

REVISÃO DE LITERATURA IDENTIFICADO

INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA E VIABILIDADE ECONÔMICA EM EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES DE USO MISTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

REAL ESTATE DEVELOPMENT AND ECONOMIC FEASIBILITY IN MIXED-USE MULTIFAMILY BUILDINGS: A LITERATURE REVIEW

José William Silveira França¹, Rômulo Rodrigues Coelho Delfino Souza²

1. Acadêmico do curso de Engenharia Civil do Afya Centro Universitário de Itaperuna; 2. Professor do curso de Engenharia Civil do Afya Centro Universitário de Itaperuna.
E-mail do autor correspondente: jwsfarquitetura@gmail.com

Eixo Temático: Tecnologia e Inovação

RESUMO

O setor da construção civil e o mercado imobiliário brasileiro apresentam comportamento dinâmico, condicionado por disponibilidade de crédito, taxas de juros, demanda habitacional e capacidade de planejamento dos empreendimentos. Nesse cenário, a atuação do engenheiro civil transcende o domínio técnico-projetual e passa a exigir análises estratégicas, econômicas e legais, sobretudo em edificações verticais de uso misto destinadas à comercialização de unidades autônomas. O objetivo do trabalho é analisar, na literatura técnica, normativa e legal, os fundamentos que articulam o projeto arquitetônico e os projetos complementares, a incorporação imobiliária, a orçamentação e a análise de viabilidade econômica de edificações multifamiliares de uso misto. Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, de abordagem qualitativa e finalidade exploratória, conduzida a partir de três conjuntos de fontes: obras técnicas de referência em estruturas de concreto armado, instalações prediais, orçamentação e viabilidade imobiliária; normas técnicas brasileiras aplicáveis ao projeto de edificações; e legislação federal e municipal pertinente à incorporação imobiliária e ao uso e ocupação do solo. O material foi organizado por agrupamento temático e analisado quanto às relações entre decisão projetual e resultado econômico. Os achados foram organizados em quatro eixos: uso misto e verticalização como resposta urbanística e mercadológica; projeto estrutural e complementares sob disciplina normativa e a compatibilização como fator de economia; incorporação imobiliária como estrutura jurídica e financeira do empreendimento; e orçamentação, formação de preço e indicadores de viabilidade como instrumentos de decisão. A literatura converge ao indicar que a qualidade do projeto técnico e a consistência do planejamento econômico operam de modo indissociável na redução dos riscos da incorporação imobiliária, o que sustenta uma formação ampliada do engenheiro civil.

Palavras-chave: Engenharia. Habitação. Planejamento de Cidades. Custos e Análise de Custo. Estudos de Viabilidade.

ABSTRACT

The Brazilian construction sector and real estate market display dynamic behaviour, conditioned by credit availability, interest rates, housing demand and the planning capacity of ventures. In this scenario, the work of the civil engineer goes beyond the technical and design domain and requires strategic, economic and legal analyses, especially in vertical mixed-use buildings intended for the commercialisation of autonomous units. To analyse, in the technical, normative and legal literature, the foundations that articulate architectural and complementary design, real estate development, cost estimation and economic feasibility analysis of mixed-use multifamily buildings. A narrative literature review, with a qualitative approach and exploratory purpose, conducted from three sets of sources: technical reference works on reinforced concrete structures, building installations, cost estimation and real estate feasibility; Brazilian technical standards applicable to building design; and federal and municipal legislation concerning real estate development and land use and occupation. The material was organised by thematic grouping and analysed regarding the relations between design decisions and economic outcomes. The findings were organised into four axes: mixed use and verticalisation as an

urban and market response; structural and complementary design under normative discipline, with design coordination as a factor of economy; real estate development as the legal and financial structure of the venture; and cost estimation, price formation and feasibility indicators as decision-making instruments. The literature converges in indicating that the quality of technical design and the consistency of economic planning operate inseparably in reducing the risks of real estate development, which supports an expanded education for the civil engineer.

Keywords: Engineering. Housing. City Planning. Costs and Cost Analysis. Feasibility Studies.

INTRODUÇÃO

A atuação do engenheiro civil passou por transformações significativas nas últimas décadas. Se antes o profissional estava restrito ao desenvolvimento de projetos técnicos e à execução de obras, o mercado passou a exigir competências de gestão de negócios, planejamento estratégico e incorporação imobiliária, associando técnicas de gestão e planejamento como fatores determinantes para o sucesso do produto imobiliário.¹ A ausência dessa visão sistêmica pode conduzir profissionais e investidores a erros de planejamento que tornam economicamente inviáveis projetos tecnicamente corretos, sendo as falhas na estimativa de custos, na precificação das unidades e na leitura do mercado consumidor algumas das principais armadilhas financeiras do setor.

A relevância do tema decorre do próprio comportamento do mercado imobiliário brasileiro, que alterna períodos de crescimento e retração em função de taxas de juros, acesso ao crédito e variações na demanda habitacional. Há forte relação entre política monetária, crédito imobiliário e desempenho da construção civil,² e o setor tem demonstrado retomada e reorganização após períodos de crise, o que exige maior preparo técnico e estratégico dos profissionais envolvidos.³ Nesse cenário, a incorporação imobiliária, regulamentada pela Lei nº 4.591/1964, destaca-se como instrumento fundamental para a viabilização jurídica e financeira de empreendimentos verticais destinados à alienação de unidades autônomas.⁴

A pertinência social do tema também se manifesta na escala das cidades médias brasileiras. Municípios que concentram comércio regional, serviços especializados e atividades educacionais e hospitalares registram crescimento populacional e pressão sobre a demanda habitacional,⁵ o que impulsiona a verticalização. A produção do espaço urbano está diretamente associada às transformações econômicas e à valorização do solo, levando ao adensamento das áreas mais valorizadas,⁶ de modo que a verticalização se apresenta como alternativa para otimização do uso do solo e ampliação da oferta habitacional em áreas dotadas de infraestrutura consolidada. A diversidade de usos, por sua vez, é elemento fundamental para a vitalidade urbana, pois a coexistência entre funções residenciais, comerciais e de serviços favorece a circulação de pessoas e a ocupação contínua dos espaços ao longo do dia,⁷ enquanto cidades mais compactas e funcionalmente diversas favorecem deslocamentos mais curtos e maior caminhabilidade.⁸ O modelo de uso misto vem ganhando destaque nas cidades contemporâneas por favorecer a integração de atividades urbanas e otimizar a ocupação do espaço.⁹

A lacuna que motiva esta revisão reside na fragmentação com que esses conteúdos são usualmente tratados. Projeto arquitetônico, projeto estrutural, projetos complementares, incorporação

imobiliária, orçamentação e análise de viabilidade costumam ser abordados em campos separados, ainda que decisões tomadas em qualquer um deles repercutam diretamente sobre os demais. Justifica-se, portanto, sistematizar a literatura técnica, normativa e legal que sustenta essa articulação, evidenciando como o conhecimento técnico aliado à legislação específica contribui para o resultado financeiro e jurídico do empreendimento.

Diante do exposto, esta revisão teve por objetivo analisar, na literatura técnica, normativa e legal, os fundamentos que articulam o projeto arquitetônico e os projetos complementares, a incorporação imobiliária, a orçamentação e a análise de viabilidade econômica de edificações multifamiliares de uso misto.

MÉTODO

Trata-se de revisão narrativa de literatura, de abordagem qualitativa e finalidade exploratória, desenvolvida como fundamentação teórica de trabalho de conclusão de curso em Engenharia Civil voltado ao projeto de uma edificação multifamiliar de uso misto com estudo de incorporação imobiliária e análise primária de viabilidade econômica. A pergunta norteadora foi assim formulada: que fundamentos a literatura técnica, normativa e legal oferece para articular projeto, incorporação e viabilidade econômica em edificações multifamiliares de uso misto?

A seleção das fontes seguiu critério de pertinência ao objeto e de reconhecimento técnico, organizando-se em três conjuntos. O primeiro reúne obras técnicas de referência nos domínios de estruturas de concreto armado, instalações prediais hidrossanitárias e elétricas, orçamentação de obras, avaliação de bens e viabilidade de empreendimentos imobiliários. O segundo conjunto compreende as normas técnicas brasileiras aplicáveis ao projeto de edificações, abrangendo projeto estrutural, ações e segurança, fundações, instalações prediais, acessibilidade, avaliação de custos unitários para incorporação e documentação técnica de projetos. O terceiro conjunto agrega a legislação federal relativa ao condomínio em edificações e às incorporações imobiliárias e a legislação urbanística municipal referente a uso e ocupação do solo, código de obras, parcelamento do solo e plano diretor, além de dados demográficos oficiais utilizados na caracterização do contexto de implantação.

Foram incluídas fontes que tratassem, de modo direto, de concepção e dimensionamento de sistemas prediais, de estruturação jurídica da incorporação, de composição de custos e formação de preço ou de indicadores de viabilidade econômica aplicados a empreendimentos imobiliários. Foram excluídos materiais que não apresentassem aderência ao objeto ou que não permitissem relacionar decisão projetual e resultado econômico. Não se adotou recorte temporal restritivo, em razão da natureza consolidada das obras de referência e da vigência de normas e leis de datas distintas. O material foi analisado por agrupamento temático, com extração dos conceitos centrais, dos critérios normativos e das relações estabelecidas entre projeto, legislação e economia do empreendimento, resultando em quatro eixos analíticos apresentados a seguir. Por se tratar de revisão narrativa, não foram aplicados

protocolos de revisão sistemática, como PRISMA ou JBI, o que constitui limitação reconhecida do método.

RESULTADOS

A análise do material permitiu organizar os achados em quatro eixos temáticos, sintetizados no Quadro 1 e discutidos na sequência.

Quadro 1 – Eixos analíticos identificados na literatura revisada

Eixo analítico	Conteúdo predominante	Relação com a viabilidade do empreendimento
Uso misto e verticalização	Produção do espaço urbano, valorização do solo, diversidade funcional e vitalidade urbana.	Define o produto imobiliário, o público-alvo e o potencial de valorização das unidades.
Projeto estrutural e projetos complementares	Concepção estrutural, elementos em concreto armado, instalações hidrossanitárias e elétricas, critérios normativos e compatibilização.	Determina consumo de insumos, retrabalho evitado e desempenho da edificação ao longo da vida útil.
Incorporação imobiliária	Lei nº 4.591/1964, registro do memorial, unidades autônomas, áreas privativas e comuns, agentes envolvidos.	Confere segurança jurídica, viabiliza a comercialização antecipada e organiza o financiamento da obra.
Orçamentação, preço e viabilidade	Custos diretos e indiretos, CUB e indicadores de referência, BDI, formação do preço de venda, receita, lucro e riscos.	Fundamenta a decisão de investir, a precificação das unidades e o controle financeiro do empreendimento.

Fonte: dados da pesquisa (2026).

Uso misto e verticalização como resposta urbanística e mercadológica

As edificações de uso misto reúnem, em um mesmo conjunto arquitetônico, diferentes funções urbanas, principalmente residenciais e comerciais, favorecendo a integração de atividades e a dinamização urbana.⁹ Do ponto de vista funcional, contudo, esses empreendimentos exigem planejamento capaz de assegurar a compatibilidade entre as atividades desenvolvidas, tratando explicitamente acessos independentes, circulação interna, controle de ruídos, segurança, estacionamento e infraestrutura. Essas exigências se materializam já no programa de necessidades, que corresponde ao levantamento e à definição dos ambientes, funções e requisitos do empreendimento e deve estabelecer delimitações claras entre os setores residencial e comercial, sem comprometer o funcionamento de nenhum deles. A literatura urbanística sustenta que essa configuração produz ganhos coletivos, seja pela vitalidade decorrente da diversidade de usos,⁷ seja pela redução da dependência do transporte motorizado em ambientes compactos,⁸ em um processo indissociável da valorização do solo urbano.⁶

Projeto estrutural e projetos complementares sob disciplina normativa

O concreto armado consolidou-se como um dos principais materiais estruturais da construção civil em razão de sua durabilidade, versatilidade e capacidade de adaptação às diferentes soluções arquitetônicas.¹⁰ A concepção estrutural define o sistema adotado e o modo como as cargas serão distribuídas até as fundações, etapa determinante para a eficiência estrutural e para a viabilidade econômica do empreendimento. Entre os elementos do sistema, os pilares respondem por conduzir as cargas da superestrutura às fundações, sendo seu correto dimensionamento essencial à segurança e à

estabilidade,¹¹ enquanto a atuação conjunta e integrada entre lajes, vigas, pilares e fundações é o que assegura o desempenho estrutural da edificação.¹² O dimensionamento e o detalhamento desses elementos apoiam-se em procedimentos consolidados na literatura técnica nacional.¹³

O desenvolvimento do projeto estrutural está subordinado a um conjunto normativo específico: os procedimentos de análise, dimensionamento e detalhamento de estruturas de concreto,¹⁴ as ações para o cálculo de estruturas de edificações,¹⁵ o projeto e a execução de fundações¹⁶ e a verificação da segurança nas estruturas.¹⁷ O cumprimento desses critérios contribui para a qualidade do projeto e para a prevenção de patologias e falhas construtivas ao longo da utilização da edificação.

Os projetos complementares definem os sistemas técnicos necessários ao funcionamento adequado da edificação. O sistema de abastecimento é responsável pela distribuição de água potável em quantidade e pressão adequadas aos pontos de consumo, enquanto o sistema sanitário realiza a coleta e a destinação correta dos efluentes gerados, e o sistema de águas pluviais capta e conduz a água da chuva, evitando infiltrações e acúmulos.¹⁸ Tais sistemas observam normas próprias de projeto de água fria e quente,¹⁹ de esgoto sanitário²⁰ e de águas pluviais.²¹ No projeto elétrico, exige-se garantir segurança, funcionalidade e eficiência energética conforme as necessidades específicas de cada ambiente,²² com atenção ao dimensionamento de quadros, circuitos, condutores, dispositivos de proteção e aterramento,²³ em conformidade com a norma de instalações elétricas de baixa tensão.²⁴ Em edificações de uso misto, o dimensionamento hidrossanitário deve considerar as diferentes demandas de consumo entre os setores, e as instalações elétricas devem prever a separação entre eles, possibilitando controle individualizado de consumo, segurança operacional e facilidade de manutenção. Acrescentam-se ainda os requisitos de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos²⁵ e as diretrizes para elaboração e desenvolvimento dos serviços técnicos de projetos arquitetônicos.²⁶

A compatibilização entre projetos emerge, nesse eixo, como achado de natureza econômica, e não apenas técnica. A integração entre os projetos arquitetônico, estrutural e complementares permite identificar e solucionar interferências antes do início da execução, evitando conflitos entre vigas, tubulações, eletrodutos e equipamentos, reduzindo retrabalho, desperdício de materiais e custos adicionais. Em empreendimentos de uso misto, a etapa torna-se ainda mais relevante em razão da diversidade de instalações presentes.

Incorporação imobiliária como estrutura jurídica e financeira

A incorporação imobiliária é a atividade exercida com o intuito de promover e realizar a construção, para alienação total ou parcial, de edificações compostas por unidades autônomas.⁴ Sua relevância decorre de dupla função: possibilita a captação de recursos por meio da comercialização antecipada das unidades, contribuindo para o financiamento da obra, e organiza juridicamente o empreendimento, assegurando maior segurança a investidores, compradores e demais envolvidos. A legislação determina que o incorporador somente poderá alienar ou onerar as frações ideais do terreno e as acessões vinculadas às futuras unidades autônomas após o registro do memorial de incorporação no

Cartório de Registro de Imóveis competente, exigência que garante transparência e permite aos adquirentes o acesso às informações técnicas, jurídicas e financeiras do empreendimento.⁴ Participam do processo o incorporador, os profissionais técnicos, as construtoras, os órgãos públicos responsáveis pelas aprovações, as instituições financeiras e os adquirentes. A individualização das unidades e a classificação entre áreas privativas e comuns apoiam-se nos critérios da norma de avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária,²⁷ que fornece a base dos quadros técnicos exigidos. Cabe registrar que a viabilidade jurídica é igualmente condicionada pela legislação urbanística municipal, que estabelece zoneamento, taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, recuos, altura máxima e número mínimo de vagas.²⁸

Orçamentação, formação de preço e indicadores de viabilidade

O orçamento é compreendido como a antecipação dos custos e o levantamento detalhado dos insumos necessários à obra, funcionando como pilar do planejamento e da gestão.²⁹ A composição orçamentária fundamenta-se na distinção entre custos diretos, ligados objetivamente à execução dos serviços, e custos indiretos, necessários à manutenção da obra sem vinculação a item específico. O Custo Unitário Básico opera como principal balizador para a estimativa global por metro quadrado em diferentes padrões construtivos, permitindo avaliações preliminares de viabilidade, ganhando maior fidedignidade quando associado a sistemas de referência e a índices de produtividade.²⁹ O BDI, por sua vez, é o percentual aplicado sobre os custos diretos para compor o preço de venda, abrangendo administração central, tributos, riscos financeiros e margem de lucro, cuja correta apuração, somada aos encargos sociais, assegura o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.³⁰

Na formação do preço de venda, a área equivalente constitui conceito técnico-financeiro essencial ao rateio proporcional de custos, aplicando coeficientes que traduzem áreas de diferentes padrões construtivos para uma base financeira comum.²⁹ Os estudos de viabilidade imobiliária devem considerar, de forma articulada, variáveis técnicas, econômicas, financeiras e mercadológicas, de modo a garantir a sustentabilidade econômica e a redução dos riscos do empreendimento.³¹ Entre os vetores de valorização, destacam-se localização, infraestrutura e acessibilidade, somados à dinâmica de oferta e demanda e a atributos intrínsecos ao projeto, como padrão de acabamento, segurança e sustentabilidade.³² O cenário macroeconômico, incluindo inflação e taxas de juros para financiamento, influencia diretamente o poder de compra e os preços praticados.

A avaliação do desempenho financeiro apoia-se em indicadores como margem de lucro, retorno sobre o investimento, prazo de retorno do capital investido e fluxo de caixa, que permitem comparar alternativas e identificar cenários mais vantajosos.²⁹ O lucro bruto corresponde à diferença entre a receita total prevista e os custos totais, ao passo que o lucro líquido expressa o resultado após a dedução de tributos, despesas administrativas e encargos financeiros, indicadores essenciais para verificar se o retorno é compatível com os riscos assumidos.³⁰ Entre os principais riscos estão as oscilações do mercado imobiliário, o aumento dos custos de materiais e mão de obra, os atrasos de execução, as

dificuldades de comercialização e as alterações nas condições econômicas do país, cuja identificação antecipada permite o desenvolvimento de estratégias preventivas.²⁹ Essa aproximação entre projeto e negócio reforça a integração entre arquitetura e mercado imobiliário como campo de atuação profissional.³³

CONCLUSÃO

A literatura revisada converge ao indicar que a viabilidade de uma edificação multifamiliar de uso misto não se decide em uma etapa isolada, mas na articulação entre concepção urbanística, disciplina normativa do projeto, estruturação jurídica da incorporação e consistência do planejamento econômico. As principais evidências reunidas mostram que a compatibilização de projetos atua diretamente sobre custo e prazo, que o registro do memorial de incorporação condiciona a comercialização antecipada e, com ela, o próprio financiamento da obra, e que a formação do preço de venda depende simultaneamente da composição de custos, do BDI, do critério de área equivalente e de variáveis mercadológicas. A contribuição desta revisão está em reunir, em um mesmo quadro analítico, referenciais habitualmente tratados de forma compartimentada, explicitando as relações entre decisão projetual e resultado econômico.

Como implicações práticas, os achados sustentam que o engenheiro civil incorpore ao seu repertório o domínio das etapas de estruturação jurídica e financeira previstas na Lei nº 4.591/1964, a leitura crítica das normas técnicas aplicáveis e o uso de indicadores de viabilidade desde as fases iniciais de estudo, quando o projeto ainda carece de detalhamento e as decisões têm maior impacto sobre o custo final. Reconhecem-se como limitações o caráter narrativo da revisão e a predominância de obras técnicas e normativas sobre estudos empíricos, o que restringe a generalização dos achados. Recomenda-se, para pesquisas futuras, a aplicação dos referenciais aqui sistematizados a estudos de caso completos, com confronto entre custo estimado e custo realizado, bem como a análise de sensibilidade dos indicadores de viabilidade frente a variações de juros, custos de insumos e velocidade de vendas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soares F. Desenvolvimento de negócios imobiliários. São Paulo: Saraiva Educação; 2022.
2. Mendonça MJC. O crédito imobiliário no Brasil e sua relação com a política monetária. *Rev Bras Econ.* 2013;67(4):459-83.
3. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Desempenho e perspectivas da indústria da construção. Brasília: CBIC; 2025.
4. Brasil. Lei nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. *Diário Oficial da União.* 21 dez 1964.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022. Rio de Janeiro: IBGE; 2022.
6. Corrêa RL. O espaço urbano. 4ª ed. São Paulo: Ática; 2004.
7. Jacobs J. Morte e vida de grandes cidades. 3ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes; 2011.
8. Gehl J. Cidades para pessoas. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva; 2015.

9. Cunha Junior J. O edifício multifuncional em São Paulo: desafios e potencialidades para sua inserção no quadro urbano contemporâneo [tese]. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo; 2018.
10. Helene P, Andrade JJO. Durabilidade e vida útil das estruturas de concreto. In: Isaia GC, organizador. Concreto: ciência e tecnologia. São Paulo: IBRACON; 2011.
11. Clímaco JCTS. Estruturas de concreto armado: fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. 2ª ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília; 2008.
12. Fusco PB. Técnica de armar as estruturas de concreto. São Paulo: Pini; 1995.
13. Carvalho RC, Figueiredo Filho JR. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 3ª ed. São Carlos: EdUFSCar; 2012.
14. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: projeto de estruturas de concreto — procedimento. Rio de Janeiro: ABNT; 2026.
15. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6120: ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro: ABNT; 2019.
16. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6122: projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: ABNT; 2022.
17. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8681: ações e segurança nas estruturas — procedimento. Rio de Janeiro: ABNT; 2025.
18. Carvalho Junior R. Instalações prediais hidráulico-sanitárias: princípios básicos para elaboração de projetos. 2ª ed. São Paulo: Blucher; 2016.
19. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5626: sistemas prediais de água fria e água quente — projeto, execução, operação e manutenção. Rio de Janeiro: ABNT; 2020.
20. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8160: sistemas prediais de esgoto sanitário — projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT; 1999.
21. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10844: instalações prediais de águas pluviais — procedimento. Rio de Janeiro: ABNT; 1989.
22. Carvalho Junior R. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 8ª ed. São Paulo: Blucher; 2017.
23. Creder H. Instalações elétricas. 17ª ed. Rio de Janeiro: LTC; 2021.
24. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT; 2004.
25. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT; 2020.
26. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16636-1 e NBR 16636-2: elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Rio de Janeiro: ABNT; 2017.
27. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12721: avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios — procedimento. Rio de Janeiro: ABNT; 2021.
28. Muriaé. Lei nº 1.231, de 30 de dezembro de 1987. Lei de uso e ocupação do solo urbano do município. Muriaé: Prefeitura Municipal; 1987.
29. Mattos AD. Planejamento e controle de obras. São Paulo: Pini; 2010.
30. Mattos AD. Como preparar orçamentos de obras. São Paulo: Pini; 2006.
31. Goldman P. Viabilidade de empreendimentos imobiliários: modelagem técnica, orçamento e riscos de incorporação. São Paulo: Pini; 2015.
32. Nasser Junior R. Avaliação de bens: princípios básicos e engenharia de avaliações. São Paulo: Leud; 2019.
33. Barzi L. Empreendedorismo voltado ao mercado imobiliário: análise e práticas da integração da Arquitetura e Real Estate. Rev Construindo. 2016.