

Sistemas prediais: boas práticas, inovação, desempenho e sustentabilidade

Building systems: good practices, innovation, performance and sustainability

Sistemas del edificio: buenas prácticas, innovación, desempeño y sostenibilidad

Andreza Kalbusch 

Departamento de Engenharia Civil, Centro de Ciências Tecnológicas, Universidade do Estado de Santa Catarina.
Joinville (SC), Brasil.

Heber Martins de Paula 

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Catalão.
Catalão (GO), Brasil.

Ricardo Prado Abreu Reis* 

Programa de Pós-Graduação em Geotecnia, Estruturas e Construção Civil, Escola de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade Federal de Goiás.
Goiânia (GO), Brasil.
ricardo_reis@ufg.br

* Autor correspondente.

CRediT

Contribuição de autoria: Redação – rascunho original; Redação - revisão e edição: KALBUSCH, A. Redação – rascunho original; Redação - revisão e edição: PAULA, H. M. Redação – rascunho original; Redação - revisão e edição: REIS, R. P. A.

Conflitos de interesse: Os autores certificam que não há conflito de interesse.

Financiamento: Não possui.

Aprovação de ética: Os autores certificam que não houve necessidade de aprovação de Comitê de Ética.

Uso de I.A.: Os autores certificam que não houve uso de inteligência artificial na elaboração do texto.

Editores responsáveis: Daniel Sant’Ana (Editor-Chefe); Andreza Kalbusch (Editora Convidada); Heber Martins de Paula (Editor Convidado); e Ricardo Prado Abreu Reis (Editor Convidado).

Editorial

O projeto e a execução de edifícios são tarefas desafiadoras, pois os edifícios, diferentemente de produtos industrializados produzidos em série, têm características únicas (Akin *et al.*, 2011). Essas características também estão presentes nos sistemas prediais, que devem ser planejados com enfoque sistêmico, considerando a integração com os demais subsistemas e componentes de uma edificação. A etapa de concepção dos sistemas prediais e o desenvolvimento dos projetos é fundamental para que a qualidade e desempenho do ambiente construído sejam garantidos (Lima; Andery; Veiga, 2016).

Os sistemas prediais são integrados de forma física ao edifício com a finalidade de possibilitar seu bom funcionamento e operação, dando suporte às atividades dos usuários da edificação (Oliveira; Graça; Gonçalves, 2019). A concepção e projeto de sistemas prediais devem ser realizados considerando as necessidades e exigências dos usuários e, sendo assim, o desempenho dos sistemas está diretamente relacionado às funções para as quais foram desenvolvidos (Castilho; Oliveira, 2016). Corrêa, Oliveira e Takagaki (2018) destacam que, na área de sistemas prediais hidrossanitários, as normas técnicas têm sido revistas e concebidas com enfoque no conceito de desempenho, o que faz com que cada sistema seja projetado levando em consideração, entre outros fatores, as necessidades dos usuários do edifício.

O estudo e a sistematização das diretrizes de boas práticas na área de sistemas prediais são essenciais para a promoção da melhoria na execução, operação e manutenção de novos sistemas e na reforma de sistemas existentes (Persily *et al.*, 2020). Além disso, é imprescindível que a concepção e o projeto de sistemas prediais levem em consideração os aspectos ambientais, buscando a promoção da sustentabilidade no ambiente construído (Santos, 2002). Ainda com relação às dimensões da sustentabilidade, Soares *et al.* (2016) destacam o papel da indústria da construção civil para o desenvolvimento econômico e social. Os autores também mencionam a necessidade da implantação de inovações tecnológicas no setor.

De fato, os conceitos de concepção, coordenação e comissionamento de projetos, gestão de obras, gerenciamento de facilidades, desempenho, qualidade e sustentabilidade na área de sistemas prediais são inter-relacionados (Ishida; Oliveira, 2014). Neste sentido, boas práticas de projeto e execução e a fundamental inovação promovida pela academia, setor produtivo e poder público levam ao avanço da área de sistemas prediais no Brasil. A proposta desta seção temática da Paranoá é apresentar possíveis soluções relacionadas aos sistemas prediais, considerando aspectos técnicos, tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais.

Referências

AKIN, Ö.; AKINCI, B.; BERGES, M.; BUSHBY, S., GARRETT, J., HUBER, D.; LEE, S.H.; TÜRKASLAN-BÜLBÜ, T. **Embedded Commissioning of Building Systems**. Artech House, 2011.

CASTILHO, C. P.; OLIVEIRA, L. H. Avaliação de desempenho de sistemas prediais de água não potável de edifícios residenciais. In: XVI Encontro Nacional de Tecnologia do

- Ambiente Construído, 2016, São Paulo. **Anais do XVI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**. São Paulo, Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2016. 4425–4435.
- CORRÊA, F. R.; OLIVEIRA; L. H.; TAKAGAKI, C. Y. K. Aspecto prescritivo das normas de sistemas prediais hidráulicos e sanitários e sua relação com a verificação automática de modelos BIM. **Ambiente Construído**, 18, 2, 237–249, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1678-86212018000200252>.
- ISHIDA, C.; OLIVEIRA, L. H. Inter-relação entre os conceitos de comissionamento, qualidade, desempenho, sustentabilidade e sua aplicação em sistemas prediais. In: XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2014. **Anais do XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**. São Paulo, Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2014. 2730-2739.
- LIMA, C. F. M.; ANDERY, P. R. P.; VEIGA, A. C. R. Análise do processo de projeto de sistemas hidrossanitários prediais. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 7, n. 2, p. 102-113, jun. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/parc.v7i2.8645049>.
- OLIVEIRA; L. H.; GRAÇA; M. E. A.; GONÇALVES, O. M. **Desempenho de Sistemas Prediais**. São Paulo, 2019.
- PERSILY, A., YASHAR, D.; MILESI-FERRETTI, N., ULLAH, T.; HEALY, W. **Measurement Science Research Needs for Premise Plumbing Systems**. National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, 2020. DOI: <https://doi.org/10.6028/NIST.TN.2088>.
- SANTOS, D. C. Os sistemas prediais e a promoção da sustentabilidade ambiental. **Ambiente Construído**, v. 2, n. 4, 7–18, 2008.
- SOARES, P. B.; CARNEIRO, T. C. J.; CALMON, J. L.; CASTRO, L. O. C. O. Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Tecnologia de Construção e Edificações na base de dados Web of Science. **Ambiente Construído**, 16(1), 175–185, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1678-86212016000100067>