



Convênio de Pesquisa
VALE S.A. – GAS/POLI-USP
MACHINE INTELIGENCE E DATA ANALYTICS NA
GARANTIA DA SEGURANÇA OPERACIONAL E PREVENÇÃO
DE ACIDENTES FERROVIÁRIOS
MESTRADO (ME)
(Período 2021-2023)

1 Vaga

Bolsa para dedicação exclusiva à pesquisa

As **ferrovias** são um modal de transporte de alta capacidade e de baixo impacto ambiental. Contudo, são um **sistema crítico**, pois acidentes podem causar grandes danos à vida humana, materiais (incluindo produtividade devido à indisponibilidade do sistema), ambientais e mesmo imateriais, como à reputação das operadoras ferroviárias.

Para garantir a **segurança e eficiência** dos sistemas ferroviários, sistemas automatizados de sinalização, supervisão e controle são empregados. Porém, há grandes limitações nas atuais tecnologias e, desta forma, novas tecnologias de informação e comunicações (ICT), bem como abordagens avançadas em computação, têm potencial para solucionar problemas e agregar valor à cadeia produtiva nacional.

O objetivo do Convênio de Pesquisa VALE – USP é gerar, com conhecimento nacional, os conceitos fundamentais da sinalização da **ferroviária do futuro**, propondo soluções científico-tecnológicas inovadoras para a modernização dos sistemas de sinalização ferroviárias.

Neste trabalho, o aluno será motivado a empregar, de forma inovadora, abordagens computacionais avançadas dos campos da *Inteligência de Máquina (MI/IA)* e de *Data Analytics* na garantia da *Segurança Operacional e Prevenção de Acidentes* em sistemas ferroviários.

O aluno terá acesso a dados e casos reais de ferrovias, bem como a especialistas no domínio da aplicação, podendo desenvolver **pesquisa aplicada de alta relevância**, com a produção de publicações e patentes de alto impacto e valor agregado.

PRÉ-REQUISITO: estar aprovado no processo seletivo para Mestrado do PPGE e ter **prazo igual ou superior a 24 meses para sua conclusão (depósito da dissertação)**.

AOS INTERESSADOS, enviar **Currículo Lattes** aos cuidados do **Prof. Dr. João Batista Camargo Junior** para o e-mail joacamargo@usp.br, para entrevista.