Evento: III Seminário Acadêmico da Graduação UNIJUÍ

PATOLOGIAS EM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS[1]

Djailise Duani Paulus[2], Jordana Aparecida da Silva[3]

[1] Trabalho desenvolvido no âmbito da disciplina de Projeto de Instalações Hidráulicas;
[2] Estudante do curso de Engenharia Civil;
[3] Estudante do curso de Engenharia Civil.

Introdução/Objetivos: Patologias em instalações hidráulicas prediais são falhas que comprometem o desempenho, a potabilidade e a durabilidade dos sistemas de água fria, água quente e esgoto. A potabilidade refere-se à qualidade da água própria para consumo humano, conforme definido pela Portaria GM/MS nº 888/2021, que estabelece padrões microbiológicos, físicos e químicos. Este resumo objetiva apresentar as principais manifestações patológicas, suas causas, consequências e medidas preventivas e corretivas, com base em normas técnicas, dados setoriais e literatura acadêmica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica e normativa, abrangendo a ABNT NBR 5626:2020, além de artigos. **Resultados e Discussão:** As patologias mais recorrentes são (i) vazamentos e infiltrações, que respondem por cerca de 30% das ocorrências em edificações residenciais, gerando manchas de umidade e corrosão de armaduras; (ii) obstruções em ralos e tubulações, frequentemente causadas por resíduos e traçados inadequados, representando aproximadamente 20% dos chamados de manutenção; (iii) ruídos e vibrações decorrentes do golpe de aríete, que além do desconforto podem ocasionar rupturas de tubulações; (iv) contaminação da água por refluxo e reservatórios sem limpeza periódica, comprometendo a saúde dos usuários; (v) degradação de materiais por ação química, ultravioleta ou pressão excessiva, comum em tubulações de PVC expostas ao sol. Consequências: Além do comprometimento estético e funcional, as patologias podem gerar riscos à saúde, aumento de custos de reparo e, em alguns casos, perda de até 5% do valor total da obra devido a manutenções corretivas. Soluções e Prevenção: As estratégias incluem (a) elaboração de projetos detalhados e compatibilizados, seguindo a NBR 5626; (b) uso de materiais certificados; (c) execução por mão de obra qualificada; (d) adoção de dispositivos de proteção como válvulas de alívio, ventosas e chaminés de equilíbrio; (e) implantação de dispositivos de prevenção de refluxo para preservar a potabilidade; (f) inspeções periódicas em reservatórios, com limpeza semestral obrigatória. **Conclusão:** A prevenção das patologias hidráulicas depende da integração entre projeto, materiais, execução, operação e manutenção, ressaltando que ações preventivas reduzem em até 40% os custos futuros de reparos. Investimentos em fiscalização e tecnologia tornam-se fundamentais para a durabilidade e eficiência das edificações, garantindo conforto, saúde e sustentabilidade.

Palavras-chave: Instalações prediais; Patologias; NBR 5626; Vazamentos; Manutenção preventiva.