

OS IMPACTOS CAUSADOS AO TRECHO NO RIO PASSO FUNDO NO TRECHO DA RUA SETE DE SETEMBRO DENTRO DO PERÍMETRO URBANO DA CIDADE DE PASSO FUNDO/RS

Eridiana Pizzinato Almeida (*), Aliezer De Bona 2, Alcindo Neckel 3, Aline Ferrão Custodio Passini 4, Andreia do Nascimento 5

* Faculdade Meridional – IMED. Acadêmica do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Passo Fundo/RS-Brasil. E-mail: eripizzi@mn.com

RESUMO

Este artigo tem por objetivo diagnosticar a rede de distribuição elétrica do Bairro São Cristóvão, na cidade de Passo Fundo/RS. A necessidade de energia para os usuários, estão vinculados a: sistema viário, segurança, orientação visual, turismo e identidade, recreação. O sistema elétrico de fornecimento se encarrega de captar energia primária, convertendo-a em elétrica, distribuindo aos usuários como residências, indústrias e serviços públicos. Busca-se com o trabalho analisar os pontos de abastecimento de energia elétrica do bairro, mapear toda a rede que corresponde ao bairro e verificar as condições de estado de conservação dos postes que fornecem energia elétrica. Com essas informações pode-se sugerir inovações ou até mesmo novas formas de fornecimento de energia elétrica.

PALAVRAS-CHAVE: Energia elétrica, Infraestrutura, Manutenção.

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi motivado pela disciplina de Infraestrutura Urbana, com o objetivo de explorar o espaço urbano e analisar os tipos existentes de infraestrutura. O estudo em questão foi realizado no Município de Passo Fundo/RS, onde busca-se avaliar o sistema de distribuição de energia elétrica no bairro São Cristóvão.

É importante analisar, que o espaço urbano não é constituído apenas de edificações e espaços livres, é composto também pelas redes de infraestruturas que alimentam estes espaços, e a energia elétrica é um item fundamental.

Através deste estudo foi analisado as condições do fornecimento de energia para o bairro, podendo após estudo sugerir melhorias ou até mesmo novas formas de infraestrutura.

METODOLOGIA

Para o presente estudo, foram analisados quais pontos de distribuição da cidade fornecem energia para o bairro São Cristóvão. Este bairro se localiza na parte sudeste do perímetro urbano de Passo Fundo/RS, sendo um dos maiores bairros da cidade em relação à sua área. A localização do bairro na cidade está ilustrada na Figura 1.

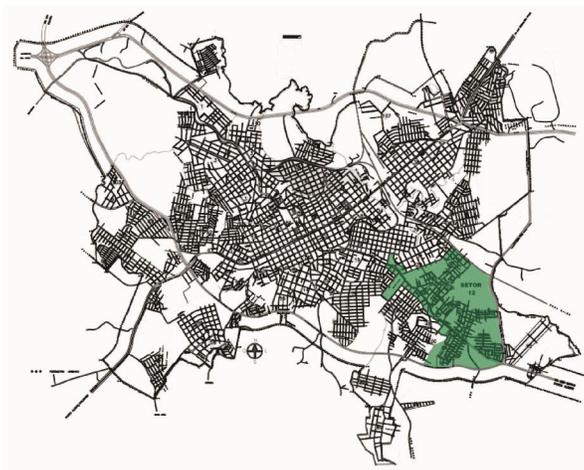


Figura 1: localização do Bairro São Cristóvão dentro do perímetro urbano de Passo Fundo/RS.
Fonte: Adaptado de mapa de setores da cidade de Passo Fundo (2014).

Analisando-se imagens de satélite e foi identificada uma subestação localizada na RS 135, próxima ao campus do Instituto Federal Sul-rio-grandense. Essa central elétrica denominada Subestação Passo Fundo I, abastece todo o bairro e ainda outras regiões da cidade. A subestação é mostrada na Figura 2 e 3.

Na sequência foram mapeadas a rede elétrica em diferentes pontos da cidade de Passo Fundo/RS.



Figura 2: Subestação Passo Fundo I.

Fonte: Google Earth, 2014.



Figura 3: Vista da subestação a partir da RS 135.

Fonte: Google Earth, 2014.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mapear a rede elétrica do Bairro São Cristóvão

Foram levantados dados sobre a situação atual da rede elétrica do local, considerando itens como a disposição da rede em relação a rua e ao passeio público, o perfil de altura da rede, os tipos de redes presentes no local e eficiência da iluminação pública. Para tal, foram utilizadas fotografias do local para verificar as situações atuais da rede e as relações com os consumidores.

Sobre a disposição da rede sobre a via pública, obteve-se imagens da rua e foram feitas medições do local para verificar os afastamentos e alturas dos postes e fiação.

Vê-se um exemplo de poste de concreto cônico com transformador e travessas, sustentando fiações de rede trifásica e monofásica. Esse tipo de poste está locado geralmente nas vias coletoras do bairro, mas está presente também nas vias locais. Os postes foram implantados em uma só face da via e o seu eixo está localizado aproximadamente a 40 cm do meio fio do passeio público.

Outro tipo de poste de concreto, já em desuso, mas encontrado em grande proporção nas ruas do bairro. Este poste tem as mesmas dimensões que os postes cônicos de concreto e também suportam transformadores e redes trifásicas. Estes postes também sustentam o equipamento de iluminação pública e a rede telefônica.

Nas vias locais do bairro (ruas com menor fluxo de automóveis e pavimentação em paralelepípedos) são encontrados também postes de menor dimensão que levam somente a rede de energia monofásica e rede telefônica.

Há alguns casos encontrados em que os postes de madeira utilizados antigamente, ainda não foram substituídos por postes de concreto. Estes postes de madeira são utilizados somente para a rede de energia monofásica e trifásica e rede telefônica, tem alturas menores e não suportam equipamentos mais pesados, como transformadores e redes trifásicas primárias. Este tipo de poste geralmente necessita de tirantes de aço para equilibrar os esforços horizontais causados pelo peso da rede. Este caso está demonstrado na Figura 4.

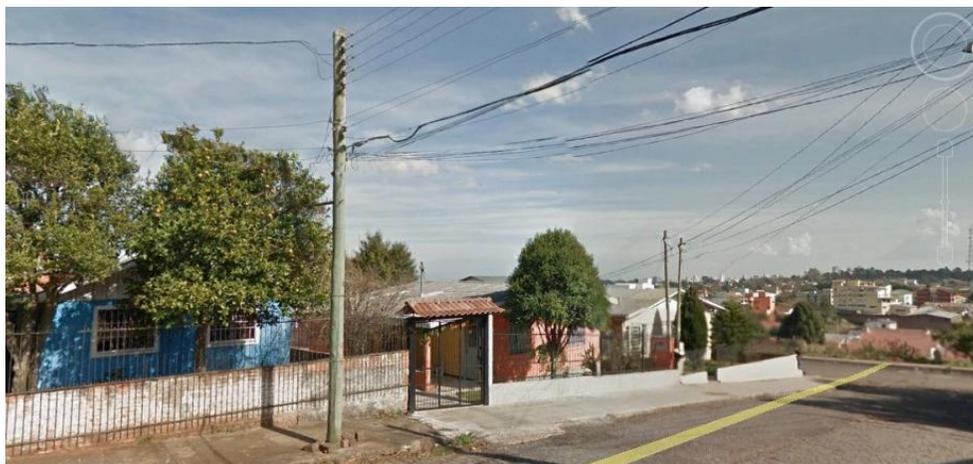


Figura 4: Poste de madeira.
Fonte: Google Earth, 2014.

No caso da Avenida Presidente Vargas, a maior via do bairro São Cristóvão, há casos em que há postes exclusivos para a iluminação pública, localizados no canteiro central da via e fornecendo iluminação para ambas as mãos de tráfego. Estes postes geralmente são de concreto e possuem uma rede de energia própria, somente para a iluminação pública, como mostrado na Figura 5.



Figura 4: Poste exclusivo para iluminação pública.
Fonte: Google Earth, 2014.

Em todos os casos de ligações de consumidores à rede elétrica, é obrigatório o uso de postes de entrada que fazem a ligação entre o poste da rede pública e o edifício consumidor. Há os casos de utilização de postes de concreto, no caso de ligações mais antigas e postes metálicos nas ligações mais recentes. Estes dois tipos devem ser padronizados e próximos ao alinhamento do passeio público, geralmente na divisa frontal do lote.

Na Avenida Presidente Vargas, por concentrar uma quantidade maior de consumidores e estabelecimentos que demandam mais energia, possui uma rede elétrica mais robusta, com postes de maior porte e maior densidade de transformadores e chaves de ligação. Esses fatores contribuem para que a rede cause uma poluição visual nas fachadas dos edifícios, além de ser uma barreira visual para o tráfego e dificultar o trânsito de pedestres nos passeios públicos. Uma solução para esse problema seria a instalação de redes elétricas subterrâneas, juntando em uma só linha de infraestrutura todas as redes disponíveis na via, como água, energia elétrica, telefone, esgoto, fibra ótica, redes exclusivas para bombeiros e emergências, etc. Essas redes poderiam ser colocadas sob o passeio público e protegidas por lajes de concreto pré-moldadas, facilitando a manutenção e expansão da rede.

Verificar o estado de conservação dos postes de energia elétrica do Bairro São Cristóvão

De um modo geral, a rede elétrica do bairro está bem conservada, sendo em sua maioria sustentada por postes de concreto de fabricação recente e fiação bem organizada. Os transformadores são atualizados e não foram encontrados casos de postes ou fiação caídas. No caso dos postes de madeira, embora raros no bairro, estão, em sua maioria, deteriorados na parte mais próxima ao solo, criando risco de queda no caso de temporais ou naturalmente ao longo do tempo.

CONCLUSÃO

Este trabalho foi muito importante para desenvolver mais as técnicas de infraestrutura urbana. No desenvolvimento deste assunto em específico que foi a rede elétrica, pode-se identificar os pontos de abastecimento de energia no Bairro São Cristóvão e verificar suas condições, e concluir que estão em bom estado, exceto alguns que poderiam receber alguma manutenção.

Portanto, a rede de energia elétrica é muito importante para a elaboração de um projeto, foi faz parte da infraestrutura básica para que se possa desenvolver um bom trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 MASCARÓ, Juan. Infra-estrutura Urbana. Porto Alegre 2005.
- 2 Análise da Manutenção em Redes Elétricas: Um Estudo de Caso em uma Universidade Federal.
- 3 MASCARÓ, Lucia. A Iluminação do Espaço Urbano. Porto Alegre 2006.