

Análise de Qualidade da Energia com Oscilografia Contínua – ID 4221

Autor: *Gustavo Travassos Aguiar da Silva*

Coautores: *José Antonio de Souza Brito e Moira Bastos Prates*

Empresa: *Neoenergia*

Realization:

instituto
abradee



Host Company:

CEMIG



XXV Seminário
Nacional de
Distribuição de
Energia Elétrica

SENDI
2025
BELO HORIZONTE



25 anos investindo no
setor elétrico brasileiro

Maior distribuidora em número de
clientes

5 distribuidoras
18% do *market share*

**16 milhões de
clientes**

Pioneira em energias limpas e
soluções energéticas

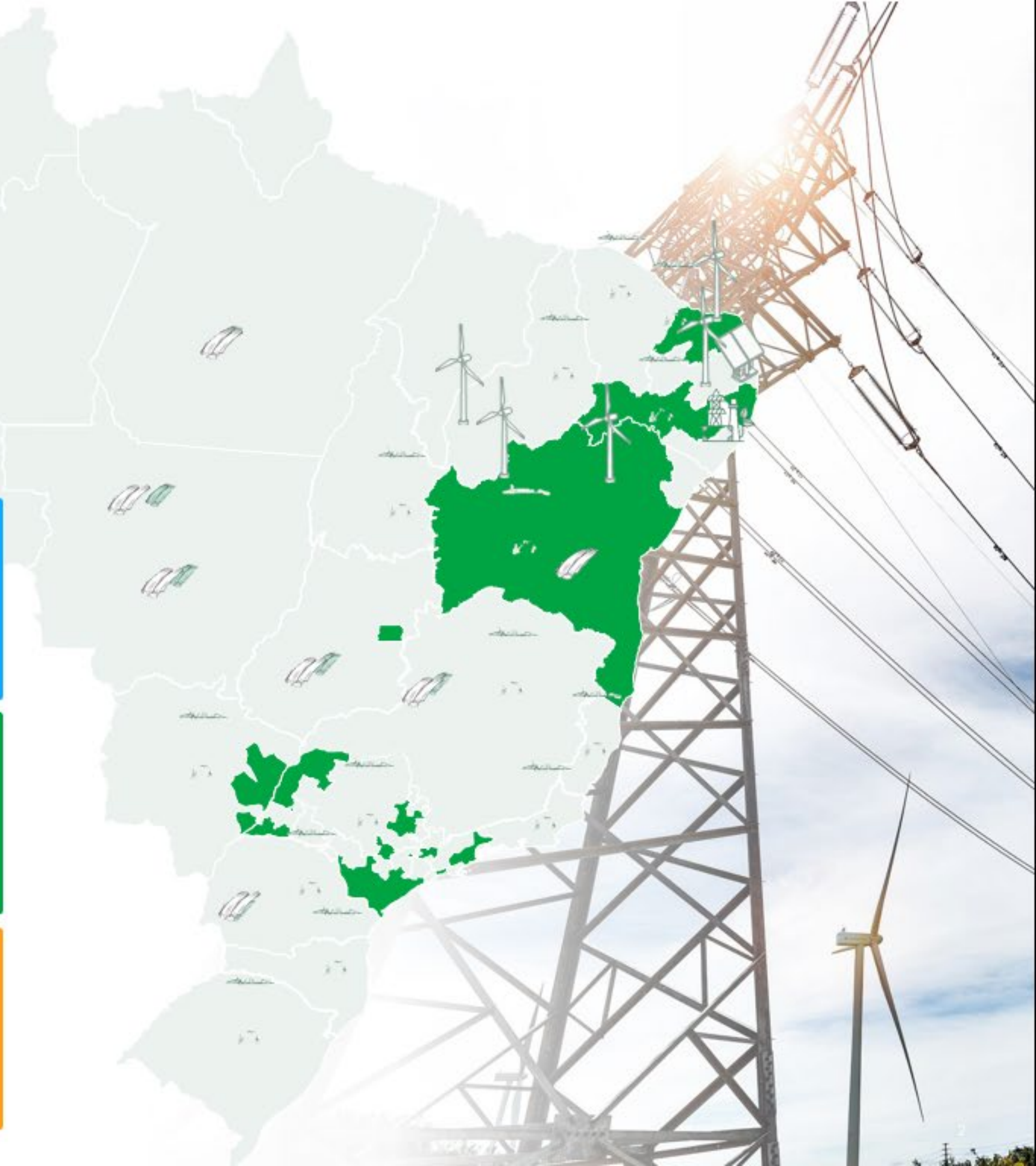
4,4 GW de capacidade instalada
5,7 TWh comercializado em 2022

**88%
Renovável**

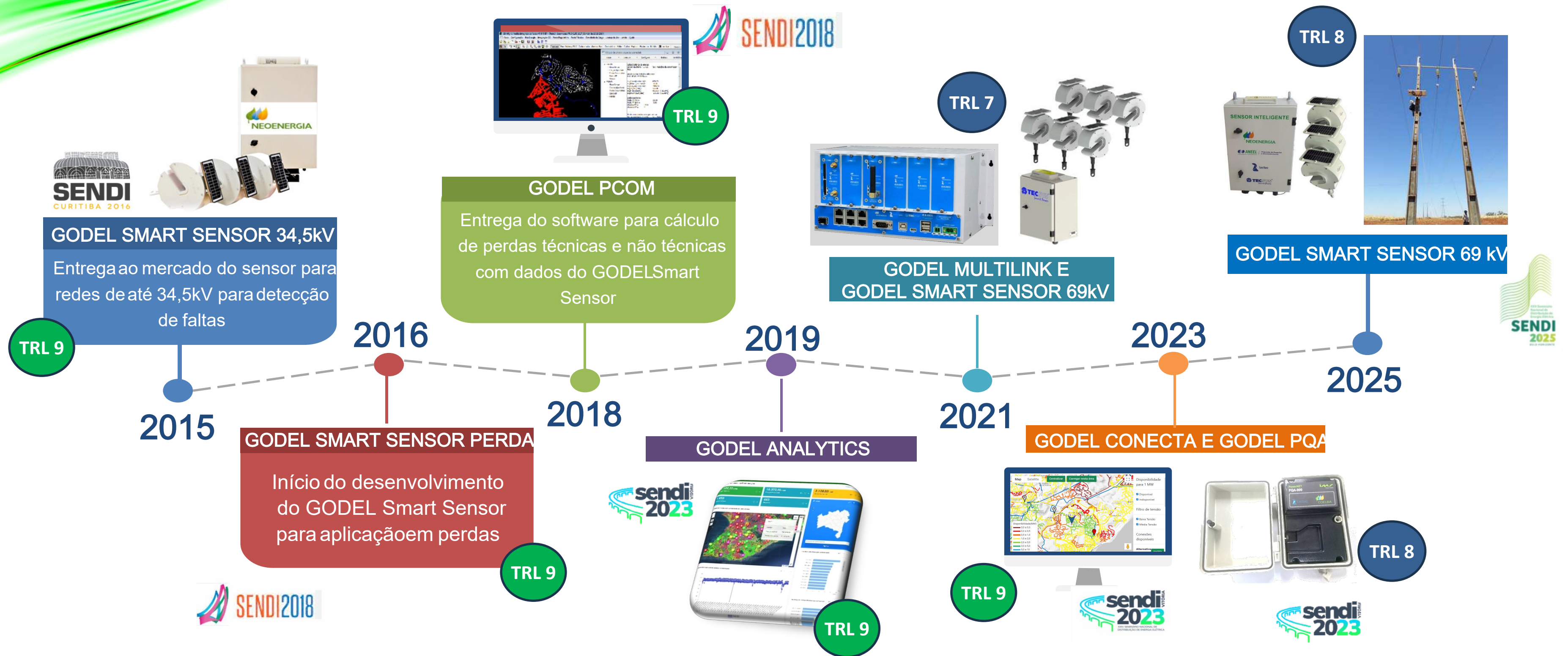
Crescimento sustentado e
equilibrado

2x EBITDA em 5 anos
3x Lucro Líquido em 5 anos

**ESG + F
nosso DNA**



Tecnologias GODEL



Realization:

instituto
abradee

Host Company:

CEMIG

Apresentado por:

Neoenergia

Objetivos GODEL

Desenvolver Tecnologia Nacional de Redes Inteligentes visando:

- Melhorar a **Qualidade do Produto e do Serviço**
- Reduzir as **Perdas de Energia**
- Aumentar a **Segurança da Rede**

Observar e Analisar a rede com maior nível de detalhe possibilitando diagnósticos mais assertivos.

Realization:

instituto
abradee 

Host Company:

CEMIG

Apresentado por:

 **Neoenergia**

Objetivos do trabalho

- Apresentar o equipamento **CODEL PQA-900**
- Realizar um **comparativo** entre este e outros equipamentos disponíveis no mercado
- Demonstrar os benefícios da análise com **oscilografia contínua**



Realization:

instituto
abradee



Host Company:

CEMIG

Apresentado por:

 **Neoenergia**

Início do Programa de Desenvolvimento de Tecnologia Nacional de Redes Inteligentes

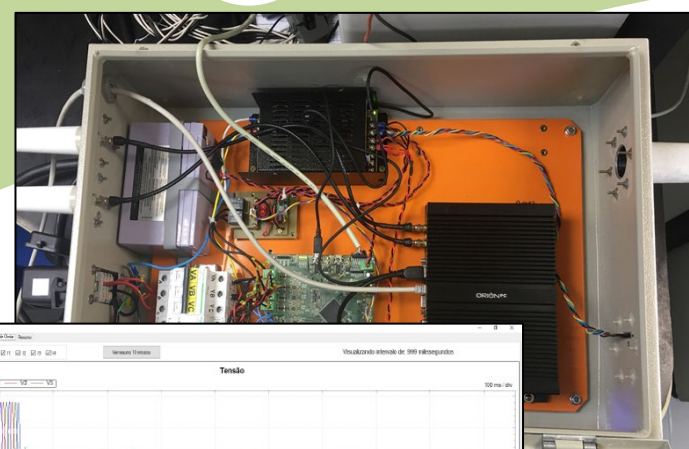


Ideia

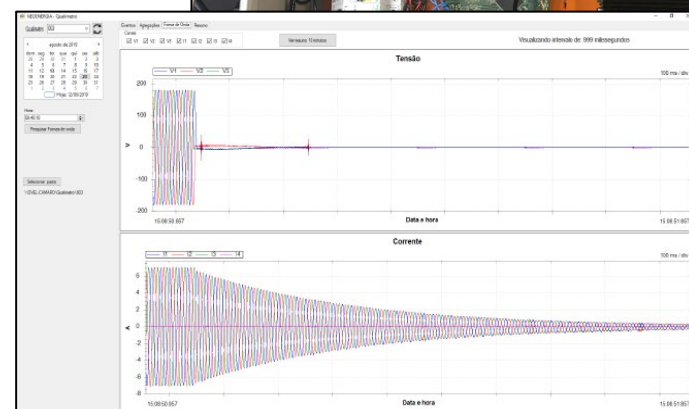
2016



Protótipo
2019



TRL 6



Produto



2023



TRL 8

Realization:

instituto
abradee



HostCompany:

CEMIG

Apresentado por:

 **Neoenergia**

Objetivos específicos do GODEL PQA -900

Analizador de Parâmetros de Qualidade da Energia, Classe A, com IP-65 (instalação ao tempo), e aplicativos, com recursos adicionais, tais como:

- **Oscilografia Contínua** (sem necessidade de Trigger)
- Servidor de aquisição em **tempo real** com Análise de Qualidade incluindo o PRODIST
- Configuração e **acesso remoto** (web, mobile, etc.)
- Auxílio na realização de **Perícias Técnicas** para solução de questões judiciais



Realization:

instituto
abradee 

Host Company:

CEMIG

Apresentado por:

 **Neoenergia**

Oscilografias baseadas em trigger

Os analisadores da qualidade da energia elétrica Classe A possuem **maior precisão**, mas possuem um **armazenamento limitado** para as formas de onda de tensão e corrente e estes registros são iniciados **apenas quando há disparo de triggers** pré-programados.

Equipamento	Capacidade de Registro
Fabricante 1	Registro máximo de 0,33 segundo
Fabricante 2	Registro máximo de 2 segundos
Fabricante 3	Registro máximo de 1,5 segundos
GODEL PQA-900	Registro Contínuo

Realization:

instituto
abradee

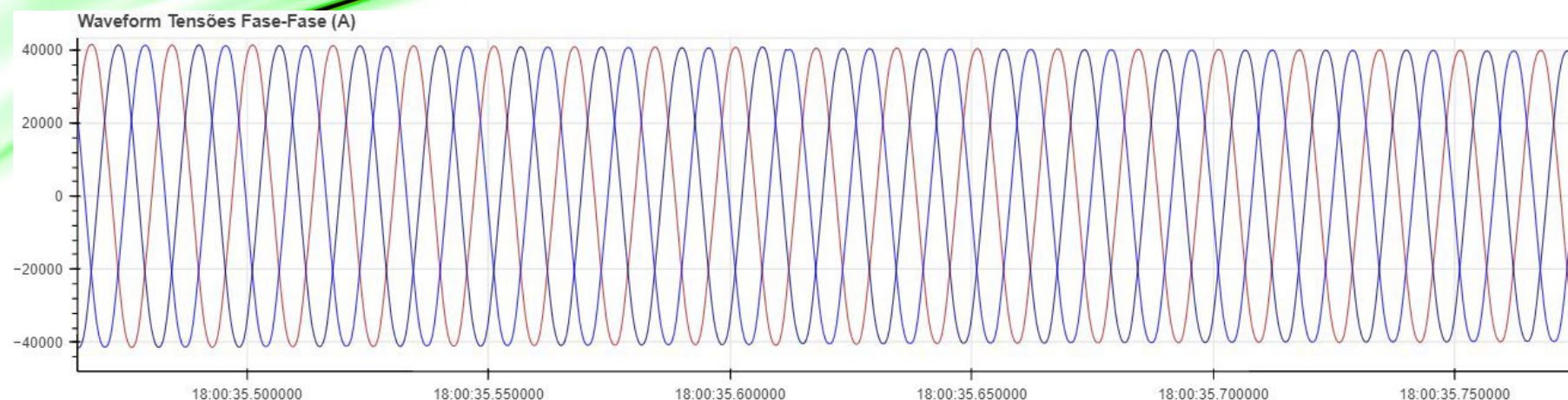

Host Company:

CEMIG

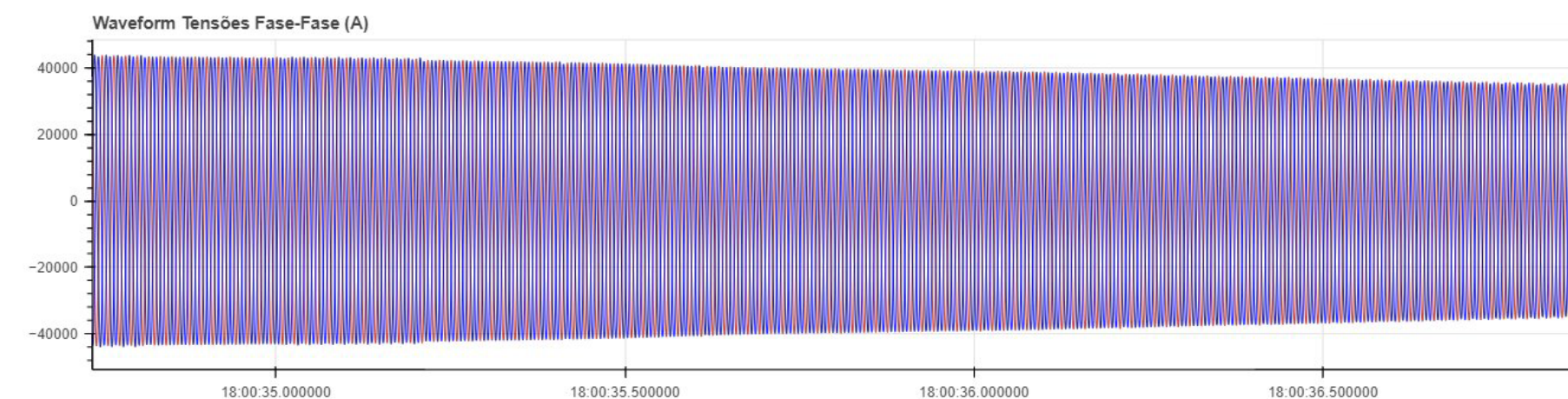
Apresentado por:


Neoenergia

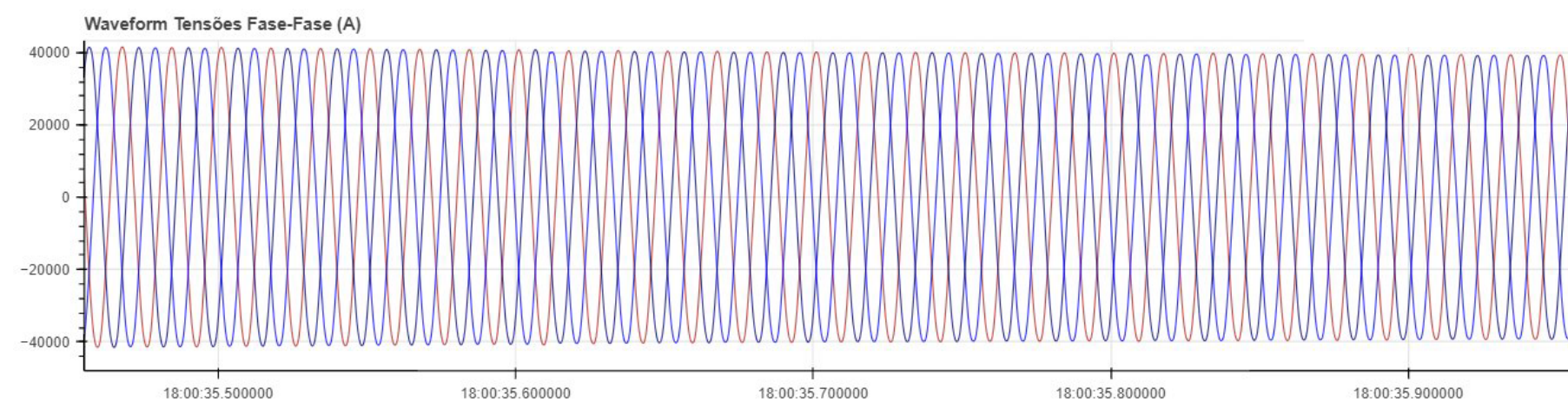
Oscilografias baseadas em trigger



- Registro de Oscilografia com **0,33 segundos**



- Registro de Oscilografia com **2 segundos**



- Registro de Oscilografia com **1,5 segundos**

Realization:

instituto
abradee



HostCompany:

CEMIG

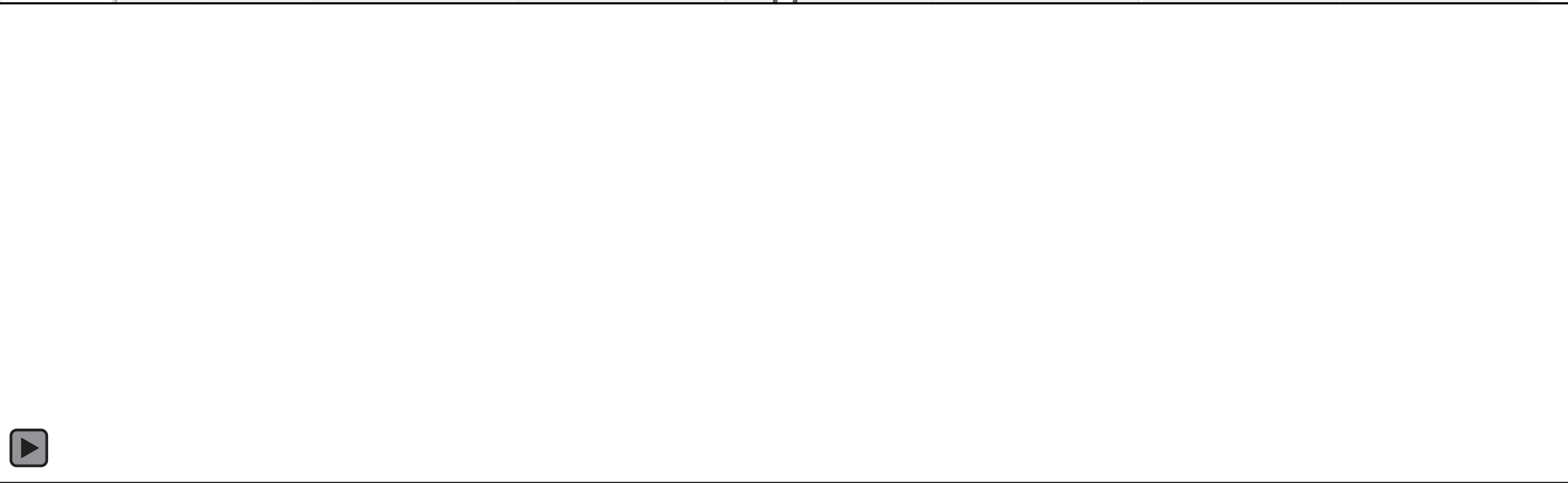
Apresentado por:

Neoenergia

Benefícios da oscilografia contínua



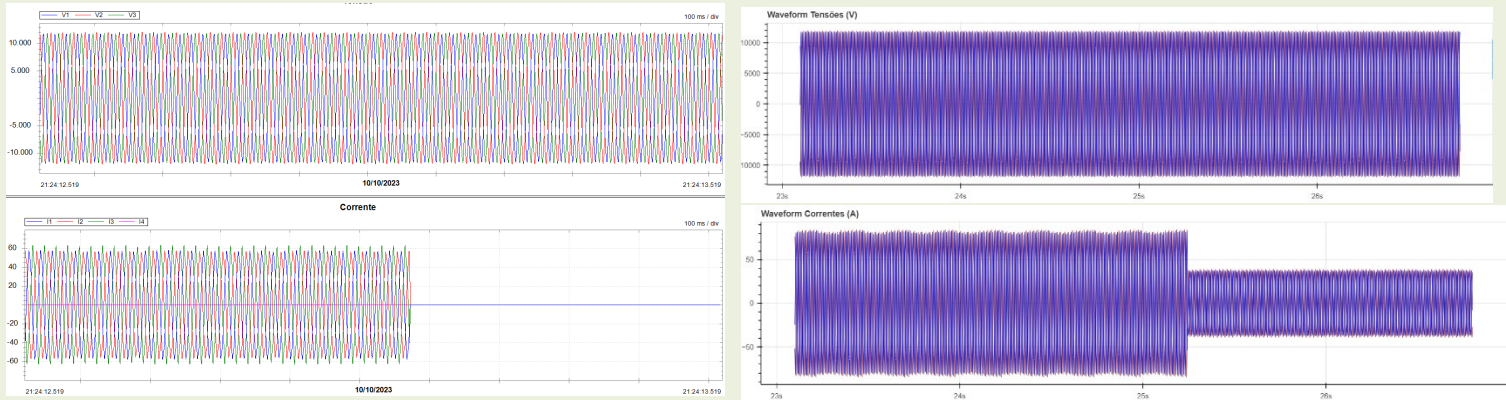
Maior observabilidade



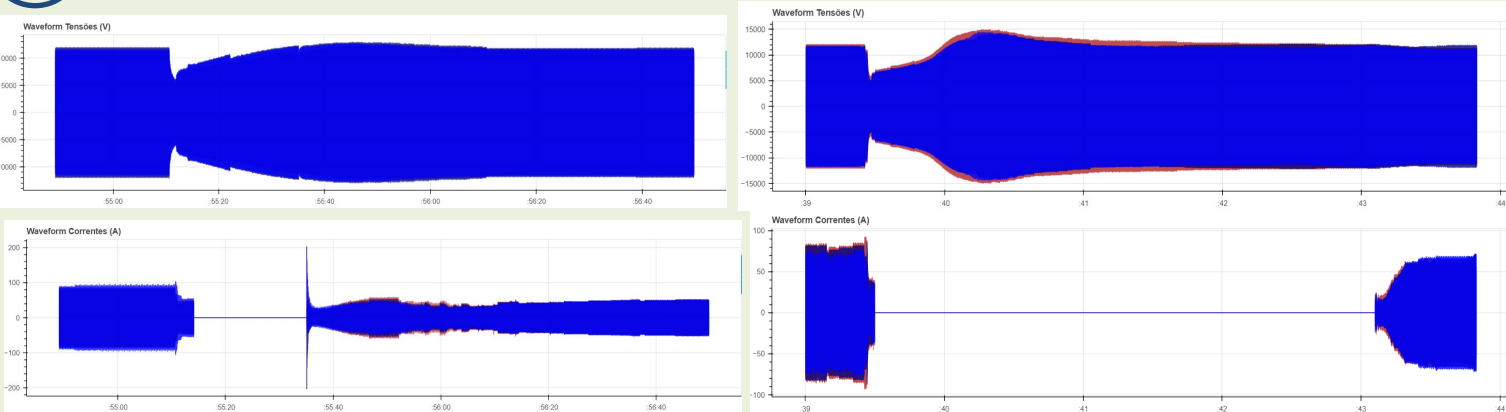
Evento registrado em cliente - 10/09/2024



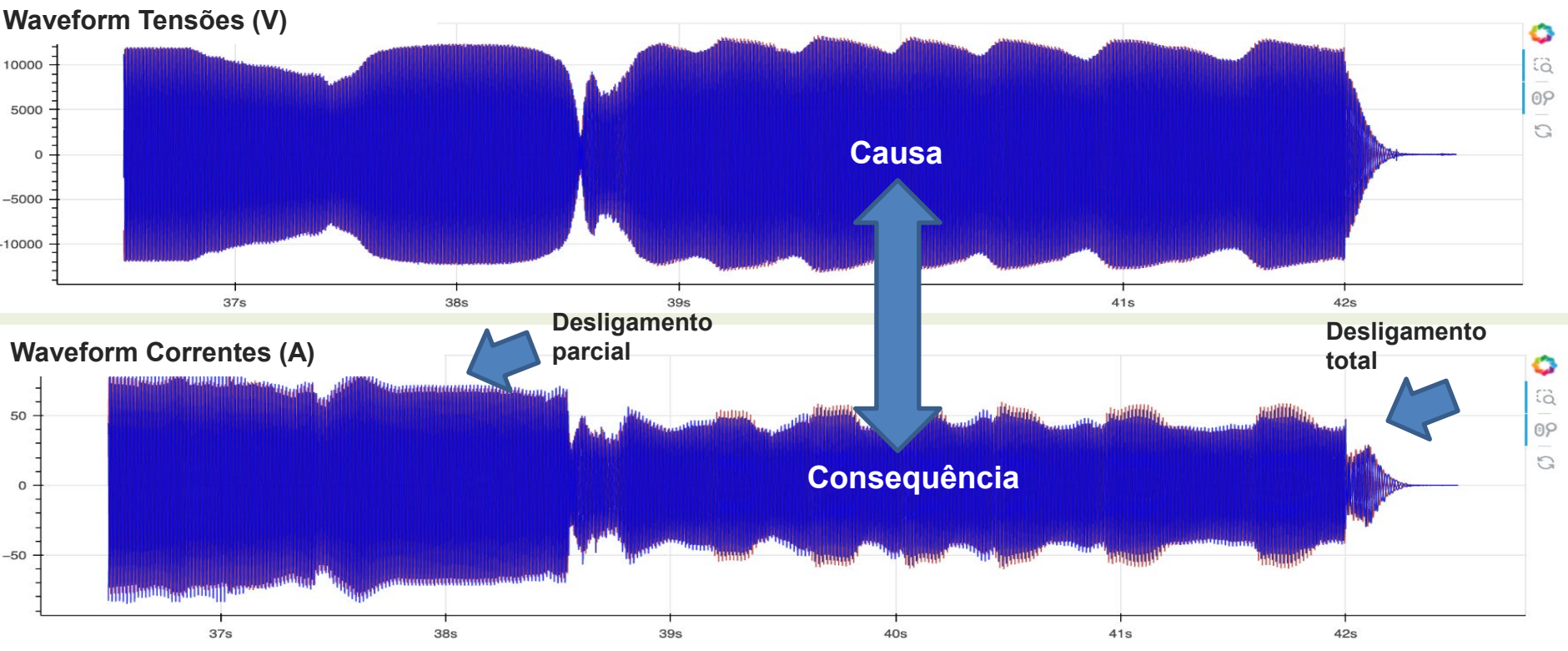
Melhor identificação de procedência



Registro completo de Eventos de longa duração devido às GDs



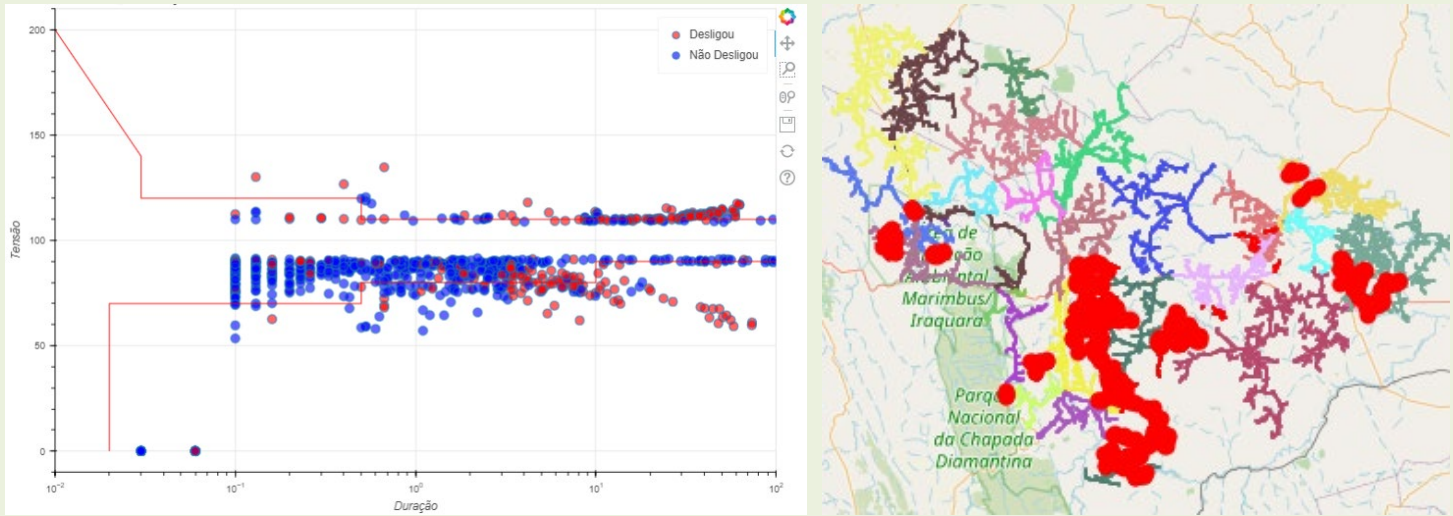
Maior capacidade para avaliação de eventos sistêmicos



Apagão de 15/08/2023



Classificação de eventos em função do impacto no cliente e levantamento da área de vulnerabilidade



Conclusões

É notável **o benefício deste equipamento para as distribuidoras** de energia elétrica e outras empresas do setor uma vez que:

- Permite uma tratativa cada vez mais **personalizada**
- Impacto direto na **redução de custos**

Realization:

instituto
abradee 

Host Company:

CEMIG

Apresentado por:

 **Neoenergia**



OBRIGADO!