

Gerador de dados reais para problemas de otimização em redes FTTx

Henrique Silveira Polga*

henrique.polga@redes.ufsm.br

Artur Camera Segat*

arturcamerasegat@gmail.com

Viviane Cátia Köhler*

viviane@redes.ufsm.br

Olinto César Bassi de Araújo*

olinto@ctism.ufsm.br

Guilherme Dhein*

gdhein@redes.ufsm.br

*Colégio Técnico Industrial de Santa Maria - Universidade Federal de Santa Maria

*Av. Roraima nº1000 Cidade Universitária, Santa Maria - RS - Brasil

RESUMO

O desenvolvimento da modelagem de uma rede FTTx e a manipulação dos dados de entrada referente a uma cidade de pequeno porte revelou que existe uma diferença significativa do comportamento da rede quando comparado ao de grandes centros urbanos, exatamente pela característica de os clientes estarem concentrados em uma região pequena, ou seja, em uma rede com baixa densidade de clientes. Normalmente, as empresas que operam em regiões com menor densidade de clientes são de pequeno porte. Inclusive, essas empresas fornecem serviço de internet, em alguns casos, para regiões rurais, ou a estrutura da rede passa por uma região rural. A partir dessa problemática, foi desenvolvida uma ferramenta online onde é possível demarcar toda a infraestrutura da rede ou carregá-la a partir de um arquivo com as coordenadas. Por exemplo, as infraestruturas de rede elétrica no Brasil são via poste, sendo necessário apenas georreferenciar os clientes dessa rede. Após a localização dos clientes e dos postes da região a ser avaliada, é possível gerar os dados de entrada para o problema de projeto de redes FTTx. Aos dados de entrada são acrescentadas informações sobre o projeto para a geração de um arquivo de texto, contendo as coordenadas dos clientes, os postes mais próximos para seu atendimento, as características e valores dos splitters balanceados e desbalanceados, e o valor dos cabos e das caixas de emenda, resultando em um projeto pronto para análise e instalação de qualquer rede FTTx de acordo com a demanda do usuário. No desenvolvimento, foi utilizado o OpenStreetMap, aplicado por meio do Leaflet, JavaScript, Go (Golang), HTML e CSS, e hospedado no Apache II. Como aplicações futuras, este projeto pode ser aprimorado para se tornar uma ferramenta que possa ser utilizada por pequenas empresas fornecedoras de serviço de internet, facilitando a criação de projetos para a instalação de fibras.

PALAVRAS CHAVE. Instâncias, Rede FTTx, Otimização.