

## ELIPSE POWER PROVÊ À CERVAM UMA ANÁLISE MAIS COMPLETA SOBRE O FUNCIONAMENTO DE SEUS RELIGADORES

Plataforma da Elipse Software permite que a Cooperativa de Energização e Desenvolvimento do Vale do Mogi (CERVAM) consiga diagnosticar falhas com maior rapidez, garantindo confiabilidade e qualidade a seu sistema de distribuição com operação remota de 17 de seus religadores

Publicado em 30/11/2021

### Necessidade

Fundada em 1964, a [Cooperativa de Energização e de Desenvolvimento do Vale do Mogi \(CERVAM\)](#) nasceu com o objetivo de levar energia elétrica à zona rural do Estado de São Paulo. Naquela época, o desinteresse das concessionárias em fornecer luz elétrica ao homem do campo fez com que surgisse a CERVAM. Hoje, além da zona rural, a cooperativa atende diversos clientes, sendo uma das distribuidoras paulistas mais confiáveis.

Este ano (2021), a CERVAM decidiu modernizar seu centro de operações, passando a utilizar o [Elipse Power](#), plataforma da [Elipse Software](#) para o gerenciamento inteligente de sistemas elétricos. A solução permite que a CERVAM consiga monitorar e controlar remotamente seus religadores.

A [Energia Automação \(EA\)](#) foi a empresa que implementou a versão mais moderna do Elipse Power, desenvolvendo funcionalidades específicas para que a plataforma pudesse atender as necessidades do centro de operações da cooperativa. Também foi necessário adicionar dois religadores à aplicação, chegando a um total de 17 supervisionados.

“O principal desafio foi substituir um sistema que já se encontrava em operação por um software novo. Isso porque, além de garantir a compatibilidade com os equipamentos já comissionados, a substituição de um sistema vem acompanhada de uma grande expectativa de seus usuários. Por isso, tivemos um cuidado especial para mantermos a compatibilidade da base de dados”, destacou o Diretor de Negócios da EA, Bruno Musarra.

Além de trazer melhores respostas às normas de high performance, o Elipse Power permite a utilização de um modelo elétrico por meio de uma interface

gráfica. Também garante um alto índice de confiabilidade e disponibilidade do sistema. Segundo Vitor Hugo Delsin, engenheiro eletricista e gerente da CERVAM, o sistema foi atualizado para, entre outras coisas, assegurar mais agilidade e rapidez na resolução de problemas, otimizando a distribuição de energia.

“A implantação do novo software gerou uma redução no desperdício de recursos e aumento da eficiência nos processos, ajudando-nos a solucionar mais rapidamente os problemas”, afirmou ele.

## Solução

Por meio das telas do Elipse Power, os operadores da CERVAM conseguem monitorar todos os estados, tensões, correntes e sinalizações pertinentes a seus 17 religadores. Na tela inicial, o software exibe mais informações sobre: o estado de cada religador (aberto/fechado), a concessionária que o alimenta (número e modelo), as medidas de tensão e corrente representadas por barras gráficas, os alarmes ativos e algumas sinalizações que aparecem ao lado do ícone alusivo aos disjuntores.

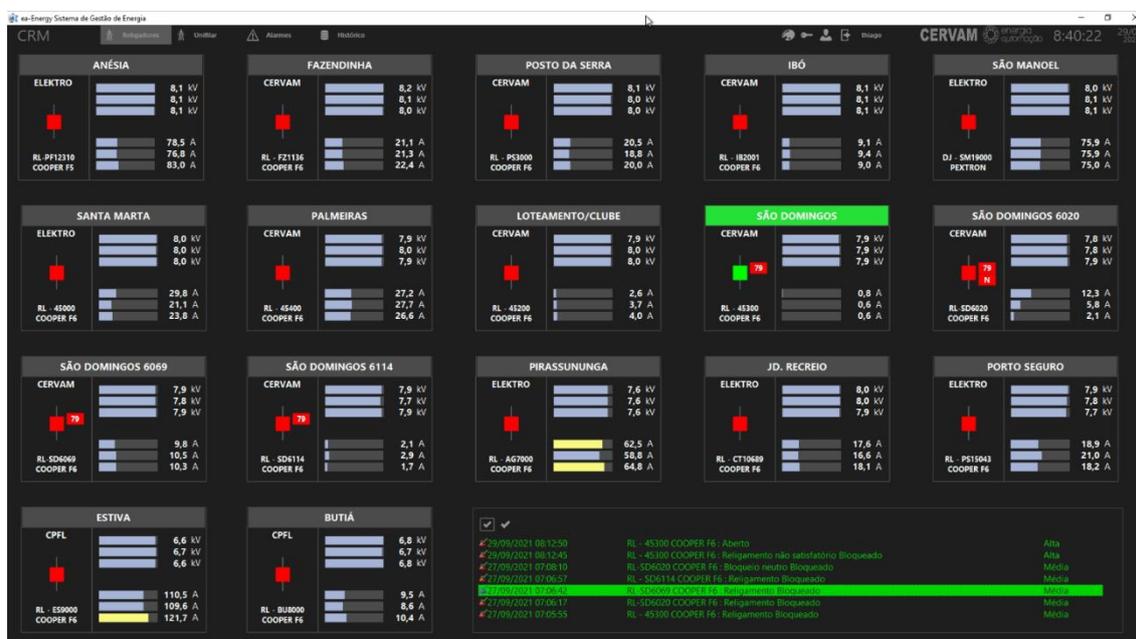
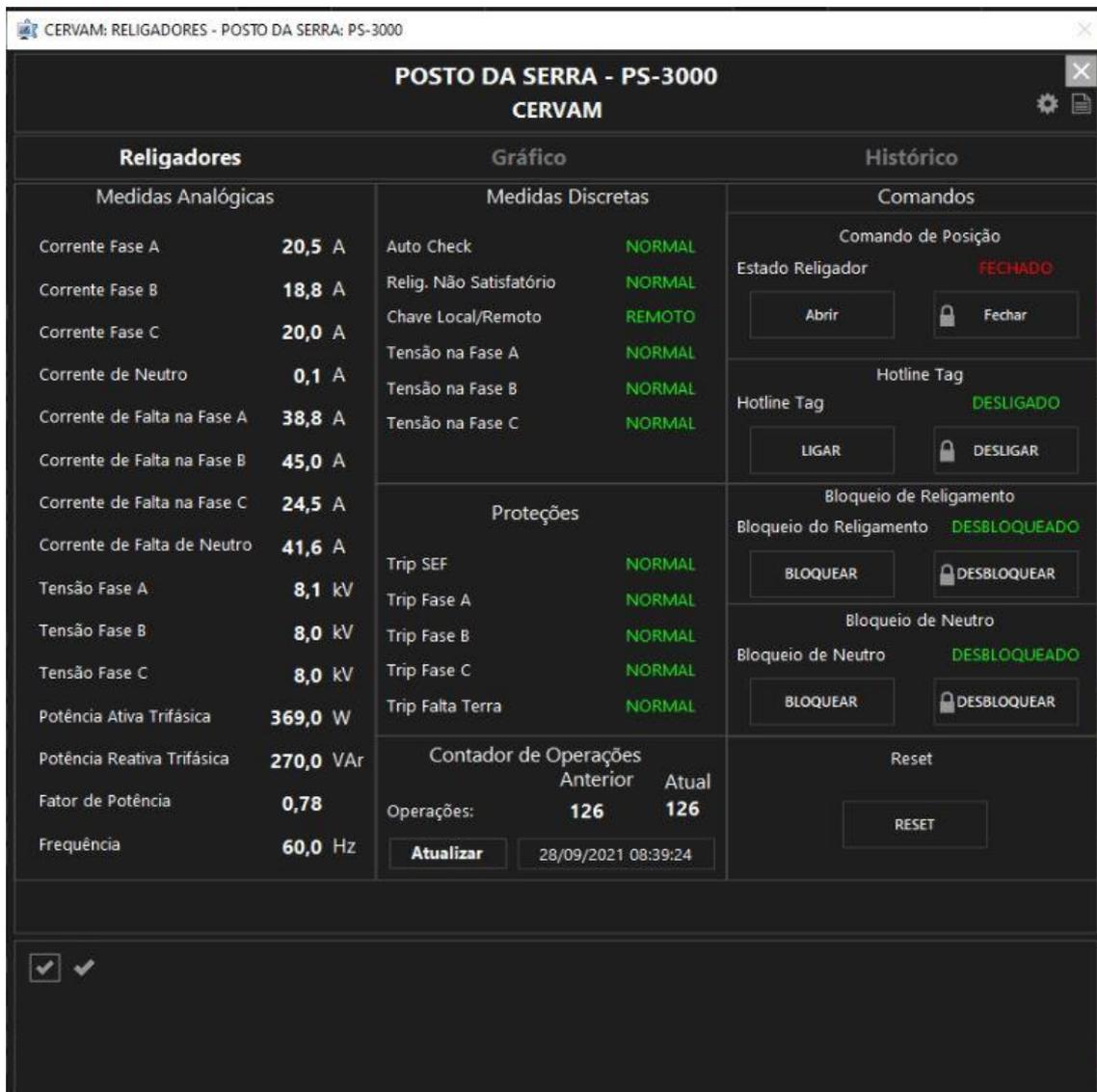


Figura 1. Tela inicial da aplicação

O Elipse Power monitora individualmente cada um dos 17 religadores, dando uma visão completa sobre suas sinalizações, medidas analógicas, históricos, alarmes e estados. Também permite que o operador os comande remotamente por meio de um login e senha de acesso à aplicação. Isso foi desenvolvido para evitar que um usuário sem permissão realize um comando. Para reforçar a segurança, a plataforma intertrava os comandos de acordo com o que é configurado em cada equipamento, exibindo as informações sobre as suas pré-condições de operação.



*Figura 2. Tela de controle de um religador*

Além de exibir as medidas analógicas de tensão, corrente, potência e frequência relacionadas a cada um dos 17 religadores, o Elipse Power permite

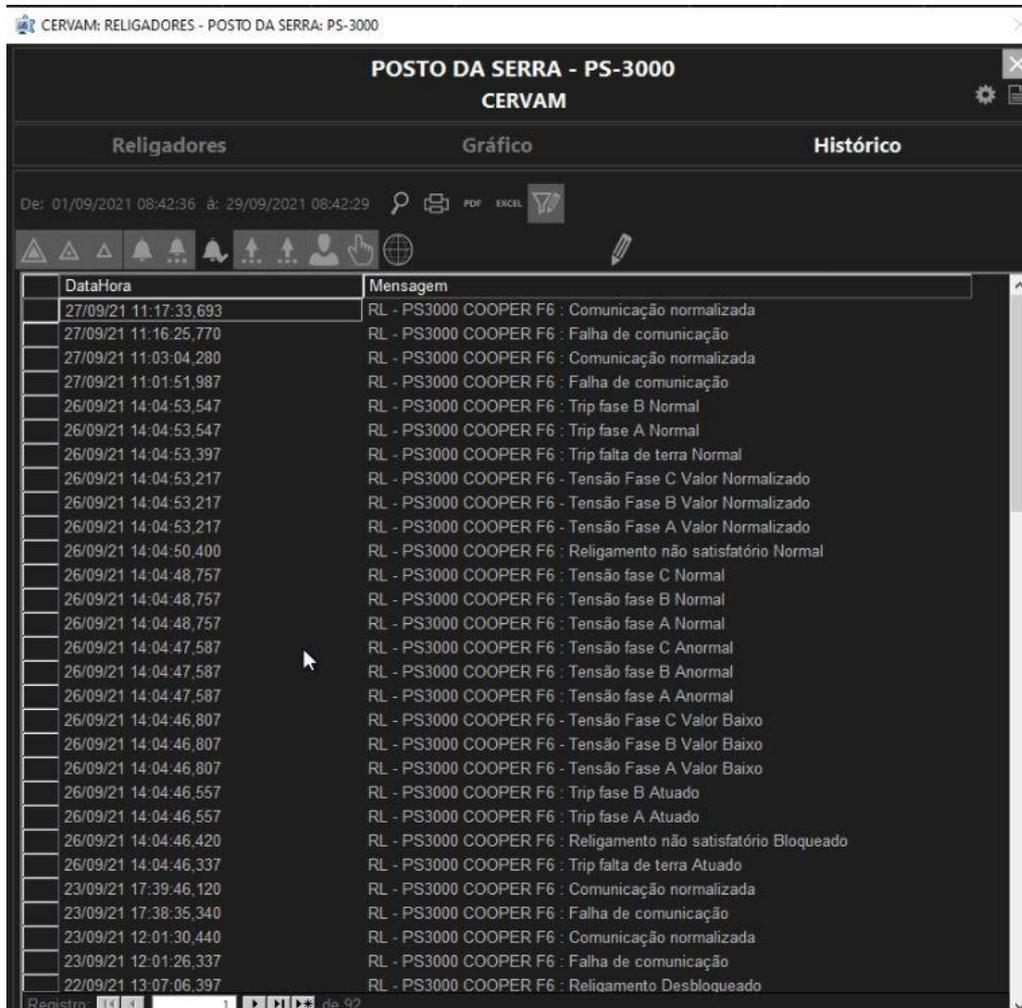
analisá-las graficamente. Este recurso foi desenvolvido para que o operador pudesse visualizar o comportamento de qualquer variável com a possibilidade ainda de filtrar o intervalo de tempo histórico que deseja monitorar. Também permite criar um relatório com as informações do gráfico que pode ser impresso e/ou salvo em PDF.



**Figura 3. Amostragem gráfica das correntes, tensões, potências e frequências junto a um religador**

Outro recurso disponibilizado pelo Elipse Power é a possibilidade de emissão de um histórico de alarmes e eventos de cada religador no intervalo de tempo desejado para análise detalhada do que ocorreu com o equipamento naquele período. As mesmas informações podem ser vistas em relatórios, os quais podem ser impressos e/ou salvos em PDF e Excel. Além disso, permite criar

notas de operação para compartilhar informações ou notas de bloqueio, impossibilitando que qualquer comando remoto seja executado pelo software.



DataHora	Mensagem
27/09/21 11:17:33,693	RL - PS3000 COOPER F6 : Comunicação normalizada
27/09/21 11:16:25,770	RL - PS3000 COOPER F6 : Falha de comunicação
27/09/21 11:03:04,280	RL - PS3000 COOPER F6 : Comunicação normalizada
27/09/21 11:01:51,987	RL - PS3000 COOPER F6 : Falha de comunicação
26/09/21 14:04:53,547	RL - PS3000 COOPER F6 : Trip fase B Normal
26/09/21 14:04:53,547	RL - PS3000 COOPER F6 : Trip fase A Normal
26/09/21 14:04:53,397	RL - PS3000 COOPER F6 : Trip falta de terra Normal
26/09/21 14:04:53,217	RL - PS3000 COOPER F6 - Tensão Fase C Valor Normalizado
26/09/21 14:04:53,217	RL - PS3000 COOPER F6 - Tensão Fase B Valor Normalizado
26/09/21 14:04:53,217	RL - PS3000 COOPER F6 - Tensão Fase A Valor Normalizado
26/09/21 14:04:50,400	RL - PS3000 COOPER F6 : Religamento não satisfatório Normal
26/09/21 14:04:48,757	RL - PS3000 COOPER F6 : Tensão fase C Normal
26/09/21 14:04:48,757	RL - PS3000 COOPER F6 : Tensão fase B Normal
26/09/21 14:04:48,757	RL - PS3000 COOPER F6 : Tensão fase A Normal
26/09/21 14:04:47,587	RL - PS3000 COOPER F6 : Tensão fase C Anormal
26/09/21 14:04:47,587	RL - PS3000 COOPER F6 : Tensão fase B Anormal
26/09/21 14:04:47,587	RL - PS3000 COOPER F6 : Tensão fase A Anormal
26/09/21 14:04:46,807	RL - PS3000 COOPER F6 - Tensão Fase C Valor Baixo
26/09/21 14:04:46,807	RL - PS3000 COOPER F6 - Tensão Fase B Valor Baixo
26/09/21 14:04:46,807	RL - PS3000 COOPER F6 - Tensão Fase A Valor Baixo
26/09/21 14:04:46,557	RL - PS3000 COOPER F6 : Trip fase B Atuado
26/09/21 14:04:46,557	RL - PS3000 COOPER F6 : Trip fase A Atuado
26/09/21 14:04:46,420	RL - PS3000 COOPER F6 : Religamento não satisfatório Bloqueado
26/09/21 14:04:46,337	RL - PS3000 COOPER F6 : Trip falta de terra Atuado
23/09/21 17:39:46,120	RL - PS3000 COOPER F6 : Comunicação normalizada
23/09/21 17:38:35,340	RL - PS3000 COOPER F6 : Falha de comunicação
23/09/21 12:01:30,440	RL - PS3000 COOPER F6 : Comunicação normalizada
23/09/21 12:01:26,337	RL - PS3000 COOPER F6 : Falha de comunicação
22/09/21 13:07:06,397	RL - PS3000 COOPER F6 : Religamento Desbloqueado

**Figura 4. Histórico de alarmes e eventos**

O Elipse Power também exibe o unifilar da rede de distribuição, no qual é possível visualizar a forma como ficam dispostos os religadores no sistema elétrico físico da cooperativa, assim como verificar quais são as concessionárias fornecedoras de energia para cada alimentador. Por fim, permite monitorar todos os alarmes e eventos históricos, com a possibilidade de realizar diferentes filtros por severidade, mensagem, entre outras variáveis. As mesmas informações podem ser vistas em relatórios, os quais podem ser impressos e/ou salvos em PDF e Excel.



*Figura 5. Unifilar da rede de distribuição da CERVAM*

## Benefícios

- Melhor qualidade na distribuição de energia.
- Menor desperdício de recursos.
- Aumento da eficiência dos religadores.
- Maior agilidade na detecção e resolução de problemas.
- Redução de custos com equipamentos devido à grande compatibilidade do Elipse Power.
- Facilidade de operação do sistema.

## Ficha Técnica

**Cliente:** Cooperativa de Energização e Desenvolvimento do Vale do Mogi (CERVAM)

**Integrador:** Energia Automação (EA)

**Pacote Elipse utilizado:** Elipse Power

**Plataforma:** Windows 10

**Número de cópias:** 1 Elipse Power HMI

**Número de pontos de I/O:** 1.500

**Drivers de comunicação:** 20 drivers DNP 3.0 Master