DESCARBONIZAÇÃO: Vale inicia testes para trocar diesel por etanol em locomotivas

O uso do etanol, conforme a Wabtec, representa um marco no setor ferroviário mundial pelo ineditismo.

A Vale e a Wabtec Corporation, fabricante de locomotivas, anunciaram uma parceria para o desenvolvimento de estudos sobre o uso de etanol nos trens que percorrem diariamente a Estrada de Ferro Vitória a Minas.

A proposta, inicialmente com estudos em laboratório, é a de chegar a um motor flex (dualfuel), que possa continuar usando o diesel, mas também permita uma mistura do combustível fóssil com o etanol, derivado da cana-de-açúcar e do milho.

Segundo a Vale, que também opera a Estrada de Ferro Carajás as duas ferrovias são as únicas que, além de cargas, têm transporte regular de passageiros no país, a expectativa é que os testes na ferrovia tenham início em 2028. A empresa opera, no total, cerca de 2.000 quilômetros de ferrovias.

A primeira fase tem como objetivo validar o conceito e avaliar desempenho, redução de emissões e taxa de substituição entre os combustíveis.

A Vitória a Minas, que liga Belo Horizonte a Cariacica (ES), foi a ferrovia escolhida por conta da capilaridade da distribuição do combustível na região Sudeste, segundo o vice-presidente de operações da Vale, Carlos Medeiros.

“A parceria se dá basicamente em duas vertentes, uma delas é a utilização de etanol na locomotiva e a outra é também a locomotiva utilizando o biodiesel. São as duas que caminham em paralelo. Com o etanol, temos testes que são promissores, feitos ainda a nível de bancada, ainda não são testes percorrendo a ferrovia, mas que nos levam à substituição de até 50% do diesel utilizando etanol. E é exatamente por isso que a gente vai dar o próximo passo, e adquirir locomotivas que tenham essa capacidade de trabalhar com os dois combustíveis”, afirmou Medeiros.

Ele disse que a locomotiva terá dois tanques, um para diesel e outro para etanol, e que a mistura prevista acontecerá na câmara de combustão do motor, a partir de dois sistemas de injeção diferentes.

O uso do etanol, conforme a Wabtec, representa um marco no setor ferroviário mundial pelo ineditismo.

“Pela primeira vez, a gente vai utilizar o etanol como fonte de energia em uma locomotiva. É um marco histórico do setor. E a gente vai utilizar as plataformas de motores Evolutions da Wabtec, que já é preparado para operar com combustíveis alternativos. E um ponto muito importante, e mais importante, é sem comprometer eficiência, confiabilidade e potência. Então, esse é um dos pontos importantes nesse projeto”, disse Danilo Miyasato, presidente regional da Wabtec para a América

Latina.

Ele afirmou que a jornada de descarbonização é um dos temas centrais na empresa e que a proposta é oferecer várias soluções nesse sentido. “Entendemos que não existe só uma bala de prata”, afirmou.

A parceria entre as empresas não é inédita, e já existe desde 1985. Antes do passo atual, em janeiro elas anunciaram acordo para a compra de 50 locomotivas com um motor que pode operar com até 25% de biodiesel na mistura com diesel 36 para a Vitória a Minas e 14 para Carajás.

Na Estrada de Ferro Carajás, testes de laboratório apontaram que o motor da locomotiva suporta uma mistura ainda superior, com 50% de biodiesel, mas ainda serão necessários estudos mais aprofundados para definir até onde a descarbonização pode chegar.

A Wabtec em sede em Pittsburgh (EUA) e é uma das maiores fornecedoras de equipamentos, sistemas, soluções digitais e serviços de valor agregado para ferrovias de cargas e passageiros. Também opera nos mercados de mineração, marítimo e industrial.

Na Carajás, os 25% de biodiesel deverão entrar em vigor a partir do próximo ano, quando as locomotivas mais ecológicas que serão produzidas na fábrica da Wabtec em Contagem, na região metropolitana de Belo Horizonte, começarão a ser entregues. O primeiro lote deve contar com cinco unidades.

Medeiros disse que tanto o uso do biodiesel quanto os estudos para permitir que os trens rodem com etanol fazem parte de um programa que tem como objetivo avançar na descarbonização das operações ferroviárias.

A Vale anunciou, há cinco anos, ter como meta reduzir suas emissões em 33% até 2030, índice hoje que está em 27%.

O executivo da Vale afirmou ainda que a eficiência energética ou a redução das emissões na ferrovia vai além da substituição do combustível e envolve outras áreas da companhia ferroviária.

“Depende também da eficiência dos ciclos, da nossa habilidade em deixar com que toda a composição viaje em velocidade constante, diminuir as frenagens, passa por tudo isso. E aí tem outro time nosso de engenharia que ajuda a ganhar eficiência dentro da ferrovia, reduzindo tempos de ciclo. Aí tem também um potencial de ganho que a gente mede essa eficiência energética das nossas ferrovias.”

Foto: Divulgação / Vale

https://www.jornalpanfletus.com.br.cp3.masterix.inf.br/noticia/7224/descarbonizacao-vale-inicia-testes-para-trocar-diesel-por-etanol-em-locomotivas em 29/06/2026 08:14