passageiros; e ferramenta de manutenção preditiva para monitorar o estado dos veículos. Tudo isso proporciona ganhos de produtividade e garantia na segurança operacional.”

E todas essas inovações tecnológicas já estão sendo percebidas. Dados das ferrovias operadas pelas concessionárias associadas à ANTF (Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários) mostram que os investimentos em modernização tecnológica permi-





Para além da segurança

As empresas ferroviárias têm utilizado também a tecnologia para transformar a logística da operação. Exemplo disso é o Inova VLI, um programa estruturado que detecta as tendências tecnológicas que podem impactar altamente o negócio para solucionar as principais demandas da companhia. Segundo o gerente de Inovação da companhia, Alexandre Gallotti, em parceria com a Vale, a empresa participou de iniciativas que

evidenciam a busca do setor por transformação. “As duas empresas convocaram empreendedores e *startups* de todo o país para apresentarem projetos e ferramentas que tornem mais dinâmicas as tarefas do PCM (Planejamento e Controle da Manutenção) das operações ferroviárias e aumentem a qualidade das análises para a tomada de decisões.”

Gallotti destaca que o objetivo é desenvolver o “PCM do Futuro”.

A ideia é que essa iniciativa direcione a VLI para uma ferramenta capaz de priorizar as ordens de manutenção com base em multi-critérios, como tempo no *backlog*, criticidade do ativo, disponibilidade de recursos, entre outros. “Dessa forma, a área de execução contará com uma lista de pedidos bem definida e poderá otimizar o nível de serviço. A expectativa é ter um avanço dessa solução no primeiro trimestre de 2021.”

tiram a redução de 85% no índice de acidentes. Em 1997, quando havia menos trens circulando, eram 75,5 acidentes por milhão de trens.km. Em 2019, foram 11,1 acidentes por milhão de trens.km. Atualmente, as concessionárias ligadas à ANTF

são responsáveis pelo transporte de cargas em 12 malhas concedidas à iniciativa privada, cuja extensão abrange 29.320 km.

De acordo com dados do SAFF (Sistema de Acompanhamento e Fiscalização do Transporte Ferro-

viário), sistema da ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres) que acompanha e fiscaliza a prestação de serviços de transporte ferroviário de cargas e de passageiros, em 2020, no Brasil, aconteceram 694 acidentes ferroviários. ■

