

Elaboração de Estudos e Projetos de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão. O Impacto da MicroGeração nos Estudos de Trânsitos de Potências em Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão

Enquadramento:

O trabalho foi desenvolvido e implementado na Área Operacional de Penafiel Guimarães (AOPNGM), que tem como principal objetivo a execução de obras para Municípios.

O trabalho foca-se na análise de quedas de tensão em Redes Baixa Tensão (BT) suportado por uma ferramenta informática que auxilia na visualização e aferição das quedas de tensão ao longo de uma Rede BT, com destaque para a Microprodução, atualmente com a integração do Autoconsumo, solução cada vez mais utilizada na atualidade.

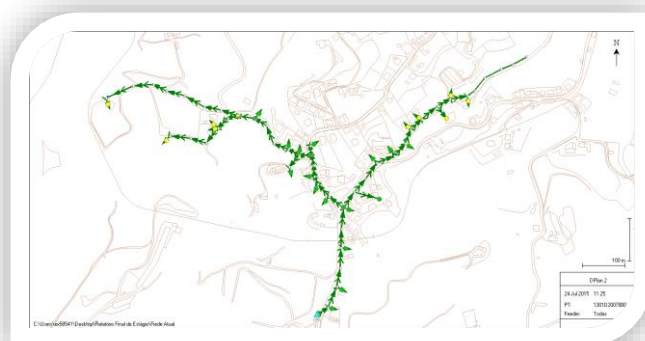
Objetivos:

- Identificação das necessidades e dificuldades relativas aos estudos das redes de Distribuição de Energia Elétrica de (BT);
- Estudo da rede elétrica de BT atual, com inserção de novos requerentes consumidores e/ou produtores;
- Análise de viabilidades e quedas de tensão na rede, através da ferramenta DPlan;
- Estudo dos métodos utilizados nos estudos de trânsitos de potências nas Redes Elétricas, considerando a sua adequação às redes de Distribuição de Energia Elétrica em BT;
- Análise e utilização do DPlan para o estudo de trânsitos de potências, planeamento e dimensionamento das Redes de Distribuição de Energia Elétrica em BT, com apoio do Sistema de Informação Técnica (SIT).

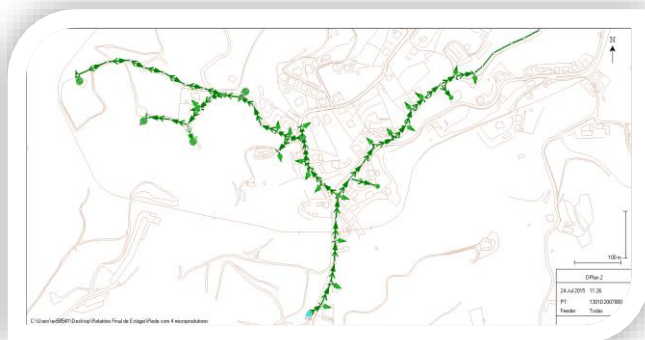
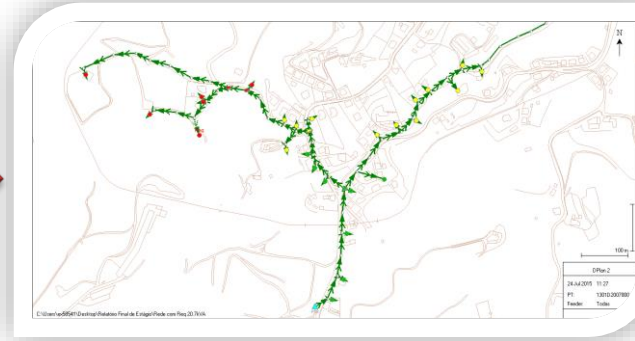
Desenvolvimento:

➤ Análise de valorização de pedidos de Baixa Tensão

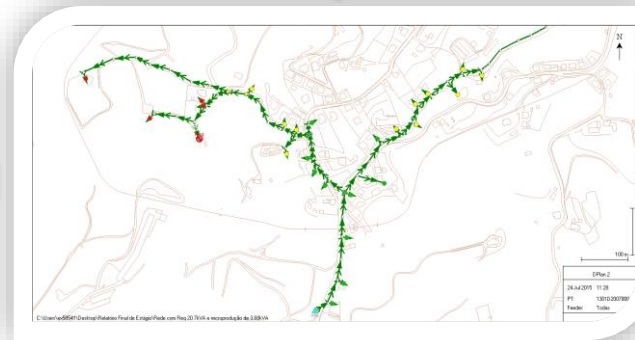
Rede atual



Rede com Requerente de 20,7 kVA



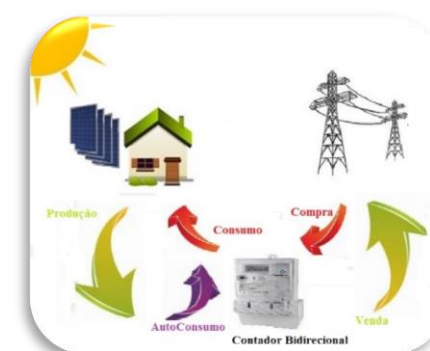
Rede com Requerente de 20,7 kVA e 4 Microprodutores



Rede com Requerente de 20,7 kVA e Microprodução

➤ Mudança de Paradigma com introdução da Microprodução

Antes:	Agora:
Produção centralizada	Produção descentralizada
Distribuição unidirecional	Distribuição bidirecional
Consumidor vs Produtor	Consumidor e Produtor



Conclusões:

O trabalho revelou-se verdadeiramente importante para relacionar o aprendido em sala de aula/laboratório com o chamado “ mundo real”, dado o estágio ser a primeira rampa de lançamento. Este projeto teve maior incidência na microprodução de redes BT e resolução de problemas na Rede do Sistema Elétrico.

A crescente introdução de Microprodução nas Redes BT alterou o paradigma inicial destas, devendo ser tidos em conta uma série de fatores para o seu dimensionamento, o que levará a uma nova abordagem na concessão dos Sistemas Elétricos de Energia.

Licenciatura em
Engenharia Eletrotécnica
Sistemas Elétricos de Energia

Estágio/Projeto de Sistemas
Elétricos de Energia

Aluno:

Carina Pinto
Nº 1111750
1111750@isep.ipp.pt
carinapinto.1111750@gmail.com
CarinaMarisaSilvaPinto.ISEP@edp.pt

Orientador (ISEP):

Sérgio Filipe Carvalho Ramos
scr@isep.ipp.pt

Empresa:

EDP Distribuição é a empresa que exerce a atividade de Operador de Rede de Distribuição, no território continental de Portugal, uma atividade regulada pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), sendo titular da concessão para a exploração da Rede Nacional de Distribuição de Energia Elétrica em Média Tensão e Alta Tensão e das concessões municipais de Distribuição Elétrica de Energia em Baixa Tensão.



Orientador (Empresa):

José Miguel Leal Costa
josemiguel.lealcosta@edp.pt

Ano Letivo: 2014/2015