

PRESS RELEASE

Avanços tecnológicos e colaboração acadêmica direcionando o futuro do transporte ferroviário no Brasil pautaram o VII Simpósio de Engenharia Ferroviária

O caráter técnico das apresentações, mais uma vez, foi a marca registrada do evento

No dia 14 de maio, o segundo dia do VII Simpósio de Engenharia Ferroviária (SEF) começou com a palestra do pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT). O pesquisador destacou as contribuições do IPT para o desenvolvimento do transporte sobre trilhos no Brasil, além de defender a aproximação entre órgãos de pesquisa e as empresas como caminho para apoiar o crescimento desse setor. Ele ainda destacou a criação do Instituto de Qualidade Ferroviária como um agente para atestar a conformidade de produtos e serviços ferroviários em consonância com as especificações e normas técnicas aplicáveis, entre outras atribuições.

Inteligência artificial aplicada em simulações ferroviárias

Em seguida, o segundo palestrante internacional do evento, o pesquisador sênior na Escola de Engenharia e Tecnologia da Central Queensland University, Qing Wu, apresentou a palestra “Recent advances in railway dynamics modelling”. O pesquisador atualizou os status dos principais projetos em que ele atua e destacou estudos inéditos como a dinâmica estocástica para analisar a velocidade crítica mais provável, a partir de distribuições aleatórias de propriedades e condições de entrada do sistema.

Wu ainda detalhou uma simulação com trilho flexível, demonstrando as condições de flexibilidade do trilho em uma via infinita e algumas aplicações de IA. Ele treinou uma inteligência artificial, que analisou duas mil simulações. A partir disso, o pesquisador conseguiu fazer previsões sobre como a composição se comporta sem precisar simular todo o veículo por completo.

Homenageado do VII Simpósio de Engenharia Ferroviária

A organização do Simpósio fez uma pausa na programação para homenagear o diretor de Engenharia na Amsted Rail, Paulo Maurício Costa Furtado Rosa. Reconhecido como um dos mais renomados projetistas de vagões no Brasil, ele tem atuado no desenvolvimento e melhoria da infraestrutura ferroviária no país. “Enquanto eu estiver por aqui, quero ter a oportunidade de continuar convivendo com os mais velhos e com os mais jovens para contribuirmos com o futuro das nossas ferrovias”, resumiu o homenageado.

A grade de palestras seguiu com uma apresentação da Cátedra de Vagões. O professor, Felipe Bertelli, apresentou “Estudo de sistemas de drenagem de vagões de carga tipo gôndola”. O trabalho tem como foco a observação do

comportamento dos drenos nos vagões, que operam no transporte de minério de ferro.

Em seguida, dois trabalhos técnicos da Cátedra Roda Trilho foram apresentados, sendo um por Leandro Rocha Lopes, “Aplicação de aprendizagem de máquina como estratégia para aumento de precisão de dados de profundidade de cava fornecido por equipamentos waysides”, e outro pela Ana Cecília de Carvalho, “Avaliação do efeito do espessante e da viscosidade de graxas formuladas no desempenho em desgaste e em retentividade”.

Esta Cátedra continuou em pauta, com a apresentação dos indicadores conduzida pelo professor Dr. Roberto Martins de Souza. Ele destacou que os temas de pesquisas são trabalhados em colaboração com outras universidades, favorecendo a interação entre os pesquisadores. Ele explicou que o ambiente das Cátedras é positivo para a produção acadêmica, além de contar com subsídios, acesso a equipamentos, as pessoas e principalmente a transferência e consolidação de conhecimento.

Visitação aos pôsteres e apresentações de trabalhos convidados

No período da tarde, a programação começou com visitas ao auditório onde os pôsteres de trabalhos científicos estavam expostos e os pesquisadores puderam tirar dúvidas dos congressistas. Em seguida, as palestras foram retomadas e a primeira foi conduzida por representantes da Loram, uma fornecedora de serviços de manutenção de trilhos, serviços de inspeção e otimização de infraestrutura e equipamentos na América do Norte e ao redor do mundo, que compartilharam os casos de sucesso da empresa.

A seção de trabalhos foi retomada com a apresentação da autora, Nayara Fernanda Siementkowski, que expôs os resultados do estudo “Análise de efetividade de monitoramento de balanço físico para detecção de problemas de amortecimento em vagões de carga” e depois por Marcos de Sousa Silva, com o estudo “Determinação de parâmetros preditivos para detecção de falhas nos sistemas de frenagem de vagões através dos dados de temperatura de rodas”, ambos da Cátedra de Vagões.

Os resultados gerais da Cátedra de Vagões foram atualizados pelo coordenador e professor titular da UNICAMP, Dr. Paulo Roberto Gardel Kurka. Com seis projetos em andamento, o professor listou o aumento da disponibilidade do material rodante, da segurança do transporte e da carga transportada, a geração de conhecimento e inovação sobre os temas pesquisados, a formação de pessoal técnico qualificado e o desenvolvimento de uma rede de pesquisas sobre vagões com competência para apoiar a VALE na solução de problemas que possam surgir na operação ferroviária como os principais objetivos da Cátedra.

Mais duas sessões de trabalhos convidados foram realizadas, reforçando o caráter científico do evento e encerrando a programação do VII Simpósio de

Engenharia Ferroviária. O professor, Hélio Goldenstein, apresentou o estudo “Da pesquisa metalúrgica para aplicação tecnológica”, em que ele explicou como a pesquisa aplicada auxiliou a indústria na resolução de desafios de solda de trilhos. O último trabalho “Transporte Ferroviário de Carga no Brasil: cenário atual e desafios futuros” foi apresentado pelo consultor, Frederico Bussinger. Dentre os pontos do estudo, Bussinger enfatizou a desmistificação de algumas crenças como associar ferrovia exclusivamente à alta velocidade, afirmar que todas as ferrovias são de bitola larga e que a malha ferroviária chinesa é semelhante à tecnologia de outros países. A desmistificação desses pontos, explicou o consultor, é importante para pensar a ferrovia para o abastecimento do país e não somente para exportação.

A Comissão Organizadora do VII Simpósio de Engenharia Ferroviária encerrou o evento, agradecendo aos mais de 270 participantes inscritos, bem como os palestrantes pelas contribuições na divulgação e disseminação de pesquisas sobre interação roda-trilho, operações e logística, under rail e veículos ferroviários.

Sobre o Simpósio de Engenharia Ferroviária

Em 2017, pesquisadores de diversas universidades brasileiras envolvidos em projetos de pesquisa e desenvolvimento sobre a temática ferroviária se uniram para criar um evento de caráter técnico, que apresentasse também os resultados das pesquisas em parceria financiadas por empresas do setor.

Foi assim que nasceu o Simpósio de Engenharia Ferroviário (SEF) – que é promovido atualmente pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), POLI-USP, Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Instituto Militar de Engenharia (IME) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Desde o primeiro evento, com cerca de 50 pesquisadores, alunos e engenheiros das operadoras, o evento cresceu atingindo mais de 200 inscritos na sua última edição presencial e mais de 400 nas edições online durante a pandemia. Ao longo de todo esse período, as trocas de informações entre as empresas do setor ferroviário e academia tem sido intensa, contribuindo para o desenvolvimento do setor no país.

Informações para a imprensa:

ADRIANA ROMA

adriana@haproposito.com.br

+55 (19) 9 9816-6272