

A RELEVÂNCIA DA MANUTENÇÃO PREDIAL PARA A AFERIÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DO CONSTRUTOR: ENTRE A ENGENHARIA CIVIL, OS TRIBUNAIS E O DIREITO

THE IMPORTANCE OF BUILDING MAINTENANCE IN ORDER TO ASSESS THE CONSTRUCTOR'S LIABILITY: AN ANALYSIS BETWEEN CIVIL ENGINEERING, COURTS AND LAW

VITOR LIA DE PAULA RAMOS

Doutor em Direito, Economia e Empresa pela Universidade de Girona (Espanha), *cum laude*. Mestre e Doutor em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Foi *visiting scholar* na *Northwestern University* (EUA). É Professor do *Master en Razonamiento Probatorio* da Universidade de Girona (Espanha) e nos cursos de pós-graduação *lato sensu* em Processo Civil da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS. Professor convidado em diversos cursos de processo civil. Advogado. vitor.depaularamos@silveiro.com.br

ANDRÉ BARROS BOLZANI PETERSEN

Doutor em Engenharia Civil pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Mestre em *Real Estate Science* pela Universidade Politécnica de Valência (Espanha). Perito oficial e assistente técnico em ações administrativas, judiciais e arbitrais. Engenheiro civil e sócio da Construdoc Engenharia de Avaliações, Diagnóstica e Legal. andre@construdoc.com.br

LUÍSA DRESCH DA SILVEIRA JACQUES

Mestranda em Direito Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Advogada na Silveiro Advogados, Porto Alegre, Brasil. luisa.dresch@silveiro.com.br

Recebido em: 15.06.2020
Aprovado em: 28.06.2022

ÁREAS DO DIREITO: Processual; Civil

RESUMO: O objetivo do presente estudo é analisar a importância dada pela jurisprudência para

ABSTRACT: The purpose of this study is to examine whether building maintenance is an issue in

a manutenção predial e avaliar, do ponto de vista da engenharia e da teoria jurídica, a adequação das soluções dadas na jurisprudência. Este estudo fornece uma abordagem inovadora para o desenvolvimento das perícias na construção civil e nas cortes de justiça, partindo da pesquisa jurisprudencial em alguns dos principais tribunais brasileiros para desenvolver aprofundamentos teóricos e propostas de melhorias no cenário atual. Para fins de seleção dos julgados, foram utilizados os seguintes parâmetros de busca nos sites dos tribunais: "imóvel e construtora e manutenção e vícios construtivos" e "imóvel e construtora e vícios" ou "imóvel e construtora e manutenção". Os resultados sugerem que os tribunais brasileiros dão pouca relevância à questão da necessidade de realização de manutenção do imóvel pelo seu proprietário, não sendo esse, na maior parte dos casos, considerado um fator relevante em ações indenizatórias ajuizadas em face das construtoras. Nesse sentido, os dados apontam, em resumo, que há grande tendência de os tribunais brasileiros imputarem à construtora a responsabilidade por defeitos constatados nos imóveis, sem a análise, na maior parte dos casos, das regras técnicas da ABNT; os tribunais tendem a considerar ser do construtor o ônus de provar que os defeitos existentes no imóvel decorrem de falta de manutenção adequada pelo seu proprietário ou da ação do tempo, existindo ou não prova pericial nos autos; e, por vezes, é reconhecida a concausa, responsabilizando-se a construtora e o proprietário do imóvel, quando a perícia técnica de engenharia conclui que a existência de defeitos nos imóveis decorre tanto da não realização de atividades de manutenção pelo proprietário quanto de problemas relacionados ao processo construtivo.

PALAVRAS-CHAVE: Manutenção predial – Responsabilidade civil – Perícias – Tribunais – Construção civil.

assessing liability in claims for damages against Construction Companies from the standpoint of both civil engineering and law, and, if so, if the solutions reached by the Courts are correct. The study provides an innovative approach to the future of expert opinions in the construction field. It analyzes case law from main Brazilian Courts in order to develop theoretical insights and proposals for improving to the current scenario. The following search parameters were used to select the decisions in the Courts' websites: "*imóvel e construtora e manutenção e vícios construtivos*", "*imóvel e construtora e vícios*" e "*imóvel e construtora e manutenção*". The results suggest that Brazilian Courts pay little attention to the maintenance activities performed by the owner, which, in most cases, are not considered a relevant factor in claims for damages. The data indicate a great tendency for Brazilian Courts to impose liability for defects to the Construction Company without considering the ABNT technical rules in most cases. Whether or not there is expert evidence, the Courts tend to hold that the burden of proof is on the builder to prove that the defects in the building are the result of either lack of proper maintenance or the action of time. Sometimes, Courts recognize contributory negligence, making both the Construction Company and the owner liable, specially when the expert opinion concludes that the defects in the building are due to both the owner's failure to perform maintenance activities and problems related to the construction process.

KEYWORDS: Building maintenance – Liability – Expert witness testimony – Courts – Civil construction.

SUMÁRIO: Introdução. 1. O estado da arte: a importância dada na jurisprudência para a manutenção predial. 1.1. Metodologia. 1.2. Resultados. 2. Críticas à jurisprudência. 2.1. Aspectos da engenharia da manutenção predial. 2.2. Duas razões jurídicas para a relevância da manutenção

REFERÊNCIAS

- AUGENBROE, Godfried; CASTRO, Daniel; RAMKRISHNAN, Karthik. Decision model for energy performance improvements in existing buildings. *Journal of Engineering, Design and Technology*, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 21-36, mar. 2009.
- BARBOSA, Ana Mafalda Castanheira Neves de Miranda. *Lições de responsabilidade civil*. Cascais: Princípiã, 2017.
- BRITO, Jorge et al. *Expert knowledge-based inspection systems: inspection, diagnosis, and repair of the building envelope*. New York: Springer International, 2020.
- CAPELOTTI, João Paulo. Entre a certeza e a probabilidade: reflexões sobre o nexo causal a partir da jurisprudência do STJ. *Revista de Direito do Consumidor*, São Paulo, v. 22, n. 86, p. 173-199, mar./abr. 2013.
- CARPES, Artur Thompsen. *A prova do nexo de causalidade na responsabilidade civil*. São Paulo: Ed. RT, 2016.
- CAVALIERI FILHO, Sergio. *Programa de responsabilidade civil*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CHAI, Chen et al. Predicting the service life of exterior wall painting: techno-economic analysis of alternative maintenance strategies. *Journal of Construction Engineering and Management*, [s.l.], v. 140, n. 3, mar. 2014.
- CHIANG, Yat Hung et al. Achieving sustainable building maintenance through optimizing life-cycle carbon, cost, and labor: case in Hong Kong. *Journal of Construction Engineering and Management*, [s.l.], v. 140, n. 3, p. 1-10, 2014.
- CHIARLONI, Sergio. Giusto processo, garanzie processuali, giustizia della decisione. *Revista de Processo*, São Paulo, v. 32, n. 152. p. 87-108, out. 2007.
- COHEN, Laurence Jonathan. *The Probable and the provable*. Oxford: Oxford University Press, 1977.
- CRUZ, Gisela Sampaio da. *O problema do nexo causal na responsabilidade civil*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.
- DEL MAR, Carlos Pinto. *Direito na construção civil*. São Paulo: Pini e Leud, 2015.
- DIDIER JÚNIOR, Fredie. *Curso de direito processual civil*. 17. ed. Salvador: JusPodivm, 2015.
- DOMIT, Otavio dal Molin. *Iura novit curia e causa de pedir: o juiz e a qualificação jurídica dos fatos no processo civil brasileiro*. São Paulo: Ed. RT, 2016.
- FAN, Yuiing; XIA, Xiaohua. An optimal maintenance plan for building envelope insulation materials after retrofitting. In: Chinese Automation Congress (CAC), 2015, Wuhan, China. *Proceedings...* [S. l.]: IEEE, 2016.
- FAN, Yuiing; XIA, Xiaohua. A multi-objective optimization model for energy-efficiency building envelope retrofitting plan with rooftop PV system installation and maintenance. *Applied Energy*, [s.l.], v. 189, p. 327-335, 2017.

- FERRAZ, Gonçalo et al. State-of-the-art: review of building inspection systems. *Journal of Performance of Constructed Facilities*, [s.l.], v. 30, n. 5, 2016.
- FERRERBELTRÁN, Jordi. *Prova e verdade*. Trad. Vitor de Paula Ramos. São Paulo: Ed. RT, 2018.
- FLORES-COLEN, Inês; BRITO, Jorge de. A systematic approach for maintenance budgeting of buildings façades based on predictive and preventive strategies. *Construction and Building Materials*, [s.l.], v. 24, n. 9, p. 1718-1729, 2010.
- FORCADA, Nuria et al. Posthandover housing defects: sources and origins. *Journal of Performance of Constructed Facilities*, [s.l.], v. 27, n. 6, p. 756-762, 2013.
- GASCÓN ABELLÁN, Marina. *Los Hechos en el Derecho*. Madrid: Marcial Pons, 2010.
- GASPAR, Pedro Lima; BRITO, Jorge de. Limit states and service life of cement renders on façades. *Journal of Materials in Civil Engineering*, [s.l.], v. 23, n. 10, p. 1396-1404, out. 2011.
- GASPAR, Pedro Lima; BRITO, Jorge de. Quantifying environmental effects on cement-rendered facades: a comparison between different degradation indicators. *Buid. Environ.*, [s.l.], v. 43, n. 11, p. 1818-1828, 2008.
- GASPAR, Pedro Lima. *Vida útil das construções: desenvolvimento de uma metodologia para a estimativa da durabilidade de elementos da construção: aplicação a rebocos de edifícios correntes*. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia) – Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.
- GRUSSING, Michael. Life cycle asset management methodologies for buildings. *Journal of Infrastructure Systems*, [s.l.], v. 20, n. 1, 2014.
- GRUSSING, Michael. *Risk-based facility management approach for building components using a discrete markov process e predicting condition, reliability, and remaining service life*. Dissertation (Doutorado em Filosofia em Engenharia Civil) – University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, 2015.
- HELENE, Paulo. Rehabilitación y mantenimiento de estructuras de concreto. In: HELENE, Paulo; PEREIRA, Fernanda (Ed.). *Rehabilitación y mantenimiento de estructuras de concreto*. São Paulo: Rehabilitar, 2007.
- KESHAVARZRAD, Pedram. *Optimising asset management of community buildings*. Thesis (Mestrado em Engenharia) – University Bundoora, Victoria, 2015.
- KIRK, Stephen J.; DELLISOLA, Alphonse. J. *Life cycle costing for design professionals*. 2. ed. New York: McGraw Hill, 1995.
- LACASSE, Michael et al. Optimization of the building maintenance management process using a markovian model. In: International Conference on The Durability of Building Materials and Components, 11th, Istanbul, Turkey. [*Proceedings*]... Canadá: NRC, 2008.
- LOVE, Peter. E. D.; LI, Heng. Quantifying the causes and costs of rework in construction. *Construction Management and Economics*, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 479-490, 2000.

- MAGADAN, Gabriel de Freitas Melro. *Responsabilidade civil extracontratual: causalidade jurídica: seleção das consequências do dano*. São Paulo: Editora dos Editores, 2019.
- MARINONI, Luiz Guilherme; ARENHART, Sérgio; MITIDIERO, Daniel. *Novo curso de processo civil*. 3. ed. São Paulo: Ed. RT, 2017. v. 2: tutela dos direitos mediante procedimento comum.
- MARTINS-COSTA, Judith. *Comentários ao Código Civil*. Rio de Janeiro: Forense, 2003. v. 5. t.2.
- MATTOS, Sérgio Luís Wetzel de. *Devido processo legal e proteção de direitos*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.
- MIRAGEM, Bruno. *Curso de direito do consumidor*. 6. ed. São Paulo: Ed. RT, 2019. *E-book*.
- PAULA RAMOS, Vitor Lia de. *Ônus da prova no processo civil*. 2. ed. São Paulo: Ed. RT, 2018.
- PAULA RAMOS, Vitor Lia de. *Prova Testemunhal*. São Paulo: Ed. RT, 2018.
- PAULA RAMOS, Vitor Lia de. Direito fundamental à prova. *Revista de Processo*, São Paulo, v. 224, p. 41-62, 2013.
- PISANI, Andrea Proto. *Lezioni di diritto processuale civile*. 2. ed. Napoli: Jovene, 2010.
- RODRIGUES JUNIOR, Otavio Luiz. Nexo causal probabilístico: elementos para a crítica de um conceito. *Revista de Direito Civil Contemporâneo*, São Paulo, v. 8, p. 115-137, jul./set. 2016.
- RUPARATHNA, Rajeev; HEWAGE, Kasun; SADIQ, Rehan. Multi-period maintenance planning for public buildings: A risk based approach for climate conscious operation. *Journal of Cleaner Production*, Oxford, v. 170, p. 1338-1353, 2018.
- SANSEVERINO, Paulo de Tarso Vieira. *Princípio da reparação integral*. São Paulo: Saraiva, 2010.
- SCHREIBER, Anderson. *Novos paradigmas da responsabilidade civil: da erosão dos filtros da reparação à diluição dos danos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- SILVA, Ana; BRITO, Jorge de; GASPAR, Pedro Lima. *Methodologies for service life prediction of buildings: with a focus on façade claddings*. New York: Springer International, 2016.
- SILVA, Jorge Cesa Ferreira. *Inadimplemento das obrigações*. São Paulo: Ed. RT, 2007.
- SILVA, Ovídio Baptista. *Curso de processo civil*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006. v. 1.
- TARUFFO, Michele. *A prova*. Trad. João Gabriel Krás Couto. São Paulo: Marcial Pons, 2014.

- TARUFFO, Michele. *Idee per una teoria della decisione giusta*. In: TARUFFO, Michele. *Sui confini: scritti sulla giustizia civile*. Bologna: Il Mulino, 2002.
- TRIMARCHI, Pietro. *Istituzioni di diritto privato*. 6. ed. Milano: Giuffrè, 1983.
- TUCCI, José Rogério Cruz e. *A causa petendi no processo civil*. 3. ed. São Paulo: Ed. RT, 2009.
- VIGEN, Tyler. *Spurious correlations*. Disponível em: [<https://tylervigen.com/spurious-correlations>].
- WANG, Bo; XIA, Xiaohua. Optimal maintenance planning for building energy efficiency retrofitting from optimization and control system perspectives. *Energy Build*, [s.l.], v. 96, p. 299-308, 2015.
- WATT, David. *Building pathology: principles and practice*. 2. ed. Oxford: Blackwell, 2007.
- WOOD, Brian. Maintenance integrated design and manufacture of buildings: toward a sustainable model. *Journal of Architectural Engineering*, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 192-197, 2012.
- YE, Xianming et al. Optimal maintenance planning for sustainable energy efficiency lighting retrofit projects by a control system approach. *Control Engineering Practice*, [s.l.], v. 37, p. 1-10, 2015.
- ZHANG, Xueqing. Markov-based optimization model for building facilities management. *Journal of Construction Engineering and Management*, [s.l.], v. 132, n. 11, p. 1203-1212, 2006.

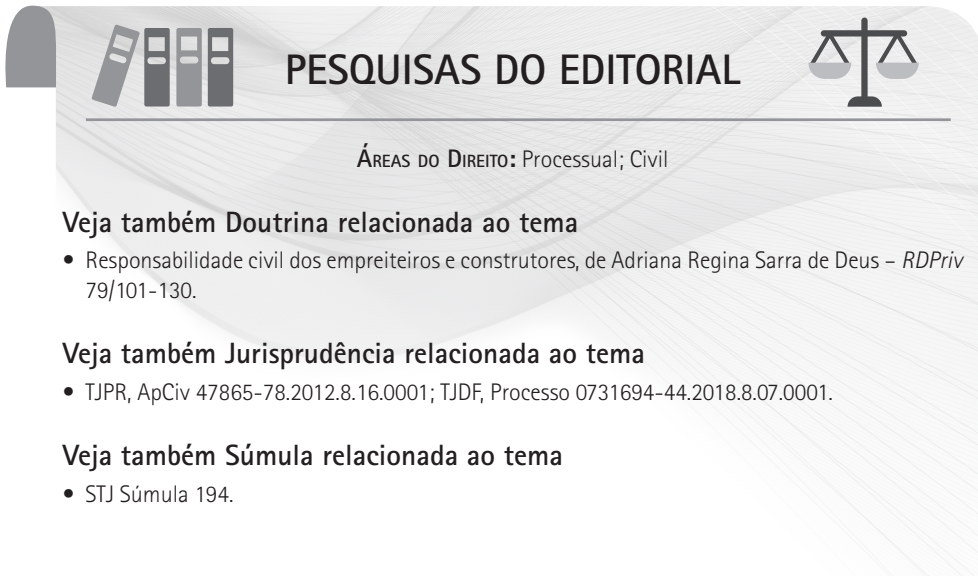
Normas técnicas

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *ABNT NBR 5671: Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura*. Rio de Janeiro: ABNT, 1990. Versão corrigida. Disponível em: [www.abntonline.com.br/consultanacional/]. Acesso em: 09.06.2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *ABNT NBR 5674: manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão de manutenção*. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2012. Disponível em: [www.abntcolegiao.com.br/]. Acesso em: 09.06.2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 13752: perícias de engenharia na construção civil*. Rio de Janeiro: ABNT, 1996. Disponível em: [www.abntcolegiao.com.br/]. Acesso em: 09.06.2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *ABNT NBR 14037: diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações: requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos*. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. Versão corrigida. Disponível em: [www.abntonline.com.br/consultanacional/]. Acesso em: 24.01.2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *ABNT NBR 15575-1: edificações habitacionais: desempenho: parte 1: requisitos gerais*. 5. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. Disponível em: [www.abntcolegao.com.br/]. Acesso em: 24.01.2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *ABNT NBR 16280: reforma em edificações: sistema de gestão de reformas: requisitos*. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: [www.abntcolegao.com.br/]. Acesso em: 09.06.2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *ABNT NBR 16747: inspeção predial: diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento*. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: [www.abntonline.com.br/consultanacional/]. Acesso em: 09.06.2021.



PESQUISAS DO EDITORIAL

ÁREAS DO DIREITO: Processual; Civil

Veja também Doutrina relacionada ao tema

- Responsabilidade civil dos empreiteiros e construtores, de Adriana Regina Sarra de Deus – *RDPriv* 79/101-130.

Veja também Jurisprudência relacionada ao tema

- TJPR, ApCiv 47865-78.2012.8.16.0001; TJDF, Processo 0731694-44.2018.8.07.0001.

Veja também Súmula relacionada ao tema

- STJ Súmula 194.