



Projeto de Pesquisa

Modelagem, simulação e experimentação de controladores centrais de geração distribuída por meio de arquitetura C-HIL

PPGEL / CEFET-MG | Parceria com NEXO Estudos Elétricos

2025 - 2026 Período	Concluído Situação	1 mestrado + 1 doutorado Alunos envolvidos
-------------------------------	------------------------------	--

Parceria e financiamento

Projeto de pesquisa e desenvolvimento realizado em parceria entre o **GESEP** e a **NEXO Estudos Elétricos**, responsável pelo auxílio financeiro do projeto.

Participação do PPGEL

- **Prof. Allan Fagner Cupertino** – CEFET-MG
Coordenador do projeto e docente permanente do PPGEL.

Demais integrantes do projeto

- Prof. Pedro Machado de Almeida
- Ediwand Amaral Carelli
- Filipe Grades da Silva

Conheça o Projeto

O projeto desenvolveu modelos computacionais e uma arquitetura de Control Hardware-in-the-Loop (C-HIL) para avaliação de controladores centrais de geração distribuída (Power Plant Controllers - PPCs). A plataforma utiliza o simulador em tempo real Typhoon HIL 606, com modelos de inversor conectado à rede e de multi-medidor, integrados ao PPC por comunicação MODBUS. Os estudos contemplam o envio de comandos de potência ativa e reativa, medições no ponto de conexão comum (PCC) e validação experimental dos modelos por meio de controlador comercial fornecido pela empresa contratante. Como entregáveis, foram previstos os modelos computacionais desenvolvidos e relatórios técnicos com a comparação entre resultados experimentais e simulações em PSCAD.