



## **INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA SOB A PERSPECTIVA DA ENGENHARIA CIVIL: RESPONSABILIDADE TÉCNICA, VIABILIDADE CONSTRUTIVA E GESTÃO DE RISCOS EM EMPREENDIMENTOS REGULADOS PELA LEI Nº 4.591/1964**

**REAL ESTATE DEVELOPMENT FROM THE PERSPECTIVE OF CIVIL ENGINEERING: TECHNICAL RESPONSIBILITY, CONSTRUCTIVE FEASIBILITY AND RISK MANAGEMENT IN PROJECTS REGULATED BY LAW NO. 4,591/1964**

**LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INGENIERÍA CIVIL: RESPONSABILIDAD TÉCNICA, VIABILIDAD CONSTRUTIVA Y GESTIÓN DE RIESGOS EN PROYECTOS REGULADOS POR LA LEY N.º 4.591/1964**

**Christian Wesley Gonzaga de Sousa<sup>1</sup>**

---

**DOI:** 10.54899/dcs.v23i90.5452

**Recibido:** 06/04/2026 | **Aceptado:** 30/04/2026 | **Publicación en línea:** 05/05/2026.

### **RESUMO**

Este artigo analisa a incorporação imobiliária sob a perspectiva da Engenharia Civil, com ênfase na responsabilidade técnica, na viabilidade construtiva e na gestão de riscos em empreendimentos regulados pela Lei nº 4.591/1964. Parte-se do entendimento de que a incorporação, embora estruturada por instrumentos jurídicos e registrares, depende de decisões técnicas capazes de conferir materialidade, previsibilidade e segurança à edificação prometida aos adquirentes. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de investigação bibliográfica e documental. Foram examinadas normas legais, resoluções profissionais, normas técnicas da ABNT e literatura especializada sobre incorporação imobiliária, planejamento de obras, orçamento, viabilidade econômico-financeira e gestão de riscos. Os resultados indicam que a Engenharia Civil participa da segurança do empreendimento desde a análise preliminar do terreno até o controle executivo e o desempenho pós-entrega, articulando projeto, custo, prazo, responsabilidade profissional e conformidade normativa. Como contribuição analítica, o estudo organiza o objeto em cinco dimensões interdependentes: regularidade documental, responsabilidade técnica, viabilidade construtiva, controle físico-financeiro e gestão de riscos. Conclui-se que a incorporação não se sustenta pela regularidade formal isolada, pois sua efetividade exige integração entre legalidade, técnica, planejamento e controle sistemático das incertezas construtivas.

**Palavras-chave:** Incorporação Imobiliária. Engenharia Civil. Responsabilidade Técnica. Viabilidade Construtiva. Gestão de Riscos.

---

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia Civil, Universidade Anhembi Morumbi (UAM), Indaiatuba, São Paulo, Brasil.  
E-mail: chriswgs@gmail.com

## ABSTRACT

This article analyzes real estate development from the perspective of Civil Engineering, with emphasis on technical responsibility, constructive feasibility and risk management in projects regulated by Law No. 4,591/1964. It is based on the understanding that real estate development, although structured by legal and registry instruments, depends on technical decisions capable of providing materiality, predictability and safety to the building promised to buyers. Methodologically, the research is characterized as qualitative, exploratory and descriptive, developed through bibliographic and documentary investigation. Legal provisions, professional regulations, ABNT technical standards and specialized literature on real estate development, construction planning, budgeting, economic-financial feasibility and risk management were examined. The results indicate that Civil Engineering contributes to project safety from the preliminary analysis of the land to execution control and post-delivery performance, articulating design, cost, schedule, professional responsibility and regulatory compliance. As an analytical contribution, the study organizes the object into five interdependent dimensions: documentary regularity, technical responsibility, constructive feasibility, physical-financial control and risk management. It is concluded that real estate development is not sustained by isolated formal regularity, since its effectiveness requires integration between legality, technical criteria, planning and systematic control of construction-related uncertainties.

**Keywords:** Real Estate Development. Civil Engineering. Technical Responsibility. Constructive Feasibility. Risk Management.

## RESUMEN

Este artículo analiza la promoción inmobiliaria desde la perspectiva de la ingeniería civil, haciendo hincapié en la responsabilidad técnica, la viabilidad constructiva y la gestión de riesgos en los proyectos regulados por la Ley n.º 4.591/1964. Se parte de la premisa de que la promoción inmobiliaria, aunque se estructura mediante instrumentos jurídicos y registrales, depende de decisiones técnicas capaces de conferir materialidad, previsibilidad y seguridad a la edificación prometida a los adquirentes. Metodológicamente, la investigación se caracteriza por ser cualitativa, exploratoria y descriptiva, y se ha desarrollado mediante investigación bibliográfica y documental. Se examinaron normas legales, resoluciones profesionales, normas técnicas de la ABNT y literatura especializada sobre promoción inmobiliaria, planificación de obras, presupuesto, viabilidad económico-financiera y gestión de riesgos. Los resultados indican que la ingeniería civil participa en la seguridad del proyecto desde el análisis preliminar del terreno hasta el control ejecutivo y el rendimiento tras la entrega, articulando el proyecto, el coste, el plazo, la responsabilidad profesional y el cumplimiento normativo. Como contribución analítica, el estudio organiza el objeto en cinco dimensiones interdependientes: regularidad documental, responsabilidad técnica, viabilidad constructiva, control físico-financiero y gestión de riesgos. Se concluye que la promoción inmobiliaria no se sustenta en la regularidad formal aislada, ya que su eficacia exige la integración entre la legalidad, la técnica, la planificación y el control sistemático de las incertidumbres constructivas.

**Palabras clave:** Promoción Inmobiliaria. Ingeniería Civil. Responsabilidad Técnica. Viabilidad Constructiva. Gestión de Riesgos.



## INTRODUÇÃO

A incorporação imobiliária ocupa posição relevante na dinâmica da construção civil brasileira, pois articula solo urbano, capital, projeto técnico, responsabilidade profissional, contratação, comercialização de unidades futuras e entrega de edificações. Embora sua regulamentação esteja assentada em matriz jurídica específica, especialmente na Lei nº 4.591/1964, sua concretização material depende de decisões próprias da Engenharia Civil, desde a análise de viabilidade do empreendimento até o controle técnico da execução construtiva. A distância entre a promessa contratual e a edificação entregue é preenchida por estudos, projetos, orçamentos, cronogramas, memoriais e procedimentos de controle que conferem materialidade ao empreendimento incorporado.

A Lei nº 4.591/1964 disciplina o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias, estabelecendo parâmetros para a atuação do incorporador, para a formalização do memorial de incorporação e para a comercialização de unidades autônomas vinculadas a edificações futuras ou em construção (Brasil, 1964). Entretanto, a regularidade jurídica da incorporação não elimina a necessidade de consistência técnica. Ao contrário, o êxito do empreendimento depende da compatibilidade entre o regime legal adotado, a realidade física do terreno, os limites urbanísticos, os custos projetados, a capacidade executiva, o desempenho esperado da edificação e a gestão dos riscos inerentes ao processo construtivo.

Nesse campo, a Engenharia Civil assume função estruturante, porque traduz a viabilidade abstrata do empreendimento em condições concretas de execução. O estudo do solo, a definição das soluções construtivas, a compatibilização de projetos, a estimativa de custos, o planejamento físico-financeiro, a fiscalização da obra e o atendimento às normas técnicas compõem dimensões que ultrapassam a formalização documental da incorporação. A Anotação de Responsabilidade Técnica, instituída pela Lei nº 6.496/1977 e regulamentada no âmbito do Sistema Confea/Crea, reforça essa vinculação entre atividade técnica e responsabilidade profissional, sobretudo quando o empreendimento envolve serviços de engenharia sujeitos a registro, acompanhamento e responsabilização.

A viabilidade construtiva, nesse contexto, não pode ser compreendida como etapa

acessória. Ela constitui elemento de sustentação da própria segurança do empreendimento, pois antecipa limites técnicos, econômicos e operacionais que interferem diretamente no cumprimento das obrigações assumidas pelo incorporador. A ABNT NBR 12721:2006, ao tratar da avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e disposições correlatas aos condomínios edilícios, evidencia a presença de parâmetros técnicos no interior de um processo frequentemente interpretado sob viés predominantemente contratual. De modo complementar, a análise de empreendimentos, o orçamento da construção civil e o planejamento de obras permitem examinar a incorporação como operação que exige previsibilidade, controle e coerência entre projeto, custo, prazo e entrega.

A gestão de riscos amplia essa leitura ao demonstrar que o empreendimento incorporado está sujeito a incertezas de natureza técnica, financeira, normativa, executiva e contratual. Atrasos, falhas de projeto, subdimensionamento orçamentário, alterações de custos, vícios construtivos, inadimplemento, judicialização e desempenho inadequado da edificação podem comprometer a confiança dos adquirentes e a estabilidade econômica da operação. A ABNT NBR ISO 31000:2018 fornece base conceitual para compreender o risco como dimensão a ser identificada, analisada, avaliada, tratada e monitorada, o que permite aproximar a incorporação imobiliária de uma racionalidade técnico-gerencial mais sistemática.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como problema de pesquisa a seguinte questão: de que modo a Engenharia Civil participa da segurança técnica, econômica e operacional dos empreendimentos submetidos ao regime da incorporação imobiliária previsto na Lei nº 4.591/1964? Parte-se do pressuposto de que a incorporação imobiliária, embora juridicamente regulada, depende de uma base técnica robusta para alcançar efetividade, especialmente quando se consideram a responsabilidade profissional, a viabilidade construtiva e a gestão de riscos como componentes indissociáveis da produção imobiliária.

O objetivo geral consiste em analisar a incorporação imobiliária sob a perspectiva da Engenharia Civil, com ênfase na responsabilidade técnica, na viabilidade construtiva e na gestão de riscos em empreendimentos regulados pela Lei nº 4.591/1964. Como objetivos específicos, busca-se contextualizar a incorporação imobiliária no ordenamento brasileiro; examinar sua relação com projeto, execução de obras e responsabilidade técnica; discutir a viabilidade construtiva como dimensão técnica, econômica e operacional; identificar riscos associados ao empreendimento incorporado; e evidenciar a contribuição da Engenharia Civil para a mitigação desses riscos e para a qualificação técnica das edificações.

Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de procedimentos bibliográficos e documentais. A investigação bibliográfica apoia-se em obras técnicas e científicas sobre incorporação imobiliária, planejamento de obras, orçamento, viabilidade econômico-financeira, responsabilidade técnica e gestão de riscos. A análise documental concentra-se na Lei nº 4.591/1964, na Lei nº 13.786/2018, na Lei nº 6.496/1977, na Resolução CONFEA nº 1.137/2023 e em normas técnicas relacionadas ao objeto do estudo, especialmente a ABNT NBR 12721:2006, a ABNT NBR 15575-1:2013, a ABNT NBR 14653-4:2002 e a ABNT NBR ISO 31000:2018.

A estrutura do artigo organiza-se em quatro movimentos analíticos. Inicialmente, apresenta-se o regime da incorporação imobiliária à luz da Lei nº 4.591/1964. Em seguida, examina-se a responsabilidade técnica da Engenharia Civil no processo de concepção, execução e controle do empreendimento. Na sequência, discute-se a viabilidade construtiva e econômico-financeira como condição de consistência da incorporação. Por fim, analisam-se os riscos que atravessam os empreendimentos incorporados, destacando a necessidade de integração entre conformidade legal, precisão técnica, planejamento construtivo e gestão profissional da incerteza.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, com desenvolvimento orientado por procedimentos bibliográficos e documentais. A opção pela abordagem qualitativa decorre da natureza do objeto investigado, uma vez que a incorporação imobiliária, quando analisada sob a perspectiva da Engenharia Civil, exige interpretação articulada entre regime legal, responsabilidade técnica, viabilidade construtiva e gestão de riscos. Não se busca mensurar estatisticamente o fenômeno, mas compreender suas relações normativas, técnicas e operacionais a partir de fontes juridicamente válidas, normas técnicas aplicáveis e literatura especializada.

Quanto aos objetivos, o estudo assume caráter exploratório e descritivo. A dimensão exploratória permite ampliar a compreensão sobre a interface entre incorporação imobiliária e Engenharia Civil, especialmente porque parte expressiva dos estudos sobre a Lei nº 4.591/1964 concentra-se no campo jurídico. A dimensão descritiva, por sua vez, possibilita examinar os elementos constitutivos do fenômeno, tais como memorial de incorporação, responsabilidade técnica, custos unitários, planejamento físico-financeiro, desempenho da edificação e riscos

associados ao empreendimento incorporado. Essa classificação encontra respaldo em Gil (2022), para quem a pesquisa exploratória favorece maior familiaridade com o problema, enquanto a pesquisa descritiva volta-se à identificação de características e relações presentes no objeto analisado.

No plano procedimental, adota-se a pesquisa bibliográfica como meio de fundamentação teórica e técnica. Foram considerados livros, artigos científicos, dissertações, estudos aplicados e obras especializadas que tratam de incorporação imobiliária, planejamento e controle de obras, orçamento na construção civil, viabilidade econômico-financeira e gestão de riscos. Conforme Severino (2018), a pesquisa bibliográfica permite construir o referencial analítico a partir de contribuições já sistematizadas pela literatura, possibilitando a interlocução crítica entre autores, conceitos e categorias interpretativas.

A pesquisa documental, por sua vez, sustenta a análise das fontes legais, institucionais e normativas diretamente relacionadas ao objeto do estudo. Foram examinadas a Lei nº 4.591/1964, que dispõe sobre condomínio em edificações e incorporações imobiliárias; a Lei nº 13.786/2018, que alterou dispositivos relativos à resolução contratual em incorporações imobiliárias; a Lei nº 6.496/1977, que instituiu a Anotação de Responsabilidade Técnica; e a Resolução CONFEA nº 1.137/2023, que disciplina a ART, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional. Também foram consideradas normas técnicas pertinentes, com destaque para a ABNT NBR 12721:2006, a ABNT NBR 15575-1:2013, a ABNT NBR 14653-4:2002 e a ABNT NBR ISO 31000:2018.

A análise documental foi orientada pela necessidade de verificar o conteúdo, a função e o alcance das fontes selecionadas, evitando sua utilização meramente ilustrativa. Cellard (2012) destaca que o documento deve ser examinado em seu contexto de produção, autoria, autenticidade, natureza e lógica interna, aspecto particularmente relevante quando se trabalha com leis, resoluções profissionais e normas técnicas. De modo complementar, Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) compreendem a pesquisa documental como procedimento que exige seleção criteriosa, leitura crítica e interpretação sistemática das fontes, uma vez que o documento não fala por si, mas demanda tratamento analítico adequado.

O corpus da pesquisa foi organizado em três grupos principais. O primeiro grupo reúne as fontes legais e institucionais, responsáveis por delimitar o regime jurídico da incorporação imobiliária e a responsabilidade técnica profissional. O segundo grupo compreende as normas técnicas, utilizadas para examinar custos unitários, desempenho construtivo, avaliação de

empreendimentos e gestão de riscos. O terceiro grupo abrange a literatura especializada, mobilizada para discutir planejamento de obras, orçamento, viabilidade econômica e riscos em empreendimentos da construção civil.

A interpretação dos dados foi realizada por análise qualitativa de conteúdo, com leitura seletiva, analítica e comparativa das fontes. As categorias de análise foram definidas a partir do próprio problema de pesquisa: incorporação imobiliária, responsabilidade técnica, viabilidade construtiva e gestão de riscos. Essa organização permitiu examinar como o empreendimento incorporado depende da convergência entre conformidade legal, consistência técnica, planejamento econômico e controle das incertezas construtivas. Assim, a metodologia adotada favorece a compreensão da incorporação imobiliária como fenômeno técnico-jurídico integrado, cuja efetividade ultrapassa a regularidade documental e alcança a materialização segura da edificação.

A partir das categorias definidas, o estudo elaborou uma síntese analítica técnico-jurídica da incorporação imobiliária, construída pela articulação entre legislação, normas técnicas e literatura especializada. Essa síntese não substitui estudos empíricos de empreendimentos específicos, mas organiza os vínculos entre responsabilidade técnica, viabilidade construtiva e gestão de riscos, permitindo compreender a incorporação como processo integrado entre regularidade formal, decisão técnica e capacidade real de execução.

## **INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA E LEI Nº 4.591/1964**

A incorporação imobiliária constitui operação complexa, situada na convergência entre direito, urbanismo, mercado imobiliário e construção civil. Sua configuração jurídica permite a comercialização de unidades autônomas futuras, vinculadas a edificação ainda não concluída ou a ser edificada, mediante organização prévia de documentos, projetos, responsabilidades e condições de execução. A Lei nº 4.591/1964 estabelece o marco normativo desse regime ao disciplinar o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias, conferindo forma legal a uma atividade que, na prática, depende de forte densidade técnica para se converter em empreendimento efetivamente realizável (Brasil, 1964).

A doutrina especializada reconhece a incorporação imobiliária como operação complexa, na qual a organização jurídica do empreendimento se articula à promessa de entrega futura das unidades, exigindo segurança documental, definição de responsabilidades e coerência entre o

projeto ofertado e sua execução material (Chalhub, 2024).

O incorporador ocupa posição central nesse arranjo, pois assume a iniciativa de promover, coordenar e viabilizar o empreendimento perante adquirentes, profissionais técnicos, agentes financeiros, registros públicos e demais sujeitos envolvidos. A atuação incorporadora não se confunde, necessariamente, com a execução direta da obra, mas envolve a articulação das condições jurídicas, econômicas e técnicas que tornam possível a oferta das unidades ao mercado. Por essa razão, a incorporação não pode ser reduzida à dimensão contratual da venda futura, uma vez que sua legitimidade repousa sobre um conjunto de informações e documentos capazes de demonstrar a viabilidade e a regularidade do empreendimento.

Entre esses instrumentos, o memorial de incorporação assume relevância particular. Trata-se de documento que reúne informações essenciais sobre o empreendimento, incluindo dados do imóvel, projeto, discriminação das unidades, áreas, frações ideais, regime de construção e demais elementos exigidos para o registro da incorporação. A exigência desse conjunto documental revela que a lei busca conferir transparência, previsibilidade e segurança à operação, especialmente porque o adquirente contrata unidade cuja materialização dependerá de etapas futuras de execução. Nesse ponto, a Engenharia Civil ingressa no núcleo do debate, pois parte expressiva da confiabilidade do memorial decorre da precisão dos elementos técnicos que o sustentam.

A Lei nº 4.591/1964, ao organizar juridicamente a incorporação, não elimina a complexidade construtiva inerente ao empreendimento. Ao contrário, pressupõe a existência de projetos, descrições, quadros de áreas, estimativas e parâmetros que exigem conhecimento técnico especializado. A ABNT NBR 12721:2006 reforça essa articulação ao estabelecer procedimentos relativos à avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e disposições correlatas aos condomínios edilícios. Com isso, a incorporação passa a ser compreendida como processo em que a norma jurídica e a norma técnica se encontram para conferir maior consistência à relação entre promessa imobiliária, custo projetado e produto edificável.

A segurança da incorporação depende, portanto, da correspondência entre aquilo que se registra, aquilo que se comercializa e aquilo que se constrói. Quando há fragilidade nessa correspondência, ampliam-se riscos de frustração contratual, desequilíbrio econômico, conflito com adquirentes, atraso na entrega, questionamentos judiciais e perda de confiança no empreendimento. A conformidade documental representa condição necessária, mas não

suficiente, para a segurança global da operação. O empreendimento incorporado exige aderência entre concepção, orçamento, cronograma, execução e desempenho, o que desloca a Engenharia Civil de uma posição secundária para uma função efetivamente estruturante.

A Lei nº 13.786/2018 reforça a atualidade desse debate ao alterar dispositivos da Lei nº 4.591/1964 e tratar de aspectos relacionados à resolução contratual por inadimplemento do adquirente (Brasil, 2018). Embora seu conteúdo seja predominantemente jurídico-contratual, seus efeitos alcançam a gestão econômica da incorporação, uma vez que distratos, inadimplementos e retenções podem interferir no fluxo financeiro do empreendimento. Em empreendimentos imobiliários, o equilíbrio entre receitas previstas, custos de construção e obrigações de entrega constitui condição sensível, de modo que alterações contratuais e financeiras repercutem diretamente no planejamento técnico e operacional da obra.

A incorporação imobiliária, vista por essa lente, apresenta natureza híbrida. Sua existência formal depende do registro e do atendimento às exigências legais; sua viabilidade concreta, entretanto, nasce da capacidade de transformar parâmetros documentais em obra executável, financeiramente sustentável e tecnicamente conforme. Essa passagem entre a legalidade da promessa e a realidade física da construção exige planejamento, responsabilidade profissional e controle permanente dos riscos. É nesse espaço que a Engenharia Civil oferece contribuição decisiva, pois opera com os elementos que tornam mensuráveis, verificáveis e executáveis as obrigações assumidas no plano jurídico.

Assim, a análise da Lei nº 4.591/1964 sob a perspectiva da Engenharia Civil permite superar uma leitura estritamente normativa da incorporação imobiliária. O empreendimento incorporado não se constitui somente pelo registro do memorial ou pela formalização de contratos com adquirentes; constitui-se, sobretudo, pela coerência entre documentos, projetos, custos, prazos, soluções construtivas e responsabilidades técnicas. Essa compreensão prepara o exame da seção seguinte, dedicada à responsabilidade técnica e à atuação do engenheiro civil no processo de concepção, execução e controle dos empreendimentos incorporados.

## **ENGENHARIA CIVIL E RESPONSABILIDADE TÉCNICA NA INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA**

A incorporação imobiliária, embora formalizada por instrumentos legais e registrares, alcança concretude por meio da atuação técnica que transforma intenção econômica em

edificação. Nesse percurso, a Engenharia Civil assume papel estruturante, pois responde por atividades vinculadas à análise do terreno, ao estudo das soluções construtivas, à elaboração ou compatibilização de projetos, ao planejamento da obra, ao orçamento, ao acompanhamento executivo e à verificação da conformidade técnica. A segurança do empreendimento, portanto, não decorre somente da regularidade documental, mas da qualidade das decisões profissionais que orientam sua materialização.

A responsabilidade técnica representa o elo entre a atividade profissional e seus efeitos jurídicos, construtivos e sociais. A Lei nº 6.496/1977 institui a Anotação de Responsabilidade Técnica, definindo-a como instrumento vinculado aos contratos relativos à execução de obras ou à prestação de serviços de engenharia, arquitetura e agronomia (Brasil, 1977). A Resolução CONFEA nº 1.137/2023 atualiza esse regime ao disciplinar a ART, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional no âmbito do Sistema Confea/Crea. Em empreendimentos incorporados, nos quais há múltiplos agentes, contratos, etapas e obrigações, a delimitação das responsabilidades técnicas reduz ambiguidades, favorece a identificação de competências e fortalece a rastreabilidade das decisões adotadas desde a concepção até a entrega.

No plano construtivo, a atuação do engenheiro civil começa antes da obra física. A avaliação preliminar do terreno, das condições de implantação, da infraestrutura urbana disponível, das restrições legais e dos condicionantes técnicos influencia diretamente a viabilidade da incorporação. Um empreendimento pode estar juridicamente organizado e, ainda assim, revelar inconsistências capazes de comprometer custos, cronograma, desempenho ou execução. Por isso, a leitura técnica antecedente não se restringe a verificar se a obra pode ser construída, mas examina em quais condições ela poderá ser executada com previsibilidade, qualidade e responsabilidade.

A compatibilização de projetos constitui dimensão sensível dessa responsabilidade. Arquitetura, estrutura, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, prevenção contra incêndio, acessibilidade, desempenho acústico, térmico e demais especialidades precisam dialogar para reduzir interferências, retrabalhos e improvisações em canteiro. Quando essa integração é negligenciada, o risco se desloca para a execução, produzindo atrasos, acréscimos de custos e possíveis inconformidades. A Engenharia Civil, nesse sentido, atua como campo de coordenação técnica entre concepção, planejamento e obra.

O planejamento, o controle e o orçamento integram o núcleo da responsabilidade profissional em empreendimentos incorporados. Mattos (2019) sustenta que o planejamento

permite organizar atividades, prazos, recursos e relações de precedência, constituindo instrumento essencial para o acompanhamento da execução. Tisaka (2011), por sua vez, destaca que o orçamento na construção civil requer compreensão de custos diretos, custos indiretos, composição de preços e encargos incidentes sobre a obra. Em incorporações imobiliárias, tais elementos não são acessórios administrativos, pois o cronograma e a estimativa de custos afetam contratos, receitas, financiamento, compromissos com adquirentes, margem econômica e credibilidade do incorporador.

A responsabilidade técnica também se projeta sobre o desempenho da edificação e o controle de qualidade. A ABNT NBR 15575-1:2013 estabelece requisitos gerais para edificações habitacionais, orientando a análise de desempenho a partir de critérios relacionados à segurança, habitabilidade e sustentabilidade. A observância desses parâmetros contribui para reduzir riscos de vícios construtivos, reclamações pós-entrega e conflitos com adquirentes. Nessa mesma direção, registros, inspeções, ensaios, medições e controle de conformidade funcionam como instrumentos de governança técnica, sobretudo em empreendimentos nos quais a confiança do adquirente é constituída antes da existência plena do bem contratado.

A incorporação imobiliária, portanto, demanda uma Engenharia Civil capaz de articular responsabilidade profissional, precisão documental, racionalidade econômica e controle executivo. A ART identifica o vínculo técnico; o planejamento organiza a execução; o orçamento confere base financeira; as normas de desempenho orientam a qualidade; e a fiscalização assegura aderência entre projeto e obra. Quando esses elementos se integram, a incorporação ganha maior consistência técnica e reduz a distância entre promessa comercial e entrega material.

Sob essa perspectiva, a responsabilidade técnica não pode ser tratada como etapa periférica da incorporação. Ela compõe o alicerce de confiabilidade do empreendimento, pois permite que a comercialização de unidades futuras esteja apoiada em decisões verificáveis, documentos consistentes e execução controlada. A próxima dimensão analítica recai sobre a viabilidade construtiva e econômico-financeira, uma vez que a responsabilidade profissional se torna mais efetiva quando acompanhada de estudos capazes de demonstrar a compatibilidade entre projeto, custo, prazo e capacidade real de entrega.

## **VIABILIDADE CONSTRUTIVA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DOS EMPREENDIMENTOS INCORPORADOS**

A viabilidade construtiva constitui uma das bases de sustentação da incorporação imobiliária, pois permite verificar se a edificação pretendida pode ser executada em condições técnicas, econômicas, normativas e operacionais compatíveis com o empreendimento proposto. Antes de sua materialização em canteiro, a obra existe como expectativa jurídica, promessa comercial, projeção financeira e desenho técnico. A passagem entre esses planos exige estudos capazes de reduzir incertezas e demonstrar coerência entre terreno, projeto, custo, prazo, mercado e capacidade executiva.

Na incorporação imobiliária, a viabilidade não se restringe à possibilidade física de construir. Ainda que o terreno admita edificação sob o ponto de vista urbanístico, características geotécnicas, topografia, acesso, infraestrutura urbana, restrições ambientais, exigências legais, disponibilidade de mão de obra, logística de suprimentos e interferências de vizinhança podem elevar custos, alongar prazos ou impor soluções técnicas mais complexas. A análise técnica, nesse cenário, antecede a segurança econômica, pois estimativas frágeis costumam nascer de leituras incompletas da realidade construtiva.

A ABNT NBR 12721:2006 ocupa posição relevante nessa discussão ao estabelecer procedimentos para avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e disposições correlatas aos condomínios edilícios. Sua presença evidencia que a incorporação não se apoia somente em contratos e registros, mas em parâmetros técnicos de mensuração, composição e distribuição de custos. De modo complementar, a ABNT NBR 14653-4:2002 amplia a análise ao inserir a avaliação de empreendimentos em um campo que considera valor, expectativa de retorno, riscos e características do projeto imobiliário. Sem estudos consistentes, a incorporação tende a transferir incertezas para etapas posteriores, quando os custos de correção são maiores e os compromissos com adquirentes já se encontram formalizados.

O orçamento da construção civil representa instrumento decisivo de previsibilidade. Tisaka (2011) demonstra que a composição orçamentária exige domínio de custos diretos, custos indiretos, encargos, tributos, administração, benefícios e despesas indiretas. Em empreendimentos incorporados, o orçamento não serve somente para estimar o custo da obra; ele participa da formação do preço, da definição do fluxo financeiro, da análise de margem, da negociação com fornecedores, da programação de desembolsos e da avaliação da sustentabilidade

econômica da operação. Quando custos são subdimensionados, a execução pode sofrer pressão por substituição inadequada de materiais, redução de controles ou postergação de etapas; quando superestimados, o empreendimento pode perder competitividade ou tornar-se inviável perante o mercado.

O planejamento físico-financeiro complementa essa racionalidade ao articular sequência de execução, duração das atividades, disponibilidade de recursos e desembolsos ao longo do tempo. Mattos (2019) compreende o planejamento e o controle de obras como instrumentos de organização da produção, acompanhamento do progresso e correção de desvios. Em uma incorporação imobiliária, tal planejamento assume relevância ampliada, porque atrasos, paralisações, reprogramações e improdutividade repercutem sobre contratos, receitas, financiamento, credibilidade e entrega das unidades.

A viabilidade econômico-financeira também precisa considerar o fluxo de caixa do empreendimento. Brito (2014), ao discutir metodologias para elaboração de estudos de viabilidade econômica na construção civil, evidencia a necessidade de avaliar receitas, despesas, prazos, indicadores econômicos e premissas de mercado. Essa análise é pertinente à incorporação imobiliária, uma vez que parte das receitas pode depender da comercialização antecipada das unidades, enquanto os custos de construção avançam em ciclos próprios, sujeitos à variação de preços, disponibilidade de crédito e dinâmica de execução. Cerqueira Junior (2016), ao examinar a incerteza dos fluxos de caixa futuros, aproxima a análise financeira da gestão de riscos, demonstrando que receitas projetadas, velocidade de vendas, inadimplemento, reajustes, custos remanescentes e despesas indiretas podem alterar a atratividade econômica inicialmente prevista.

Estudos aplicados sobre viabilidade econômico-financeira, como o de Rocha, Souza e Dalfior (2016), demonstram que empreendimentos imobiliários devem ser avaliados por meio de indicadores e premissas compatíveis com sua escala, localização, padrão construtivo e horizonte de execução. A utilidade dessa análise reside em tornar explícitas as condições sob as quais o empreendimento se sustenta. Sem tal explicitação, a incorporação pode avançar apoiada em estimativas frágeis, excessivamente otimistas ou incapazes de absorver oscilações comuns ao setor da construção civil.

A viabilidade construtiva e econômico-financeira opera, desse modo, como filtro técnico da incorporação imobiliária. Ela permite verificar se o empreendimento projetado é compatível com o terreno disponível, com as exigências legais, com as normas técnicas, com a capacidade produtiva, com o orçamento previsto e com o comportamento esperado das receitas. Ao integrar

análise técnica, orçamento, planejamento e fluxo financeiro, a Engenharia Civil participa da governança do empreendimento, transformando estimativas em parâmetros verificáveis e decisões comerciais em responsabilidades executáveis.

Essa leitura conduz à necessidade de examinar os riscos que atravessam os empreendimentos incorporados. Mesmo quando há estudo de viabilidade, orçamento estruturado e planejamento técnico, a incorporação permanece exposta a incertezas. O desafio, portanto, não consiste em eliminar integralmente o risco, mas em reconhecê-lo, avaliá-lo e tratá-lo por meio de critérios compatíveis com a complexidade da construção civil e com as obrigações assumidas perante adquirentes, profissionais, financiadores e demais agentes envolvidos.

## **GESTÃO DE RISCOS EM EMPREENDIMENTOS REGULADOS PELA LEI Nº 4.591/1964**

A incorporação imobiliária é atravessada por riscos que antecedem a obra, acompanham sua execução e permanecem relevantes após a entrega das unidades. Tais riscos envolvem dimensões técnicas, jurídicas, financeiras, comerciais, normativas e operacionais, de modo que a estrutura legal conferida pela Lei nº 4.591/1964, embora indispensável, não assegura isoladamente a estabilidade do empreendimento. A segurança da incorporação depende da capacidade de reconhecer incertezas, avaliar seus efeitos e organizar respostas técnicas compatíveis com a complexidade da construção civil.

A gestão de riscos, nesse campo, deve ser compreendida como prática preventiva, analítica e estratégica. A ABNT NBR ISO 31000:2018 oferece base conceitual para essa abordagem ao tratar o risco como elemento a ser identificado, analisado, avaliado, tratado, monitorado e comunicado. Aplicada à incorporação imobiliária, essa orientação permite examinar o empreendimento desde sua concepção até a fase pós-ocupação, articulando projeto, orçamento, cronograma, desempenho, contratos e responsabilidades profissionais.

Entre os riscos técnicos, destacam-se as falhas de projeto e de compatibilização. Incompatibilidades entre arquitetura, estrutura, instalações, prevenção contra incêndio, acessibilidade e requisitos de desempenho podem gerar retrabalhos, aditivos, atrasos e inconformidades executivas. Quando tais falhas são identificadas somente no canteiro, sua correção tende a ser mais onerosa e menos eficiente. Por isso, a compatibilização técnica deve preceder a execução e integrar a governança do empreendimento incorporado, reduzindo a

transferência de problemas de concepção para a fase construtiva.

Os riscos orçamentários e de cronograma também assumem posição sensível. Custos subestimados, ausência de contingências, variação de insumos, alterações de escopo e falhas na composição do BDI podem comprometer o equilíbrio econômico da incorporação. Tisaka (2011) demonstra que o orçamento na construção civil exige leitura detalhada de custos diretos, indiretos, encargos e despesas incidentes sobre a obra. De modo complementar, Mattos (2019) compreende o planejamento e o controle como instrumentos necessários ao acompanhamento do avanço físico, à identificação de desvios e à reorganização de ações corretivas. Em incorporações imobiliárias, atrasos e desequilíbrios de custo atingem não somente a construtora, mas também adquirentes, financiadores, fornecedores e a própria credibilidade do incorporador.

Há, ainda, riscos vinculados ao desempenho da edificação e à qualidade da execução. A ABNT NBR 15575-1:2013 estabelece parâmetros para edificações habitacionais, considerando requisitos de segurança, habitabilidade e sustentabilidade. O descumprimento desses parâmetros pode gerar vícios construtivos, reclamações pós-entrega, custos de reparo e conflitos judiciais. Nesse ponto, a gestão de riscos exige seleção adequada de materiais, controle executivo, registros técnicos, ensaios, inspeções e fiscalização sistemática, de modo que a entrega da unidade corresponda às condições técnicas prometidas e normativamente exigidas.

A dimensão financeira reforça a necessidade de avaliação contínua. A incorporação depende de fluxo de caixa compatível com ritmo da obra, velocidade de vendas, financiamento, reajustes contratuais e capacidade de pagamento dos adquirentes. Cerqueira Junior (2016) evidencia a relevância de considerar incertezas nos fluxos de caixa futuros em análises de viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários. A Lei nº 13.786/2018, ao tratar de resolução contratual e inadimplemento, amplia essa discussão, pois distratos e instabilidades contratuais podem afetar a sustentabilidade financeira da operação e repercutir sobre a execução.

Os riscos jurídicos, registrais e institucionais também se articulam à segurança técnica. A incorporação depende da regularidade documental do imóvel, da adequação do memorial de incorporação, da compatibilidade dos projetos, da observância das exigências legais e do correto registro perante o cartório competente. Paralelamente, a Lei nº 6.496/1977 e a Resolução CONFEA nº 1.137/2023 reforçam a necessidade de identificação formal dos responsáveis técnicos por obras e serviços de engenharia. A ART, nesse contexto, atua como instrumento de rastreabilidade e responsabilização profissional, reduzindo zonas de indefinição entre incorporador, construtor, projetistas e demais agentes envolvidos.

O risco reputacional, embora menos tangível, possui efeitos expressivos no mercado imobiliário. Atrasos recorrentes, vícios construtivos, comunicação deficiente, promessas comerciais incompatíveis com a execução e conflitos pós-entrega podem afetar a confiança no incorporador e em seus parceiros técnicos. Em um setor marcado por investimento elevado e expectativa de longo prazo, a credibilidade assume valor econômico. Por essa razão, a gestão de riscos exige documentação consistente, comunicação transparente e acompanhamento técnico capaz de sustentar a relação entre incorporador, adquirente e obra.

A incorporação imobiliária regulada pela Lei nº 4.591/1964 requer, portanto, uma abordagem integrada de riscos. Não basta identificar eventos isolados; é necessário compreender como falhas de projeto repercutem no orçamento, como atrasos afetam o fluxo financeiro, como deficiências executivas geram vícios pós-entrega e como conflitos contratuais comprometem a continuidade da operação. A Engenharia Civil contribui para essa integração ao transformar incertezas em variáveis observáveis, mensuráveis e passíveis de controle técnico.

Dessa forma, a gestão de riscos atua como eixo de conexão entre legalidade, técnica, orçamento, planejamento e controle. Sua incorporação desde as fases iniciais do empreendimento não elimina a imprevisibilidade própria da construção civil, mas fortalece a tomada de decisão, reduz improvisações e amplia a segurança da entrega. Em empreendimentos incorporados, essa racionalidade torna-se ainda mais necessária, pois o produto comercializado antecede sua existência física plena e depende da confiança na capacidade técnica, econômica e operacional de concretização da obra.

Da análise desenvolvida, resulta uma leitura integrada da incorporação imobiliária em cinco dimensões interdependentes: regularidade documental, responsabilidade técnica, viabilidade construtiva, controle físico-financeiro e gestão de riscos. A regularidade documental organiza a promessa imobiliária; a responsabilidade técnica identifica os profissionais vinculados às decisões de engenharia; a viabilidade construtiva verifica a compatibilidade entre terreno, projeto, custo e prazo; o controle físico-financeiro acompanha a execução; e a gestão de riscos permite antecipar falhas capazes de comprometer desempenho, entrega e confiança dos adquirentes. Essa síntese reforça que a segurança do empreendimento incorporado depende da coerência entre lei, técnica, orçamento, planejamento e execução.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A incorporação imobiliária, quando examinada sob a perspectiva da Engenharia Civil, revela-se como processo mais amplo do que a formalização jurídica de unidades futuras. A Lei nº 4.591/1964 organiza o regime legal da atividade, define parâmetros para sua constituição e confere segurança documental à comercialização imobiliária. Contudo, a efetividade do empreendimento depende da capacidade de converter essa estrutura normativa em obra tecnicamente viável, economicamente sustentável e construtivamente responsável.

O problema de pesquisa proposto buscou compreender de que modo a Engenharia Civil participa da segurança técnica, econômica e operacional dos empreendimentos submetidos ao regime da incorporação imobiliária. A análise desenvolvida permite afirmar que essa participação ocorre em diferentes níveis: na leitura do terreno, na compatibilização de projetos, na elaboração de orçamentos, no planejamento físico-financeiro, no controle executivo, na observância das normas técnicas, na responsabilidade profissional e na gestão dos riscos que atravessam o ciclo do empreendimento.

A responsabilidade técnica mostrou-se elemento central para a confiabilidade da incorporação. A ART, prevista na Lei nº 6.496/1977 e regulamentada pela Resolução CONFEA nº 1.137/2023, não deve ser compreendida como exigência meramente formal. Em empreendimentos incorporados, ela identifica vínculos profissionais, delimita responsabilidades, fortalece a rastreabilidade das decisões técnicas e contribui para reduzir zonas de indefinição entre incorporador, construtor, projetistas e demais agentes envolvidos.

A viabilidade construtiva e econômico-financeira também se revelou dimensão indispensável à segurança do empreendimento. A análise demonstrou que a incorporação exige coerência entre projeto, custo, prazo, fluxo financeiro, capacidade executiva e desempenho esperado da edificação. Normas como a ABNT NBR 12721:2006 e a ABNT NBR 14653-4:2002 evidenciam que a incorporação imobiliária incorpora parâmetros técnicos de mensuração, avaliação e previsão econômica, sem os quais a promessa comercial pode afastar-se das reais condições de execução.

No campo da gestão de riscos, verificou-se que a incorporação imobiliária está sujeita a incertezas de natureza técnica, financeira, contratual, normativa e operacional. Falhas de projeto, orçamento subdimensionado, atrasos, vícios construtivos, inadimplemento, distratos, dificuldades de licenciamento e desempenho inadequado podem comprometer a entrega e a

credibilidade do empreendimento. A ABNT NBR ISO 31000:2018 oferece suporte conceitual para compreender o risco como elemento a ser identificado, analisado, tratado e monitorado, e não como ocorrência eventual a ser enfrentada somente após sua materialização.

A hipótese inicial, segundo a qual a Engenharia Civil exerce função estruturante na incorporação imobiliária, confirma-se ao longo da análise. A segurança do empreendimento não nasce exclusivamente do atendimento à legislação, embora essa conformidade seja indispensável. Ela depende da integração entre documentos jurídicos, decisões técnicas, planejamento construtivo, orçamento realista, controle de qualidade e gestão profissional das incertezas. Quando essa integração falha, a incorporação perde consistência e amplia sua exposição a conflitos, prejuízos e descumprimentos contratuais.

O estudo contribui ao deslocar a incorporação imobiliária de uma leitura predominantemente jurídica para uma abordagem técnico-jurídica integrada, sintetizada em cinco dimensões de análise: regularidade documental, responsabilidade técnica, viabilidade construtiva, controle físico-financeiro e gestão de riscos. Essa formulação permite reconhecer que a Engenharia Civil não atua em etapa periférica do empreendimento, mas participa da construção da confiança que sustenta a comercialização de unidades futuras. O adquirente, ao contratar uma unidade ainda não concluída, confia em uma cadeia de decisões técnicas que precisa manter coerência entre documentação, projeto, custo, prazo, execução e entrega.

Como limitação, a pesquisa concentrou-se em análise bibliográfica e documental, sem validação empírica das dimensões propostas em empreendimentos específicos. Pesquisas futuras podem aplicar essa síntese analítica a casos concretos de incorporações imobiliárias, comparando planejamento inicial, custos realizados, atrasos, registros técnicos, ocorrência de vícios construtivos e estratégias de gestão de riscos. Também se mostra pertinente investigar a atuação integrada entre incorporadores, engenheiros, arquitetos, agentes financeiros e órgãos de controle, sobretudo em empreendimentos de médio e grande porte.

A partir das categorias definidas, o estudo elaborou uma síntese analítica técnico-jurídica da incorporação imobiliária, construída pela articulação entre legislação, normas técnicas e literatura especializada. Essa síntese não substitui estudos empíricos de empreendimentos específicos, mas organiza os vínculos entre responsabilidade técnica, viabilidade construtiva e gestão de riscos, permitindo compreender a incorporação como processo integrado entre regularidade formal, decisão técnica e capacidade real de execução.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12721:2006: avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios: procedimento.** Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14653-4:2002: avaliação de bens: parte 4: empreendimentos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15575-1:2013: edificações habitacionais: desempenho: parte 1: requisitos gerais.** Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 31000:2018: gestão de riscos: diretrizes.** Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BRASIL. **Lei nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964.** Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Brasília, DF: Presidência da República, 1964. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/14591.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14591.htm). Acesso em: 27 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977.** Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica na prestação de serviços de engenharia, arquitetura e agronomia. Brasília, DF: Presidência da República, 1977. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16496.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16496.htm). Acesso em: 27 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.786, de 27 de dezembro de 2018.** Altera as Leis nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964, e nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, para disciplinar a resolução do contrato por inadimplemento do adquirente de unidade imobiliária. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13786.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13786.htm). Acesso em: 27 abr. 2026.

BRITO, Daniel Christian Martins de. **Metodologia para elaboração de estudos de viabilidade econômica para empreendimentos na construção civil.** 2014. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

CHALHUB, Melhim Namem. **Incorporação imobiliária.** 8. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 295-316.

CERQUEIRA JUNIOR, Edno. **Análise de viabilidade econômica de empreendimento imobiliário considerando a incerteza da ocorrência dos fluxos de caixa futuros.** 2016. 91 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/68796>. Acesso em: 27 abr. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023.** Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional, e dá outras providências. Brasília, DF: CONFEA, 2023. Disponível em: <https://normativos.confed.org.br/Ementas/Visualizar?id=76099>. Acesso em: 27 abr. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

ROCHA, Eduardo Galliac; SOUZA, Carlos Alberto de; DALFIOR, Vanda Aparecida Oliveira. Estudo de viabilidade econômica-financeira: caso modelo, edificação em São João Del Rei, Minas Gerais. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 13., 2016, Resende. **Anais [...]**. Resende: AEDB, 2016. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/862458.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, Rio Grande, v. 1, n. 1, p. 1-15, jul. 2009.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

TISAKA, Maçahico. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pini, 2011.