



MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS

Géssica de Oliveira Costa¹

José Mendes de Faria¹

Renata Pessoa Bifano²

Renata de Abreu e Silva Oliviera³

Rosélio Marcos Santana⁴

Imaculada Coelho da Silva Cardoso⁵

gessica95oliveira@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Engenharias

PALAVRAS-CHAVE: Patologias; instalações elétricas; prevenção.

INTRODUÇÃO

A eletricidade é considerada como um bem indispensável no dia a dia desde que foi descoberta. Atualmente é tida como a principal fonte de força, calor e luz que se tem para as mais variadas atividades, desde o uso residencial ao comercial. Para Cotrim (2009), as instalações elétricas são consideradas como um sistema físico de eletricidade, ou seja, podem ser entendidas como o conjunto associado de componentes elétricos coordenados entre si, composto para um fim específico, incluindo componentes elétricos que não conduzem corrente, mas que são essenciais ao seu funcionamento. Um sistema elétrico é um circuito ou conjunto de circuitos interrelacionados, constituído para determinada finalidade, formado por componentes elétricos que conduzem ou não corrente. Toda instalação elétrica corresponde a um sistema elétrico, embora muitos autores considerem esses termos como sinônimos. Com o avanço da tecnologia, os brasileiros passaram a ter mais equipamentos em suas residências e, com isso, uma mudança na forma de

¹ Acadêmicos do curso de Engenharia Civil da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX –Matipó/MG.

² Licenciada em Física, Mestre em Matemática (FAILE/UFV) e professora da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó. Professora dos Cursos de Engenharia Civil e Mecânica da Faculdade Vértice – Matipó/MG.

³ Licenciada e Mestre em Letras (UFV/UFMG), professora da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó. Professora dos Cursos Administração, Agronomia, Ciências Contábeis, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Medicina Veterinária e Cursos Técnicos da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX –Matipó/MG.

⁴ Bacharel em Sistemas de Informação, Licenciado em Matemática – Especialista em Docência do Ensino Superior, Pós-graduado em Negócios, MBA em Gestão de Negócios e Pessoas, Mestrando em Direção e Administração de Empresas - Professor dos Cursos de Administração, Agronomia, Ciências Contábeis, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Medicina Veterinária e Cursos Técnicos da Faculdade Vértice –UNIVÉRTIX – Matipó/MG.

⁵ Mestrado em Matemática, Pós-graduada em Matemática. Professora do Curso de Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Administração e Ciências Contábeis da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG.

consumir energia. Uma instalação elétrica residencial feita há vinte anos, que alimentava somente uma TV, uma geladeira e um chuveiro, não é mais satisfatória nos dias de hoje (ABRACOPEL, 2015). Em função dessa insatisfação, Muniz *et al.* (2016, p. 14) destacam que os problemas técnicos mais comuns verificados em instalações elétricas são sobreaquecimento, curtos-circuitos e fugas para terra. Apontam também que toda instalação de baixa tensão tem algum nível de corrente de fuga para a terra, resultante de isolações imperfeitas de equipamentos e capacitância intrínseca entre condutores de fase e a terra. Segundo dados e estudos realizados pela CONAB (2011), constata-se que a falta de manutenção nas instalações é um dos principais fatores a ocasionar os problemas supracitados. Para Ferraz (2016, p.16) “as manutenções periódicas, além de serem um item estabelecido pela norma, são de suma importância, pois asseguram que as características desejáveis, como qualidade, segurança, confiabilidade, eficiência, entre outras, serão atendidas”. Vale ressaltar que o número de incêndios causados por sobrecarga e curto circuito aumentou em 2015, passando de 295 para 441. A maioria desses incêndios é causado em razão de instalações elétricas mal dimensionadas ou mal elaboradas (ABRACOPEL, 2015). Este trabalho é relevante pois pretende apontar a relação existente entre a teoria e as práticas corretivas no que se refere a instalações elétricas residenciais. As edificações analisadas são da cidade cidade de Matipó-MG onde está localizado o Campus da Faculdade Vértice – Univértix. Este estudo é relevante pois proporciona aos graduandos em Engenharia Civil melhor compreensão do processo e análise do impacto na redução de custos e dos processos de ajuste de patologias encontradas nas referidas instalações. Este trabalho de reparação evitaria perdas relacionadas aos muitos riscos acarretados por uma instalação elétrica mal projetada (ou sem as devidas manutenções).

METODOLOGIA

Quanto à abordagem, o presente estudo propõe uma análise qualitativa dos dados, a qual, segundo Gonsalves (2011), busca analisar e interpretar aspectos mais profundos, fornecendo, assim, maior detalhamento sobre o fenômeno estudado. A metodologia para execução desta pesquisa foi dividida entre as etapas descritas a seguir:

- Levantamento bibliográfico: consiste na escolha de obras publicadas relacionadas ao assunto, tais como artigos, manuais técnicos sobre correção de patologias, livros, teses e etc.
- Análise do material bibliográfico: consiste em selecionar referências sobre diferentes tipos de patologias e suas respectivas causas.
- Levantamento das patologias: consiste em definir edificações na cidade de Matipó-MG contendo este tipo de manifestações patológicas. Em seguida, será feita a visita nos locais selecionados para que as patologias sejam registradas por meio de fotografias.

Após o registro destas manifestações patológicas, pretende-se analisar as causas, indicando possíveis métodos de prevenção e/ou correção. Sendo assim, quanto a seus níveis, esta pesquisa se configura em um estudo descritivo, o qual, na

definição de Perovano (2014), sugere, após a coleta de dados, uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes em uma empresa, sistema de produção ou produto. Tudo isso com o objetivo de identificar, registrar e analisar suas características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Trata-se de uma pesquisa em andamento e os resultados parciais registram até o momento a realização do levantamento bibliográfico.

REFERÊNCIAS

ABRACOPEL. Estatísticas. **ABRACOPEL**. Disponível em: . Acesso em: <<http://abracopel.org/estatisticas/>> Acesso em:08.jun.2021.

CONAB. Instalações elétricas nos condomínios. **Conab**, 17 Maio 2011. Disponível em: <<http://www.conab.com.br/site/menu.asp?page=noticiasDetalhe&cod=31&tipo=M>>. Acesso em: 10.mai.2021.

COTRIM, A. A. M. B. **Instalações Elétricas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MUNIZ, Larissa Miranda et al. SAÚDE DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS EM BRASÍLIA. **Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa**, v. 2, n. 1, 2016.

FERRAZ, Lara Santos. **Avaliação das patologias nas instalações elétricas de baixa tensão**. Monografia (Curso de Engenharia Elétrica) – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA -UniCEUB. Brasília, p. 149. 2016.

GONSALVES, E. P. **Conversas Sobre Iniciação à Pesquisa Científica**. 5. ed. Campinas: Alínea, 2011.

PEROVANO, D. G. **Manual de Metodologia Científica: Para a segurança pública e defesa social**. Curitiba: Juruá Editora, 2014.