# PROPOSTA PARA ELABORAÇÃO DE METODOLOGIA INTEGRADA E CONJUNTA DE ANÁLISE DE RISCOS NO ENTORNO DAS FERROVIAS E DEFINIÇÃO DA LARGURA SEGURA DA FAIXA DE DOMÍNIO

## Descrição

O projeto desenvolverá uma metodologia integrada para avaliação e gestão da segurança operacional e territorial das ferrovias brasileiras, combinando análises técnico-operacionais, geométricas e geotécnicas, mediante modelagem multicritério de riscos e representação geoespacial. Serão avaliados fatores relacionados à infraestrutura e operação ferroviária, características do entorno e ocupação da faixa de domínio, incluindo a modelagem de cenários de acidentes, definição da largura segura da faixa de domínio, classificação de trechos críticos e desenvolvimento de ferramentas de apoio à tomada de decisão relacionadas.

## Objetivo

Desenvolver e validar uma metodologia integrada para avaliação e gestão da segurança operacional e territorial das ferrovias brasileiras, visando auxiliar a definição da largura segura da faixa de domínio, a identificação e priorização de trechos críticos e o aperfeiçoamento da gestão de riscos ferroviários. A metodologia será validada por meio de estudos de caso em trechos concedidos à Rumo S.A., incluindo Santa Maria (RS), Ponta Grossa e Curitiba (PR), e Santos e Campinas (SP), consolidando a produção de manuais de aplicação das ferramentas desenvolvidos e podendo subsidiar a definição de diretrizes normativas e na priorização de investimento.

## Previsão de Início

O início das atividades do projeto está previsto para 01/03/2027.

## Prazo de Execução

Este projeto terá suas atividades desenvolvidas em 48 meses, a partir da conclusão da tramitação do projeto na instituição de pesquisa e da disponibilização dos recursos iniciais previsto.

## Custo Total

O custo total do projeto é de R$ 3.965.115,18.

## Entidade Executora

O projeto será desenvolvido nos Laboratórios de Mobilidade e Logística e da Engenharia Geotécnica, ambos da UFSM, em Santa Maria/RS, com a colaboração de pesquisadores da UFRGS, em Porto Alegre/RS, e da UFES, em Vitória/ES. A equipe de projetos é formada por cinco pesquisadores, três doutorandos, seis mestrandos e cinco graduandos, que trabalharão em consonância com a Engenharia da RUMO.

## Recursos do contrato de concessão

Rumo Malha Central S.A.

## Produtos a serem obtidos

Equipamento automatizado para ensaios de cisalhamento direto; licença do pacote de softwares Rocscience; Modelos Digitais do Terreno, Modelos Digitais de Elevação e de Superfície, curvas de nível, fotografias aéreas e ortomosaicos RGB georreferenciados das áreas de estudo; tablets, desktops, workstations, notebooks e outros materiais de consumo; ferramenta de cálculo de largura segura de faixa de domínio ferroviária; ferramenta multicritério de análise geoespacial de impactos nos usos do solo lindeiro às ferrovias; manuais para aplicação das ferramentas desenvolvidas; propostas de minutas normativas; relatórios de andamento anuais e documentos técnicos de resultados da aplicação prática da metodologia desenvolvida nos estudos piloto; encontros de capacitação e eventos de divulgação; produção científica em eventos e revistas especializadas.