PESQUISA APLICADA PARA ELETRIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO COMPARATIVA DO POWERTRAIN DE AUTO DE LINHA FERROVIÁRIO

Descrição do projeto	O projeto tem como escopo o desenvolvimento, a integração e a validação experimental de duas arquiteturas de motorização elétrica para um Auto de Linha ferroviário: a primeira com motor elétrico acoplado à caixa de engrenagens existente (PWT1) e a segunda com acionamento direto da transmissão (PWT2). Em parceria com o IFPR, serão realizados dimensionamentos, adaptações mecânicas e elétricas, testes laboratoriais e ensaios operacionais em ferrovia, além da implantação da infraestrutura de recarga. Os resultados serão comparados com a configuração original a diesel quanto à eficiência energética, autonomia, desempenho, emissões, ruído, confiabilidade, manutenção e custo do ciclo de vida. Ao final, o projeto entregará dois protótipos funcionais, infraestrutura experimental de recarga, documentação técnica replicável e um relatório com a recomendação da alternativa mais sustentável e adequada à modernização de veículos auxiliares ferroviários.
Objetivo Geral	Desenvolver, integrar e validar experimentalmente duas arquiteturas de powertrain elétrico para Auto de Linha ferroviário e estabelecer, mediante comparação com a configuração original a diesel, uma metodologia técnico-científica replicável para selecionar a alternativa mais sustentável e adequada à modernização de veículos auxiliares ferroviários.
Entidade(s) executora(s)	Instituto federal do Paraná (IFPR)
Data de início	01 de outubro de 2026
Duração	12 meses
Custo total	R$ 1.898.875,76
Produtos	Protótipo funcional PWT1 Protótipo funcional PWT2 Infraestrutura experimental de recarga Manual técnico de reprodução Relatório final