

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ILHA SOLTEIRA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

ENZO NOGUEIRA SANSIGOLLO TEBALDI

**RETROFIT SUSTENTÁVEL E REQUALIFICAÇÃO EDILÍCIA NO
CENTRO DE SÃO PAULO: análise normativa, urbanística e
técnico-administrativa do processo de revitalização
arquitetônica e funcional**

ILHA SOLTEIRA – SP

2026

ENZO NOGUEIRA SANSIGOLLO TEBALDI

**RETROFIT SUSTENTÁVEL E REQUALIFICAÇÃO EDILÍCIA NO
CENTRO DE SÃO PAULO: análise normativa, urbanística e
técnico-administrativa do processo de revitalização
arquitetônica e funcional**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira da
Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Engenharia
Civil.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luis Akasaki.

ILHA SOLTEIRA – SP

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

Desenvolvido pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

- T254r Tebaldi, Enzo Nogueira Sansigollo.
Retrofit sustentável e requalificação edilícia no centro de São Paulo: análise normativa, urbanística e técnico-administrativa do processo de revitalização arquitetônica e funcional / Enzo Nogueira Sansigollo Tebaldi. --Ilha Solteira: [s.n.], 2026
46 f. : il.
- Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Ilha Solteira, 2026
- Orientador: Jorge Luis Akasaki
- Inclui bibliografia
1. Retrofit sustentável. 2. Requalificação edilícia. 3. Centro de São Paulo. 4. Legislação urbana. 5. Sustentabilidade na construção civil.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno: **ENZO NOGUEIRA SANSIGOLLO TEBALDI**

Titulo: **RETROFIT SUSTENTÁVEL E REQUALIFICAÇÃO EDILÍCIA NO CENTRO DE SÃO PAULO: ANÁLISE NORMATIVA, URBANÍSTICA E TÉCNICO-ADMINISTRATIVA DO PROCESSO DE REVITALIZAÇÃO ARQUITETÔNICA E FUNCIONAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como parte dos requisitos para obtenção do grau de Engenheiro Civil, junto ao Curso de Graduação em Engenharia Civil, da Faculdade de Engenharia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Ilha Solteira

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **JORGE LUIS AKASAKI**
Data: 15/06/2026 10:05:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jorge Luís Akasaki
(Orientador) - UNESP-ILHA SOLTEIRA

Bacus de
Oliveira Nahime

Assinado de forma digital por
Bacus de Oliveira Nahime
Dados: 2026.06.15 10:01:17
-03'00'

Prof. Dr. Bacus de Oliveira Nahime
(Examinador) - IFGOIANO

Marcelo Bortoletto

Prof. Dr. Marcelo Bortoletto
(Examinador) - UNESP-ILHA SOLTEIRA

Ilha Solteira

15/06/2026

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me guiar e me dar forças para concluir mais esta etapa fundamental da minha vida.

À minha mãe, com todo o meu amor, por tudo o que ela me proporcionou ao longo da vida. Seu apoio incondicional, seus sacrifícios e seu carinho foram os alicerces que me permitiram focar nos estudos e chegar até aqui. Esta conquista é tanto minha quanto sua.

Ao meu pai, pelo incentivo constante para que eu cursasse Engenharia Civil. Obrigado por acreditar no meu potencial e por caminhar lado a lado comigo na busca por esse objetivo. Ver este projeto finalizado é, acima de tudo, um passo a mais em busca da realização do nosso sonho compartilhado.

Ao meu irmão, pela parceria e cumplicidade no dia a dia. Por estar sempre por perto, tornando a rotina mais leve e me dando o suporte necessário nos momentos de maior pressão.

À Jaqueline, que esteve — e está — comigo em todas as horas, independentemente da situação. Seu companheirismo e sua presença constante nos dias bons e nos difíceis foram essenciais para que eu não desanimasse.

Ao meu orientador, Jorge, pela confiança depositada em mim, pelas oportunidades que me proporcionou dentro da faculdade e por todo o ensino transmitido. Sua orientação e sabedoria foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho e para a minha formação profissional.

A todos que, de forma direta ou indireta, fizeram parte desta jornada, o meu muito obrigado.

“A sorte não existe em qualquer lugar; ela só vem
para quem se coloca no caminho.”
Ego Jinpachi

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso analisa o retrofit sustentável como instrumento de requalificação edilícia e de revitalização arquitetônica, funcional, ambiental e urbana no centro da cidade de São Paulo. Parte-se do reconhecimento de que a região central reúne infraestrutura consolidada, oferta de transporte, equipamentos públicos e edifícios com valor histórico e construtivo, mas também apresenta processos de obsolescência predial, vacância, perda de atratividade econômica e conflitos sociais que enfraquecem sua função urbana. Nesse contexto, o retrofit é compreendido como uma intervenção técnica que vai além da reforma estética, pois exige diagnóstico construtivo, análise de segurança, adequação de desempenho, acessibilidade, atualização de instalações, gestão da manutenção e compatibilização com a legislação municipal aplicável. A metodologia adotada baseia-se em pesquisa qualitativa, exploratória e documental, com revisão bibliográfica, análise de normas técnicas da ABNT, legislação urbanística e instrumentos municipais relacionados ao Programa Requalifica Centro. O estudo também desenvolve uma análise aplicada de caso com base em empreendimento aprovado no âmbito do programa, localizado na Rua Aurora, em São Paulo, considerando dados públicos sobre uso original, área existente, acréscimo de área, mudança de uso e potencial de reocupação. Os resultados indicam que o retrofit sustentável pode reduzir a pressão por novas construções, prolongar a vida útil de estruturas existentes, diminuir a geração de resíduos, melhorar o desempenho de edificações antigas e contribuir para o adensamento habitacional em áreas já dotadas de infraestrutura, levando em conta a integração entre projeto, normas técnicas, legislação urbana, incentivos fiscais, segurança contra incêndio, acessibilidade, custos e gestão administrativa. Conclui-se que o retrofit, quando planejado de forma sistêmica, constitui ferramenta relevante para a Engenharia Civil e para a política urbana, pois articula preservação do estoque construído, sustentabilidade e recuperação funcional do centro paulistano.

Palavras-chave: retrofit sustentável; requalificação edilícia; centro de São Paulo; legislação urbana; sustentabilidade na construção civil.

ABSTRACT

This Undergraduate Final Paper analyzes sustainable retrofit as an instrument for building requalification and architectural, functional, environmental, and urban revitalization in the center of the city of São Paulo. It begins with the recognition that the central region brings together consolidated infrastructure, transportation availability, public facilities, and buildings with historical and constructive value, but also presents processes of building obsolescence, vacancy, loss of economic attractiveness, and social conflicts that weaken its urban function. In this context, retrofit is understood as a technical intervention that goes beyond aesthetic renovation, as it requires constructive diagnosis, safety analysis, performance adequacy, accessibility, updating of installations, maintenance management, and compatibility with the applicable municipal legislation. The methodology adopted is based on qualitative, exploratory, and documentary research, with bibliographic review, analysis of ABNT technical standards, urban legislation, and municipal instruments related to the Requalifica Centro Program. The study also develops an applied case analysis based on an enterprise approved within the scope of the program, located on Rua Aurora, in São Paulo, considering public data on original use, existing area, area increase, change of use, and potential for reoccupation. The results indicate that sustainable retrofit can reduce the pressure for new construction, extend the useful life of existing structures, decrease waste generation, improve the performance of old buildings, and contribute to housing densification in areas already equipped with infrastructure, taking into account the integration between design, technical standards, urban legislation, tax incentives, fire safety, accessibility, costs, and administrative management. It is concluded that retrofit, when planned in a systemic manner, constitutes a relevant tool for Civil Engineering and urban policy, as it articulates the preservation of the built stock, sustainability, and the functional recovery of downtown São Paulo.

Keywords: sustainable retrofit; building requalification; center of São Paulo; urban legislation; sustainability in civil construction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma metodológico do retrofit sustentável	19
Figura 2 – Matriz de integração do retrofit sustentável	22
Figura 3 – Perímetro de abrangência do Programa Requalifica Centro	27
Figura 4 – Sequência documental e decisória para retrofit no Centro de São Paulo	33
Figura 5 – Registro fotográfico, localização e situação do empreendimento	38
Figura 6 – Síntese do estudo de caso: empreendimento na Rua Aurora	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Normas técnicas utilizadas na metodologia do estudo	16
Quadro 2 – Legislação e instrumentos urbanísticos considerados	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 3 – Incentivos do Programa Requalifica Centro	27
Tabela 4 – Etapas técnicas e documentos do processo de retrofit	33
Tabela 5 – Matriz de documentos para aprovação e regularização imobiliária	36
Tabela 6 – Síntese dos dados públicos do estudo de caso	38
Tabela 7 – Leitura comparativa do estudo de caso: antes, depois e efeito técnico-urbano	38
Tabela 8 – Previsão orçamentária comparativa: reconstrução e retrofit	40
Tabela 9 – Riscos e critérios de mitigação em projetos de retrofit	41

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AIU-SCE – Área de Intervenção Urbana do Setor Central

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros

CLCB – Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros

COE – Código de Obras e Edificações

IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano

ISS – Imposto Sobre Serviços

ITBI – Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis

NBR – Norma Brasileira

PIU-SCE – Projeto de Intervenção Urbana do Setor Central

RRT – Registro de Responsabilidade Técnica

SF/SUREM – Secretaria Municipal da Fazenda/Subsecretaria da Receita Municipal

SMUL – Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Problema de pesquisa	14
1.2 Justificativa	14
1.3 Estrutura do trabalho	14
2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo geral	15
2.2 Objetivos específicos	15
3 METODOLOGIA	16
3.1 Caracterização da pesquisa	16
3.2 Procedimentos de levantamento e análise	16
3.3 Inserção das normas técnicas na metodologia	17
3.4 Inserção da legislação urbana na metodologia	18
3.5 Critérios do estudo de caso	19
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
4.1 Conceito de retrofit sustentável	20
4.2 Retrofit, reforma, restauração e reabilitação	21
4.3 Sustentabilidade, ciclo de vida e desempenho	22
4.4 Obsolescência edilícia e reaproveitamento estrutural	22
5 O CENTRO DE SÃO PAULO E A DEGRADAÇÃO URBANA	23
5.1 Formação histórica e verticalização	23
5.2 Esvaziamento funcional, vacância e perda de atratividade	24
5.3 Vulnerabilidades urbanas, segurança e Cracolândia	25
5.4 Requalificação urbana como estratégia de recuperação do centro	25
6 MARCO LEGAL, INCENTIVOS E APROVAÇÃO NO CENTRO DE SÃO PAULO	26
6.1 Plano Diretor Estratégico e Zoneamento	26
6.2 Programa Requalifica Centro	27
6.3 Requalifica Rápido e fluxos administrativos	29
6.4 Subvenções econômicas e instrumentos complementares	29
7 PROCESSO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DE UM RETROFIT ATÉ A REGULARIZAÇÃO IMOBILIÁRIA	30
7.1 Triagem do imóvel	30
7.2 Diagnóstico construtivo e documental	30
7.3 Desenvolvimento dos projetos técnicos	31
7.4 Compatibilização normativa	32
7.5 Protocolo, análise, execução e conclusão	33
7.6 Retificação do imóvel e gestão pós-obra	33
7.7 Roteiro final de aprovação, regularização condominial e passagem de escrituras	35
8 RESULTADOS E DISCUSSÃO: APLICAÇÃO AO ESTUDO DE CASO	37
8.1 Integração entre percurso metodológico e estudo de caso	38
8.2 Caracterização sintética do empreendimento analisado	38

8.3 Leitura dos resultados técnicos	40
8.4 Discussão urbana, ambiental e econômica	41
8.5 Limitações do estudo e riscos da aplicação prática	42
8.6 Síntese dos resultados	42
9 CONCLUSÃO	42
10 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	44
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

A dinâmica das grandes cidades brasileiras evidencia um paradoxo recorrente: enquanto novas frentes de expansão urbana consomem solo, infraestrutura e recursos ambientais, áreas centrais já consolidadas acumulam edifícios subutilizados, sistemas prediais ultrapassados e perda de atratividade econômica. No município de São Paulo, esse fenômeno torna-se especialmente relevante porque o centro histórico e expandido concentra redes de transporte, equipamentos públicos, serviços, memória urbana e um estoque edificado capaz de receber novos usos. A questão central, portanto, não se restringe à construção de novos empreendimentos, mas envolve a recuperação inteligente daquilo que já existe (CARLOS,2011; KARA-JOSÉ,2007; MASCARÓ,2005).

O retrofit sustentável surge nesse cenário como alternativa técnica para ampliar a vida útil das edificações, atualizar sistemas construtivos, melhorar desempenho ambiental e devolver funcionalidade a imóveis antigos ou obsoletos. Ao contrário de uma reforma pontual, o retrofit pressupõe leitura integrada do edifício: estrutura, vedação, instalações, acessibilidade, segurança contra incêndio, manutenção, consumo de energia, consumo de água, conforto ambiental, viabilidade econômica e compatibilidade com os parâmetros urbanísticos. Essa abordagem é particularmente importante em edifícios centrais, nos quais restrições de lote, ocupação consolidada, valor patrimonial e complexidade documental exigem decisões técnicas mais precisas (GONÇALVES; BODE,2015; ABNT,2024b; ABNT,2025a).

O centro de São Paulo reúne condições que justificam o estudo. A região possui alta acessibilidade metropolitana, diversidade de usos, proximidade de empregos e infraestrutura instalada, mas enfrenta, em diferentes pontos, degradação física, esvaziamento habitacional, insegurança percebida, conflitos socioespaciais e perda de vitalidade nos pavimentos térreos. A revitalização urbana não pode ser reduzida à substituição de edifícios antigos por novos produtos imobiliários; ela depende de estratégias capazes de compatibilizar permanência, reocupação, segurança, inclusão, qualificação arquitetônica e sustentabilidade (CARLOS,2011; KARA-JOSÉ,2007; SÃO PAULO,2021).

Nesse contexto, o Programa Requalifica Centro, instituído pela Lei Municipal nº 17.577/2021 e regulamentado por decretos e portarias posteriores, representa um instrumento importante de incentivo ao retrofit de edificações antigas situadas em perímetro específico da área central. O programa combina incentivos fiscais, benefícios edilícios e procedimentos administrativos voltados à requalificação, buscando estimular a moradia, o uso misto e a reocupação de edifícios ociosos. A análise desse instrumento é essencial para compreender de

que maneira a legislação urbana pode influenciar a viabilidade de intervenções de Engenharia Civil (SÃO PAULO,2021; SÃO PAULO,2022a).

1.1 Problema de pesquisa

O problema de pesquisa que orienta este trabalho pode ser formulado da seguinte maneira: de que forma o retrofit sustentável, quando associado a normas técnicas, legislação urbana e instrumentos de incentivo público, pode contribuir para a revitalização arquitetônica, funcional, ambiental e urbana do centro de São Paulo? A pergunta envolve tanto o desempenho do edifício quanto sua inserção na cidade, pois a requalificação de uma edificação central não produz efeitos apenas no lote; ela também interfere na dinâmica de uso do solo, no movimento de pessoas, na segurança urbana, na vitalidade econômica e na percepção de qualidade do espaço público (SÃO PAULO,2021; ABNT,2024b).

1.2 Justificativa

A justificativa acadêmica está relacionada à necessidade de aproximar o debate sobre sustentabilidade na construção civil da realidade das edificações existentes. Grande parte das discussões ambientais concentra-se em novos empreendimentos, porém a redução de impactos no setor também depende do reaproveitamento de estruturas, da diminuição de demolições, da atualização de sistemas prediais e da reocupação de áreas dotadas de infraestrutura. Para a Engenharia Civil, o retrofit oferece campo de atuação multidisciplinar, pois exige conhecimento técnico, planejamento de obra em edifícios existentes, análise de patologias, orçamento, gestão de riscos, legislação e compatibilização de projetos (BRASIL,2010; VEIGA,2010; ABNT,2020a).

Além disso, o trabalho responde a uma demanda prática: compreender o passo a passo de um retrofit desde a identificação do imóvel até a aprovação municipal, emissão de alvará, execução, solicitação do Certificado de Conclusão (Habite-se), cálculo de áreas e frações ideais, retificação condominial, registro em cartório, emissão de matrículas individualizadas e passagem de escrituras. A requalificação edilícia depende de documentos, laudos, projetos, quadros de áreas, análise de uso e ocupação do solo, segurança contra incêndio, acessibilidade, manutenção e atendimento a normas técnicas. Por isso, as normas da ABNT e as legislações municipais não são tratadas como tópicos isolados, mas como instrumentos metodológicos que orientam decisões ao longo do processo (ABNT,2006; SÃO PAULO,2017a; BRASIL,1964).

1.3 Estrutura do trabalho

Este trabalho está estruturado em dez capítulos. O primeiro apresenta a introdução, o problema e a justificativa. O segundo explicita os objetivos. O terceiro descreve a metodologia

e situa as normas técnicas e a legislação urbana como critérios de análise. O quarto desenvolve a fundamentação teórica. O quinto contextualiza o centro de São Paulo. O sexto organiza o marco legal, os incentivos e os instrumentos de aprovação. O sétimo apresenta o roteiro técnico-administrativo do retrofit até sua aprovação municipal, regularização condominial e registro imobiliário. O oitavo reúne os resultados e a discussão por meio da aplicação ao estudo de caso. O nono apresenta a conclusão. O décimo reúne as recomendações para trabalhos futuros, seguido das referências.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar de que forma o retrofit sustentável pode contribuir para a revitalização arquitetônica, funcional, ambiental e urbana do centro da cidade de São Paulo, considerando a integração entre diagnóstico construtivo, normas técnicas, legislação urbanística, incentivos públicos, viabilidade técnico-econômica e processo de aprovação de projetos de requalificação edilícia. Neste trabalho, sustentável é entendido como a intervenção que reduz impactos ambientais por meio do reaproveitamento da estrutura existente, da diminuição de resíduos, da melhoria de desempenho e do planejamento de manutenção ao longo da vida útil da edificação.

2.2 Objetivos específicos

Conceituar retrofit sustentável e diferenciá-lo de reforma, restauração, reabilitação e modernização predial, destacando sua aplicação em edificações existentes.

Contextualizar o processo de transformação e degradação do centro de São Paulo, incluindo verticalização, vacância, perda de uso habitacional, obsolescência edilícia e vulnerabilidades sociais.

Identificar normas técnicas aplicáveis ao processo de retrofit, indicando em que etapa cada uma auxilia a tomada de decisão técnica, a elaboração do projeto e a aprovação da intervenção.

Analisar legislações e instrumentos urbanos relacionados ao centro de São Paulo, especialmente o Plano Diretor Estratégico, a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, o Código de Obras e Edificações, o Programa Requalifica Centro e seus decretos regulamentadores.

Elaborar uma cartilha técnica em formato de roteiro técnico-administrativo de retrofit, desde a triagem do imóvel até a aprovação, execução, conclusão, cálculo de áreas e frações ideais, retificação condominial, registro imobiliário, individualização das matrículas e passagem de escrituras.

Desenvolver estudo de caso com base em empreendimento aprovado no Programa Requalifica Centro, avaliando potencial construtivo, funcional, ambiental, econômico e urbano da intervenção.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada no trabalho foi estruturada em quatro frentes: revisão bibliográfica, levantamento normativo, análise legislativa e estudo de caso. Essas frentes orientam a articulação entre o conceito de retrofit sustentável, os instrumentos do Programa Requalifica Centro, a lógica de aprovação municipal, a necessidade de compatibilização técnica e os efeitos urbanos esperados da requalificação edilícia.

3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa possui natureza qualitativa, exploratória e aplicada. É qualitativa porque busca interpretar relações entre edificação, norma, legislação e cidade, sem reduzir o problema a uma mensuração única. É exploratória porque organiza um campo técnico amplo, no qual retrofit, sustentabilidade e aprovação urbana se sobrepõem. É aplicada porque pretende oferecer uma leitura útil para profissionais e estudantes de Engenharia Civil interessados em compreender como um projeto de requalificação edilícia deve ser estruturado até sua aprovação.

O método adotado combina revisão bibliográfica, análise documental e estudo de caso. A revisão bibliográfica fornece base para compreender retrofit, sustentabilidade, ciclo de vida, desempenho, obsolescência e revitalização urbana. A análise documental abrange normas técnicas, leis, decretos, portarias e instruções normativas aplicáveis. O estudo de caso, por sua vez, permite observar como os instrumentos analisados se materializam em um empreendimento real, evitando que o trabalho permaneça apenas no plano conceitual.

3.2 Procedimentos de levantamento e análise

O levantamento documental foi organizado em quatro grupos. O primeiro reúne normas técnicas da ABNT, utilizadas como referência de diagnóstico, projeto, segurança, acessibilidade, desempenho, instalações, manutenção e organização de áreas. O segundo reúne legislação municipal de São Paulo, incluindo Plano Diretor Estratégico, Zoneamento, Código de Obras e instrumentos específicos do centro. O terceiro compreende documentos do Programa Requalifica Centro e do Requalifica Rápido. O quarto reúne informações públicas sobre empreendimentos aprovados, especialmente o primeiro projeto aprovado no programa, localizado na Rua Aurora.

A análise não considera as normas técnicas como simples lista de obrigações. Cada norma foi posicionada na etapa em que contribui de maneira mais direta. Em um retrofit, a inspeção predial antecede a intervenção; a gestão de reforma orienta responsabilidades; a acessibilidade redefine circulações; a segurança estrutural e contra incêndio condiciona a ocupação; as instalações prediais definem a funcionalidade; a manutenção assegura desempenho no tempo; e os quadros de áreas apoiam aprovação, retificação e organização jurídica do imóvel quando aplicável.

3.3 Inserção das normas técnicas na metodologia

A inclusão das normas técnicas na metodologia atende à necessidade de demonstrar como a pesquisa avalia tecnicamente um retrofit. Não se trata de afirmar que todas as normas são exclusivas de requalificação edilícia, mas de indicar como cada uma fornece critérios, procedimentos ou parâmetros para decisões de projeto. Esse cuidado é importante porque algumas normas, como a ABNT NBR 15575, não foram elaboradas para obras de retrofit já concluídas; ainda assim, seus conceitos de desempenho, vida útil, conforto e manutenibilidade podem ser usados como referência crítica para definir metas de melhoria em edificações existentes, desde que essa aplicação seja tecnicamente justificada (ABNT,2025a).

Quadro 1 – Normas técnicas utilizadas na metodologia do estudo

Norma técnica	Ano/versão indicada	Uso metodológico no retrofit
ABNT NBR 16747	2020	Orienta a inspeção predial, a leitura sistêmica das condições de uso, manutenção, anomalias e falhas, auxiliando o diagnóstico inicial.
ABNT NBR 16280	2024	Apoia a gestão de reformas, exigindo responsabilidade técnica, documentação, controle de riscos, comunicação e acompanhamento da intervenção.
ABNT NBR 9050	2020, versão corrigida 2021	Define parâmetros de acessibilidade para adaptação de acessos, rotas, sanitários, sinalização, circulação vertical e uso autônomo da edificação.
ABNT NBR 15575	Partes vigentes: 1:2025; 2:2013; 3:2021; 4:2025; 5:2025; 6:2021	Fornece referência crítica para desempenho habitacional, conforto, durabilidade, segurança, habitabilidade e manutenibilidade em conversões de uso.
ABNT NBR 5674	2024	Fundamenta a gestão da manutenção predial e a preservação do desempenho após a requalificação.
ABNT NBR 14037	2024	Apoia a elaboração de manual de uso, operação e manutenção, necessário para orientar usuários e gestores do edifício requalificado.
ABNT NBR 12721	2006, versão corrigida 3:2021	Contribui com quadros de áreas, organização de unidades, áreas comuns/privativas e suporte à aprovação, retificação e documentação do imóvel, quando aplicável.
ABNT NBR 6118	2026	Orienta a verificação, o projeto e a intervenção em estruturas de concreto, especialmente em reforços, acréscimos de carga e compatibilização estrutural.
ABNT NBR 5410	2004, versão corrigida 2008	Base para adequação de instalações elétricas de baixa tensão, quadros, circuitos, proteção e segurança de uso.
ABNT NBR 5626	2020	Orienta sistemas prediais de água fria e água quente, reservação, distribuição, materiais, manutenção e segurança sanitária.
ABNT NBR 8160	1999	Referência para sistemas prediais de esgoto sanitário, ventilação, declividades, conexões e desempenho operacional.
ABNT NBR 10844	1989	Apoia o projeto de instalações prediais de águas pluviais, relevante para coberturas, drenagem, reservatórios e controle de vazão.

Fonte: elaboração própria (2026).

A ABNT NBR 12721 deve ser tratada com cuidado metodológico e documental (ABNT,2006). Ela não substitui o Plano Diretor, o Zoneamento ou o Código de Obras, nem define coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, gabarito ou uso permitido. Sua contribuição, no contexto deste trabalho, está vinculada à organização técnica dos quadros de áreas e à documentação do empreendimento. Em um edifício submetido a retrofit, especialmente quando ocorre mudança de uso, criação de unidades autônomas, reorganização condominial, acréscimo de área ou necessidade de retificação cadastral, a padronização das áreas auxilia a compatibilizar projeto, matrícula, aprovação, custos e futura gestão do imóvel (BRASIL,1964).

Da mesma forma, as normas de instalações não são analisadas isoladamente. Em um edifício antigo, a troca de prumadas hidráulicas pode interferir em shafts, lajes, vedações e layout das unidades; a atualização elétrica pode exigir novos quadros, passagens, proteção contra choques e reserva de carga; a segurança contra incêndio pode alterar escadas, portas, sinalização, controle de materiais e rotas de fuga; e a acessibilidade pode demandar ajustes em rampas, elevadores, sanitários e circulação. Por isso, a metodologia considera o retrofit como processo de compatibilização, e não como soma de soluções independentes.

3.4 Inserção da legislação urbana na metodologia

A legislação urbana é analisada como condicionante de viabilidade. O retrofit de um edifício central depende da legislação municipal porque o uso pretendido, o enquadramento do imóvel, a possibilidade de acréscimo de área, as exigências de vagas, os benefícios fiscais, a tramitação administrativa e a emissão de documentos de conclusão decorrem de regras urbanísticas (SÃO PAULO,2014; SÃO PAULO,2016; SÃO PAULO,2017a). Nesse sentido, as normas técnicas indicam como projetar com segurança e desempenho, enquanto a legislação define se o projeto é admissível, incentivado, oneroso, passível de procedimento rápido ou dependente de análise especial.

Quadro 2 – Legislação e instrumentos urbanísticos considerados

Instrumento	Ano	Papel na análise do retrofit
Lei Municipal nº 16.050 – Plano Diretor Estratégico	2014, com revisão pela Lei nº 17.975/2023	Define diretrizes estruturais da política urbana, adensamento, função social, instrumentos urbanísticos e orientação geral do desenvolvimento urbano.
Lei Municipal nº 16.402 – Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo	2016, com alterações posteriores	Define zonas, usos permitidos, parâmetros de ocupação, coeficiente de aproveitamento, gabaritos e restrições aplicáveis ao imóvel.
Lei Municipal nº 16.642 – Código de Obras e Edificações	2017	Estabelece regras de licenciamento, execução, manutenção, segurança de uso e regularidade edilícia no município.
Decreto Municipal nº 57.776	2017	Regulamenta procedimentos do Código de Obras e Edificações, apoiando a leitura administrativa do licenciamento.
Lei Municipal nº 17.577 – Programa Requalifica Centro	2021, texto consolidado com alterações posteriores	Institui o Programa Requalifica Centro, define objetivos, perímetro, incentivos fiscais, benefícios edilícios e requisitos de enquadramento.

Decreto Municipal nº 61.311	2022	Regulamenta a aprovação dos pedidos de requalificação no âmbito do Requalifica Centro.
Lei Municipal nº 17.844 – PIU Setor Central/AIU-SCE	2022	Define instrumentos e diretrizes de intervenção urbana no Setor Central, incluindo subvenções e programa de intervenções.
Decretos nº 62.465, 62.467 e 62.736	2023	Ajustam a regulamentação e instituem/alteram o procedimento Requalifica Rápido.
Decreto nº 62.878	2023	Regulamenta concessão de subvenções econômicas para requalificação edilícia no perímetro do programa.
Portarias SMUL nº 78/2022, 153/2023 e 167/2023	2022–2023	Organizam fluxos internos, comissões e procedimentos relacionados a aprovações e subvenções.
Instruções Normativas SF/SUREM nº 1/2023 e SMUL nº 29/2023	2023	Detalham procedimentos para benefícios fiscais e análise de processos no Aprova Rápido/Requalifica Rápido.
Regulamento de Segurança Contra Incêndio do Estado de São Paulo	Decreto Estadual nº 69.118/2024 e ITs vigentes	Condiciona medidas de segurança contra incêndio, análise do Corpo de Bombeiros e obtenção/regulização do AVCB ou documento equivalente.

Fonte: elaboração própria (2026).

Essa separação evita confusões comuns. Taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, zoneamento, uso permitido, fachada ativa, vagas e contrapartida financeira pertencem ao campo da legislação municipal (SÃO PAULO,2016). Já critérios de acessibilidade, inspeção, reforma, manutenção, instalações e desempenho pertencem ao campo técnico-normativo (ABNT,2020a; ABNT,2020b; ABNT,2020c; ABNT,2024b; ABNT,2024c; ABNT,2025a). O projeto de retrofit só se torna consistente quando essas duas dimensões são analisadas em conjunto, pois um projeto tecnicamente correto pode ser urbanisticamente inviável, e um incentivo legal pode não ser suficiente caso o diagnóstico construtivo revele riscos estruturais, custos excessivos ou incompatibilidades operacionais.

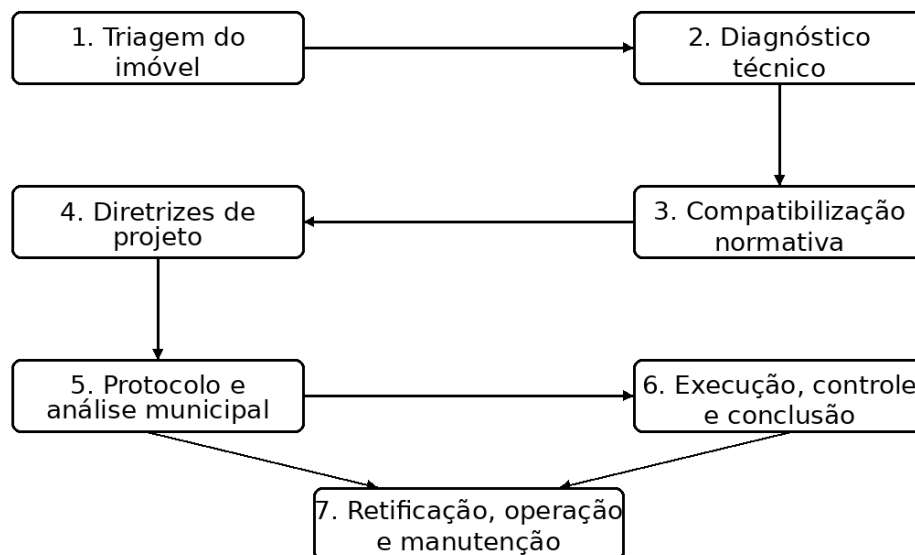
3.5 Critérios do estudo de caso

O estudo de caso foi escolhido por sua pertinência com o tema e por possuir informações públicas disponíveis. Conforme divulgação oficial da Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento, trata-se do primeiro projeto aprovado no Programa Requalifica Centro, referente a edifício de escritórios localizado na Rua Aurora, construído em 1954, com oito pavimentos e lojas no térreo (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2023). O mesmo registro público informa que o projeto aprovado prevê mudança para uso residencial, manutenção e requalificação dos comércios do térreo, acréscimo de área e produção de unidades habitacionais, permitindo discutir a lógica do retrofit no centro: reaproveitamento do edifício, alteração de uso, ativação térrea, aumento de moradia e relação com incentivos públicos (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2023; SÃO PAULO,2021).

A análise do caso não substitui projeto executivo, laudo estrutural, levantamento cadastral completo, consulta ao GeoSampa, matrícula atualizada ou processo administrativo integral. Seu objetivo acadêmico é demonstrar como os dados públicos disponíveis podem ser lidos sob perspectiva técnico-urbanística. Assim, o estudo organiza diagnóstico provável,

possibilidades de intervenção sustentável, benefícios esperados, riscos, limitações e relação com a metodologia proposta (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2023; PREFEITURA DE SÃO PAULO,2025a).

Figura 1 – Fluxograma metodológico do retrofit sustentável



Fonte: elaboração própria (2026).

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Conceito de retrofit sustentável

O termo retrofit é empregado na construção civil para designar a atualização técnica de edificações existentes, de modo a adequá-las a novas exigências de uso, desempenho, segurança, conforto e eficiência (GONÇALVES; BODE,2015). Sua aplicação é frequente em edifícios que perderam competitividade funcional, apresentam instalações ultrapassadas ou foram concebidos sob parâmetros técnicos e normativos anteriores aos atuais. O retrofit não significa apagar a história do edifício, mas inserir camadas de atualização que permitam sua permanência útil no tecido urbano.

O caráter sustentável do retrofit decorre principalmente do reaproveitamento do estoque construído (VEIGA,2010). A demolição e reconstrução total de um edifício consomem materiais, energia, transporte, água e mão de obra, além de gerar grande volume de resíduos. Ao preservar parte significativa da estrutura, das fundações e da envoltória, o retrofit pode reduzir impactos ambientais e aproveitar a energia incorporada à edificação. Esse benefício, porém, não é automático: depende da qualidade do diagnóstico, da quantidade de elementos

reaproveitados, da durabilidade das soluções e da eficiência operacional após a obra (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA,2014).

Em termos técnicos, o retrofit sustentável deve ser avaliado por desempenho e não apenas por aparência (ABNT,2025a). Substituir revestimentos e modernizar fachadas pode melhorar a imagem do imóvel, mas não garante eficiência energética, segurança contra incêndio, acessibilidade ou redução de custos operacionais. Uma intervenção coerente precisa verificar conforto térmico, iluminação natural, ventilação, desempenho acústico, estanqueidade, funcionamento das instalações, capacidade estrutural, rotas de fuga, manutenibilidade e adequação ao uso pretendido, dentro de um processo de gestão da intervenção (ABNT,2024b).

4.2 Retrofit, reforma, restauração e reabilitação

Embora utilizados de forma aproximada no cotidiano, reforma, restauração, reabilitação e retrofit possuem sentidos técnicos distintos. A reforma pode envolver alterações pontuais de layout, revestimento, instalações ou componentes, sem necessariamente alterar o desempenho global da edificação (ABNT,2024b). A restauração está associada à recuperação de valores históricos, artísticos ou patrimoniais, buscando preservar características originais ou significativas. A reabilitação, por sua vez, relaciona-se à devolução de condições de uso a um edifício degradado ou subutilizado (KARA-JOSÉ,2007).

O retrofit aproxima-se da reabilitação, mas possui ênfase na atualização tecnológica e funcional (GONÇALVES; BODE,2015). Em edifícios centrais, ele pode incluir mudança de uso, reforço estrutural, modernização de elevadores, substituição de prumadas, implantação de sistemas de medição individualizada, melhoria de fachadas, adequação de acessibilidade, recomposição de áreas comuns e adaptação a novas exigências legais. Por isso, é inadequado tratá-lo como mera reforma de acabamento; quando há intervenção ampla, torna-se necessário tratar responsabilidades, documentação e controle de riscos como parte da gestão da reforma (ABNT,2024b).

A distinção também interfere no processo administrativo. Uma intervenção que não altera uso, área, fachada ou volumetria pode seguir fluxo mais simples, enquanto uma requalificação associada à mudança de uso, acréscimo de área, reorganização de unidades ou alteração de sistemas essenciais exige análise mais ampla. No centro de São Paulo, o enquadramento no Requalifica Centro pode modificar incentivos e procedimentos (SÃO PAULO,2021; SÃO PAULO,2022a), mas não elimina a necessidade de responsabilidade técnica, compatibilização de projetos e atendimento às condições de segurança.

4.3 Sustentabilidade, ciclo de vida e desempenho

A sustentabilidade na construção civil envolve redução de impactos ambientais, uso racional de recursos, melhoria de conforto, eficiência operacional, durabilidade e gestão adequada de resíduos (BRASIL,2010; VEIGA,2010). No retrofit, o ciclo de vida da edificação torna-se elemento central. Em vez de analisar apenas o custo inicial da obra, considera-se o conjunto de impactos e custos ao longo do tempo: diagnóstico, projeto, execução, operação, manutenção, substituição de componentes e eventual adaptação futura.

Essa visão é decisiva em edifícios antigos. Uma solução aparentemente econômica pode gerar custo elevado de manutenção se utilizar sistemas incompatíveis com a estrutura existente ou materiais de baixa durabilidade. Da mesma forma, uma intervenção mais cara no início pode ser justificável quando reduz consumo de energia, melhora ventilação natural, diminui vazamentos, amplia a vida útil de instalações e reduz riscos de paralisação. A sustentabilidade, portanto, depende de análise de desempenho, manutenção e viabilidade, não apenas da adoção isolada de tecnologias verdes (ABNT,2024a; ABNT,2024c).

No campo energético, o retrofit pode incluir iluminação eficiente, automação, setorização de circuitos, melhoria da envoltória, ventilação cruzada, sombreamento, equipamentos de maior rendimento e, quando possível, sistemas fotovoltaicos (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA,2014). No consumo hídrico, podem ser adotados medidores individualizados, bacias sanitárias eficientes, torneiras com controle de vazão, reaproveitamento de águas pluviais para usos não potáveis e correção de perdas nas redes (ABNT,2020b; ABNT,1989). Essas medidas precisam ser compatíveis com o edifício e com o orçamento, evitando soluções de difícil manutenção.

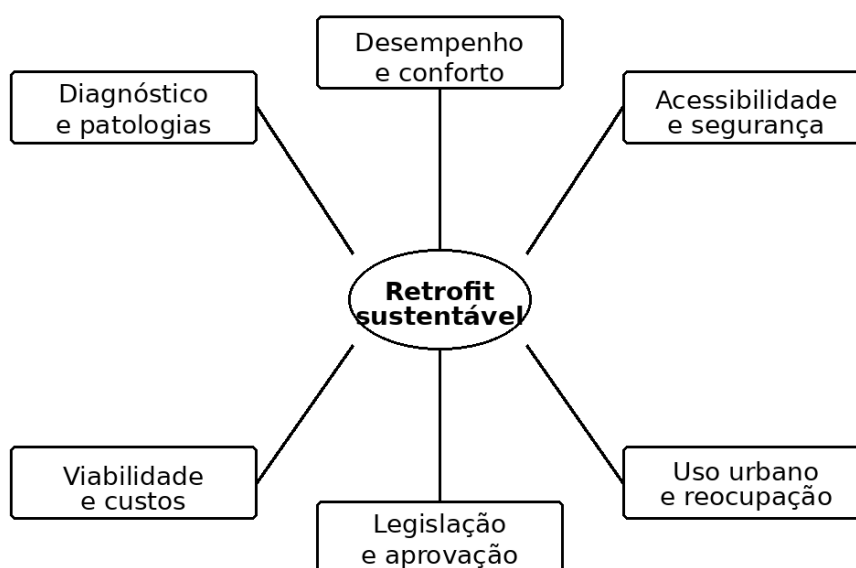
4.4 Obsolescência edílicia e reaproveitamento estrutural

A obsolescência edílicia pode ser física, funcional, tecnológica, econômica ou normativa (KARA-JOSÉ,2007). A obsolescência física aparece em fissuras, infiltrações, corrosão, desgaste de revestimentos e deterioração de componentes, condições que podem ser identificadas e hierarquizadas por inspeção predial (ABNT,2020a). A funcional ocorre quando a planta não atende às demandas atuais de uso. A tecnológica manifesta-se em instalações insuficientes, elevadores antigos, baixa conectividade e ausência de sistemas de automação. A econômica aparece quando os custos de operação e manutenção tornam o imóvel pouco competitivo. A normativa surge quando a edificação não atende parâmetros contemporâneos de acessibilidade, segurança ou regularidade.

O reaproveitamento estrutural é uma das maiores vantagens ambientais do retrofit, mas também uma das etapas que mais exigem rigor técnico (VEIGA,2010). Estruturas antigas podem ter projetos incompletos, alterações não registradas, materiais com resistência diferente da atual, armaduras corroídas ou patologias ocultas. Antes de qualquer mudança de uso ou acréscimo de carga, torna-se necessário avaliar documentos existentes, realizar inspeções, ensaios, levantamento geométrico, verificação de fundações e análise da capacidade resistente (HELENE; PEREIRA,2007; ABNT,2026). A decisão de reforçar, limitar cargas ou demolir trechos deve ser fundamentada por profissional habilitado.

O retrofit sustentável não significa preservar tudo a qualquer custo. Em alguns casos, a substituição de componentes degradados é necessária para garantir segurança, desempenho e vida útil. O critério técnico está em distinguir o que pode ser recuperado, o que deve ser substituído e o que precisa ser atualizado para atender ao novo uso. Essa decisão exige compatibilização entre arquitetura, estrutura, instalações, orçamento e legislação.

Figura 2 – Matriz de integração do retrofit sustentável



Fonte: elaboração própria (2026).

5 O CENTRO DE SÃO PAULO E A DEGRADAÇÃO URBANA

5.1 Formação histórica e verticalização

O centro de São Paulo consolidou-se como núcleo histórico, administrativo, comercial e financeiro da cidade (CARLOS,2011; KARA-JOSÉ,2007). A partir da expansão econômica e da modernização urbana do século XX, a região passou por intensa verticalização, concentrando edifícios comerciais, hotéis, equipamentos culturais, instituições públicas e

serviços. Muitos imóveis foram concebidos para usos que correspondiam à lógica econômica de seu período: escritórios compartimentados, galerias, comércio térreo, hospedagem e atividades de serviços. A verticalização representou modernidade e eficiência urbana, mas também produziu um estoque edificado que hoje demanda atualização.

Com a deslocação gradual de atividades econômicas para outras centralidades, parte dos edifícios centrais perdeu competitividade (KARA-JOSÉ,2007; CARLOS,2011). Regiões como Paulista, Faria Lima, Berrini e outros eixos corporativos passaram a oferecer edifícios mais recentes, com lajes amplas, garagens, ar-condicionado central, infraestrutura de telecomunicações e padrões técnicos mais adequados às empresas contemporâneas. O centro manteve sua importância simbólica e de transporte, mas alguns imóveis passaram a apresentar vacância, baixos aluguéis, usos precários ou manutenção insuficiente.

A verticalização antiga impõe desafios específicos ao retrofit. Muitos edifícios possuem vãos estruturais menores, shafts insuficientes, escadas que não atendem às exigências atuais, elevadores antigos, instalações aparentes improvisadas e limitações para implantação de vagas. Essas restrições não inviabilizam a requalificação, mas exigem projeto cuidadoso. A lógica do retrofit deve partir da capacidade real do edifício, e não de um modelo idealizado de empreendimento novo.

5.2 Esvaziamento funcional, vacância e perda de atratividade

O esvaziamento funcional do centro não significa ausência de pessoas, mas perda de diversidade equilibrada de usos ao longo do dia e da noite (CARLOS,2011). Em diversas áreas, a intensidade diurna de comércio e serviços contrasta com baixa permanência residencial, fechamento de lojas em determinados horários e sensação de insegurança no período noturno. A redução de moradores limita o uso contínuo do espaço público, enfraquece a economia local e dificulta a manutenção de fachadas ativas, iluminação, vigilância natural e vitalidade urbana (MASCARÓ,2005).

A vacância imobiliária também pode produzir efeitos cumulativos (KARA-JOSÉ,2007). Edifícios desocupados deixam de receber manutenção adequada, deterioram instalações, acumulam infiltrações e perdem valor. A degradação física, por sua vez, reduz a atratividade para novos ocupantes e aumenta o custo futuro de requalificação. Esse ciclo reforça a importância de políticas de incentivo: quanto mais tempo um edifício permanece subutilizado, maior tende a ser a intervenção necessária para recuperá-lo (ABNT,2024c).

O retrofit habitacional no centro aparece como estratégia de recomposição funcional e de estímulo à moradia em áreas com infraestrutura instalada (SÃO PAULO,2021;

PREFEITURA DE SÃO PAULO,2025a). A introdução de moradia em edifícios antes destinados a escritórios pode aumentar a permanência de pessoas, fortalecer comércio de bairro, estimular serviços cotidianos e aproveitar transporte público. Entretanto, essa conversão exige adaptação profunda: ventilação e iluminação das unidades, cozinhas, banheiros, áreas técnicas, medição individualizada, exaustão, acústica, segurança, acessibilidade e áreas comuns adequadas ao novo padrão de uso.

5.3 Vulnerabilidades urbanas, segurança e Cracolândia

A discussão sobre revitalização do centro de São Paulo precisa reconhecer a presença de vulnerabilidades urbanas e sociais, incluindo a área conhecida como Cracolândia e seus deslocamentos históricos entre setores da região central (CARLOS,2011; KARA-JOSÉ,2007). O tema deve ser tratado com cuidado acadêmico, evitando abordagens simplistas ou estigmatizantes. Trata-se de fenômeno associado a dependência química, população em situação de rua, mercado ilegal, ausência de políticas públicas de saúde e assistência social, segurança urbana, moradia e disputa territorial. Para o presente trabalho, o ponto relevante é compreender como esses conflitos afetam a percepção de segurança, a atratividade econômica e a disposição de moradores e investidores em ocupar certos trechos do centro.

A existência de áreas percebidas como inseguras contribui para a redução de circulação voluntária, fechamento de comércios, desvalorização de imóveis e resistência à moradia. No entanto, o retrofit isolado não resolve problemas sociais complexos. A requalificação edilícia pode colaborar com a vitalidade urbana ao aumentar uso residencial, ativar térreos, iluminar fachadas, qualificar calçadas e reduzir imóveis abandonados, sempre articulados a políticas sociais, zeladoria e segurança sem as quais corre-se o risco das intervenções não produzirem os efeitos desejados.

Assim, a Cracolândia é considerada neste trabalho não como argumento para remoção ou invisibilização de pessoas vulneráveis, mas como indicador de que a requalificação do centro exige abordagem urbana integrada. A recuperação de edifícios precisa dialogar com a recuperação do espaço público e com a presença permanente de pessoas, serviços e usos compatíveis. A vitalidade urbana não se constrói apenas com fachadas renovadas, mas com ocupação legítima, diversidade social, segurança, manutenção e políticas públicas contínuas.

5.4 Requalificação urbana como estratégia de recuperação do centro

A requalificação urbana difere de simples embelezamento. Ela envolve recomposição de funções, melhoria do ambiente construído, recuperação de imóveis, qualificação de espaços públicos e ativação econômica (CARLOS,2011). No caso do centro paulistano, o

reaproveitamento de edifícios existentes pode ser mais coerente do que a expansão periférica, pois utiliza infraestrutura já instalada e reduz deslocamentos (MASCARÓ,2005). A cidade ganha quando áreas com transporte, serviços e equipamentos voltam a receber moradores e atividades cotidianas.

O retrofit contribui para essa estratégia ao atuar na escala do lote, mas com efeitos urbanos. Um edifício recuperado pode reduzir vazios, aumentar densidade, gerar empregos na obra, criar unidades habitacionais, atrair comércio, ampliar arrecadação futura e melhorar a paisagem urbana. Quando vários edifícios são requalificados em um mesmo perímetro, os efeitos tendem a se somar, reforçando a imagem de recuperação do território.

A experiência de São Paulo mostra que a requalificação exige instrumentos específicos (SÃO PAULO,2021; PREFEITURA DE SÃO PAULO,2026). Edifícios antigos frequentemente não se enquadram com facilidade nos parâmetros pensados para novas construções. Por isso, programas como o Requalifica Centro buscam ajustar incentivos e procedimentos à realidade do estoque edificado. O desafio é equilibrar flexibilização, segurança, interesse público e viabilidade econômica, sem reduzir exigências essenciais de qualidade, acessibilidade e proteção à vida.

6 MARCO LEGAL, INCENTIVOS E APROVAÇÃO NO CENTRO DE SÃO PAULO

6.1 Plano Diretor Estratégico e Zoneamento

O Plano Diretor Estratégico de São Paulo, aprovado pela Lei Municipal nº 16.050/2014 e revisado pela Lei nº 17.975/2023, constitui a base da política de desenvolvimento urbano do município (SÃO PAULO,2014; SÃO PAULO,2023a). Para o retrofit, sua relevância está na orientação geral de adensamento, função social da propriedade, aproveitamento de infraestrutura existente, instrumentos urbanísticos e valorização de áreas bem servidas por transporte. O centro, por reunir infraestrutura consolidada, torna-se território estratégico para políticas de reocupação.

A Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Lei Municipal nº 16.402/2016, é fundamental porque define parâmetros específicos do lote (SÃO PAULO,2016). Antes de propor qualquer intervenção, é necessário verificar zona, uso permitido, coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, gabarito, recuos, vagas, incentivos e restrições. Esses parâmetros não são definidos por norma técnica da ABNT; eles pertencem à legislação municipal e devem ser consultados para cada endereço, preferencialmente por meio de levantamento cadastral, GeoSampa e análise profissional.

O Código de Obras e Edificações, Lei Municipal nº 16.642/2017, e seu decreto regulamentador, Decreto nº 57.776/2017, disciplinam licenciamento, execução, manutenção e segurança de uso (SÃO PAULO,2017a; SÃO PAULO,2017b). No retrofit, o COE orienta o enquadramento administrativo da intervenção, a documentação necessária, as responsabilidades técnicas e a relação entre projeto aprovado, execução e conclusão. Sua leitura é indispensável porque o edifício existente pode demandar alvará de requalificação, alvará associado à reforma, documento modificativo ou análise específica.

6.2 Programa Requalifica Centro

O Programa Requalifica Centro foi criado pela Lei Municipal nº 17.577/2021, em texto consolidado e com alterações posteriores, para estimular a requalificação de edifícios antigos da área central de São Paulo (SÃO PAULO,2021). Segundo a Prefeitura de São Paulo, o programa tem como alvo edificações construídas até 23 de setembro de 1992 ou licenciadas com base na legislação edilícia vigente até essa data e localizadas em perímetro estimado de 6,4 km² da região central (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2026). A diretriz é combater a ociosidade, ampliar oferta habitacional e recuperar a vocação do centro como território de moradia, serviços e investimentos.

Os incentivos do programa atuam em diferentes dimensões. Os benefícios fiscais incluem, entre outros, remissão de créditos de IPTU, isenção de IPTU nos três primeiros anos após a emissão do certificado de conclusão de obra, redução de ISS para serviços vinculados à requalificação e isenção de ITBI nas hipóteses legais (SÃO PAULO,2021). Os benefícios edilícios e procedimentais buscam reduzir entraves associados à mudança de uso, ao aproveitamento de áreas e à análise administrativa (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2025a). Em conjunto, esses instrumentos enfrentam um problema econômico concreto: muitos retrofits são tecnicamente possíveis, mas deixam de ocorrer porque o custo de adequação, o risco regulatório e o tempo de aprovação reduzem a atratividade do investimento.

Para a Engenharia Civil, o ponto essencial é que o incentivo legal não elimina o projeto técnico. O imóvel precisa ser diagnosticado, o uso pretendido precisa ser compatível, os sistemas prediais devem ser dimensionados, a segurança contra incêndio precisa ser resolvida e a documentação deve ser coerente. O Requalifica Centro melhora a viabilidade, mas não substitui cálculo, laudo, compatibilização, responsabilidade técnica e gestão de obra.

A delimitação territorial do programa é relevante porque os benefícios fiscais, edilícios e procedimentais não se aplicam de forma genérica a qualquer imóvel do município (SÃO PAULO,2021). Eles dependem da inserção da edificação no perímetro legal definido para a

Área Central e do atendimento aos demais requisitos estabelecidos pela legislação. Por isso, a leitura do mapa de abrangência deve anteceder qualquer estudo de viabilidade: antes de analisar soluções construtivas, o projetista precisa confirmar se o imóvel está efetivamente dentro da área beneficiada e se sua situação documental permite o enquadramento no programa (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2025b).

Figura 3 – Perímetro de abrangência do Programa Requalifica Centro

Fonte: Prefeitura de São Paulo/Gestão Urbana, com base em GeoSampa, Secretaria Municipal de Cultura, Secretaria Municipal da Fazenda, Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento e LABCidade.

Grupo de incentivo	Benefício	Relevância para o retrofit
Fiscal	Remissão de créditos de IPTU	Pode reduzir passivos vinculados ao imóvel, melhorando a atratividade econômica da requalificação.
Fiscal	Isenção de IPTU nos três primeiros anos após o certificado de conclusão de obra	Aumenta previsibilidade financeira no período inicial de operação do edifício requalificado.
Fiscal	Alíquotas progressivas de IPTU por cinco anos após a isenção	Suaviza a retomada da carga tributária até atingir a alíquota integral.
Fiscal	Redução para 2% da alíquota de ISS para serviços vinculados à obra de requalificação, conforme enquadramento legal	Reduz custo de serviços técnicos e construtivos vinculados à requalificação.
Fiscal	Isenção de ITBI para imóveis objeto de requalificação	Pode favorecer transações e estruturação do empreendimento.
Fiscal/operacional	Isenção de taxas municipais para instalação e funcionamento por cinco anos	Diminui custos administrativos iniciais de atividades instaladas.
Edifício	Áreas não residenciais em térreo e cobertura não computáveis em condições previstas	Estimula uso misto, ativação de térreo e aproveitamento de cobertura sem pressionar a área computável.
Urbanístico	Dispensa de contrapartida financeira em caso de mudança de uso, conforme regras do programa	Reduz barreiras à conversão de edifícios comerciais para residenciais ou uso misto.
Procedimental	Requalifica Rápido com análise em prazo previsto de até 155 dias	Diminui incerteza temporal e melhora a previsibilidade de aprovação.
Econômico	Subvenções em chamamentos públicos, quando cabíveis	Pode apoiar financeiramente projetos com interesse público, especialmente de habitação e requalificação social

Fonte: elaboração própria, com base em legislação municipal consolidada e instrumentos urbanísticos aplicáveis.

ou mudança de uso, não significa autorização irrestrita para qualquer intervenção. Significa que, preenchidos os requisitos legais, determinado parâmetro deixa de produzir o mesmo efeito econômico ou urbanístico que teria em uma obra comum. O projeto continua submetido à análise, à segurança, à acessibilidade, à compatibilidade com o imóvel e aos limites do próprio programa.

6.3 Requalifica Rápido e fluxos administrativos

O Requalifica Rápido foi instituído como procedimento específico para análise simultânea de pedidos de retrofit no perímetro do programa (SÃO PAULO,2023b; SÃO PAULO,2023c). A Prefeitura informa prazo de até 155 dias para análise municipal de processos de alvará de requalificação de imóveis antigos, observadas as condições legais e excluído o tempo de resposta do interessado a eventuais comunicados (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2026). Todos os requisitos devem ser verificados conforme os decretos e instruções normativas aplicáveis, de modo que o prazo não elimina a necessidade de documentação técnica consistente.

A tramitação, entretanto, depende da qualidade da documentação. Projetos incompletos, ausência de laudos, divergências de áreas, incompatibilidade entre arquitetura e instalações, dúvidas sobre patrimônio, pendências fiscais ou inconsistências cadastrais podem gerar exigências e alongar o processo. Por isso, a etapa anterior ao protocolo é estratégica. Um retrofit bem conduzido não começa no sistema de aprovação; começa no levantamento documental, no diagnóstico técnico e na compatibilização entre o imóvel existente e o uso pretendido.

As portarias e instruções normativas vinculadas ao programa detalham fluxos internos, comissões, documentos e procedimentos para benefícios fiscais e análise administrativa. Em um TCC de Engenharia Civil, o objetivo não é reproduzir integralmente cada ato normativo, mas demonstrar sua função no processo: transformar a requalificação em caminho administrativamente possível, com incentivos e prazos, desde que o projeto demonstre aderência técnica e legal.

6.4 Subvenções econômicas e instrumentos complementares

A Lei nº 17.844/2022, relacionada ao PIU Setor Central e à AIU do Setor Central, ampliou o conjunto de instrumentos voltados à requalificação da área central (SÃO PAULO,2022b). Entre esses instrumentos, destacam-se possibilidades de subvenção econômica para promoção de intervenções de requalificação edilícia, regulamentadas posteriormente pelo Decreto nº 62.878/2023 (SÃO PAULO,2023d). As subvenções indicam

que o poder público reconhece a existência de casos nos quais o interesse urbano da recuperação do edifício pode justificar apoio financeiro específico.

Esse ponto é relevante porque nem todo retrofit se viabiliza apenas pela lógica privada. Edifícios com alto grau de degradação, localização sensível, restrições patrimoniais, necessidade de habitação social ou custo elevado de adaptação podem exigir combinação de incentivos fiscais, urbanísticos, procedimentais e econômicos. O centro de São Paulo demanda modelos variados: empreendimentos de mercado, habitação de interesse social, uso institucional, comércio, hospedagem, equipamentos públicos e soluções mistas.

A legislação, portanto, não deve ser vista apenas como obstáculo. Quando bem estruturada, ela cria condições para que a recuperação do estoque edificado seja mais competitiva do que a manutenção da vacância. O desafio é garantir que os benefícios resultem em qualidade urbana efetiva, e não apenas em valorização imobiliária isolada. Por isso, o acompanhamento público, a transparência dos critérios e a avaliação de resultados são essenciais.

7 PROCESSO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DE UM RETROFIT ATÉ A REGULARIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

7.1 Triagem do imóvel

O primeiro passo de um retrofit é a triagem do imóvel. Antes de desenhar soluções, é necessário verificar localização, perímetro de incentivo, ano de construção ou licenciamento, uso atual, uso pretendido, situação de ocupação, existência de tombamento ou envoltória de patrimônio, matrícula, cadastro imobiliário, área construída, regularidade anterior e restrições urbanísticas (SÃO PAULO, 2021). Essa etapa define se o imóvel é candidato ao Requalifica Centro e quais procedimentos podem ser considerados.

A triagem também deve avaliar o potencial de conversão de uso. Um edifício de escritórios pode ser transformado em habitação, mas essa decisão depende de profundidade da planta, iluminação, ventilação, estrutura, posição de núcleos verticais, possibilidade de banheiros e cozinhas, capacidade de prumadas, acessos independentes, áreas comuns e segurança. Quando a adaptação exige intervenções muito extensas, a viabilidade pode ser comprometida, mesmo com incentivos.

7.2 Diagnóstico construtivo e documental

O diagnóstico construtivo deve começar pela inspeção predial e pelo levantamento cadastral. A ABNT NBR 16747 contribui para organizar a avaliação das condições da edificação, identificando anomalias, falhas, estado de conservação, riscos e prioridades de

intervenção (ABNT,2020a). Em edifícios antigos, é comum que plantas originais não correspondam à situação existente, seja por reformas internas, ampliações, alterações de instalações ou adaptações não registradas. Por isso, a vistoria precisa ser acompanhada de levantamento métrico e fotográfico.

Na sequência, a análise estrutural verifica se a edificação suporta o uso pretendido e eventuais acréscimos de carga. Quando houver mudança de escritórios para habitação, por exemplo, podem surgir novas cargas de alvenarias, reservatórios, equipamentos, áreas de lazer e instalações. A ABNT NBR 6118:2026 orienta a verificação e o projeto de estruturas de concreto, enquanto ensaios e laudos específicos indicam resistência de materiais, corrosão, deformações e necessidade de reforço (ABNT,2026).

A análise documental inclui matrícula, cadastro municipal, histórico de aprovações, habite-se, autos de regularização, plantas aprovadas, eventuais notificações, dívidas, dados condominiais e situação fiscal. Essa etapa se conecta à ABNT NBR 12721 quando houver necessidade de reorganizar quadros de áreas, unidades, áreas comuns e privativas, especialmente para aprovação, retificação e atualização documental do imóvel (ABNT,2006). A norma, nesse ponto, não é tratada como regra urbanística, mas como instrumento técnico de padronização da informação imobiliária, especialmente quando relacionada à instituição ou reorganização condominial (BRASIL,1964).

7.3 Desenvolvimento dos projetos técnicos

O desenvolvimento do projeto de retrofit deve partir do diagnóstico, e não de uma solução genérica. O projeto arquitetônico define o novo uso, circulação, unidades, acessos, áreas comuns, térreo, cobertura, fachadas e relação com o espaço público. A acessibilidade deve ser incorporada desde o início com base na ABNT NBR 9050:2020, de modo que entradas, rampas, escadas, elevadores, sanitários, rotas acessíveis e sinalização considerem limitações reais do edifício e alternativas tecnicamente justificadas (ABNT,2020c).

O projeto de instalações elétricas deve verificar carga instalada, entrada de energia, quadros, circuitos, proteção, aterramento, iluminação de emergência, infraestrutura para telecomunicações e compatibilidade com equipamentos. A ABNT NBR 5410 orienta a segurança das instalações de baixa tensão (ABNT,2004). Em edifícios antigos, improvisações elétricas são frequentes e representam risco de choque, incêndio e interrupção operacional. A modernização deve prever manutenção futura e acesso aos componentes.

O projeto hidrossanitário exige análise de prumadas, reservatórios, pressões, distribuição, esgoto, ventilação, águas pluviais e eventual reúso. A ABNT NBR 5626 apoia

sistemas de água fria e quente (ABNT,2020b); a ABNT NBR 8160 orienta esgoto sanitário (ABNT,1999); e a ABNT NBR 10844 contribui para drenagem pluvial (ABNT,1989). Quando o edifício muda de uso, o consumo e o padrão de operação mudam. Um edifício residencial, por exemplo, demanda distribuição e medição diferentes de um edifício de escritórios.

A segurança contra incêndio deve ser tratada como eixo de projeto. Escadas, compartimentação, saídas de emergência, sinalização, iluminação, extintores, hidrantes, alarme, controle de materiais e acesso de bombeiros dependem da ocupação, altura, área e risco. No Estado de São Paulo, devem ser observados o regulamento estadual vigente e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros (SÃO PAULO,2024b). Em retrofit, a dificuldade está em adaptar edifícios antigos sem ignorar a proteção à vida, o que pode exigir soluções compensatórias e análise técnica cuidadosa.

7.4 Compatibilização normativa

A compatibilização normativa é uma das etapas mais importantes do processo. Não basta que cada disciplina esteja correta isoladamente; é necessário verificar conflitos entre arquitetura, estrutura, instalações, acessibilidade e incêndio. Um shaft criado para hidráulica pode interferir em viga; uma rota acessível pode exigir alteração de nível; uma escada pressurizada pode demandar espaço técnico; um reservatório pode aumentar carga na cobertura; uma solução de fachada pode alterar desempenho térmico e patrimônio. O retrofit exige coordenação contínua.

A ABNT NBR 16280:2024 auxilia essa etapa ao estabelecer a necessidade de gestão da reforma, definição de responsabilidades, documentação técnica e controle de riscos (ABNT,2024b). Em edifícios ocupados ou parcialmente ocupados, essa gestão torna-se ainda mais crítica, pois a obra pode interferir na segurança de usuários, vizinhos e trabalhadores. Mesmo quando o edifício está vazio, a intervenção em estrutura existente, demolições parciais e substituição de instalações exigem planejamento de canteiro e controle técnico.

A ABNT NBR 15575 deve ser utilizada com critério técnico (ABNT,2025a). Como norma de desempenho habitacional, suas partes não se aplicam diretamente a obras concluídas, reformas e retrofits nos mesmos termos de uma obra nova; entretanto, seus conceitos ajudam a estabelecer metas de melhoria em segurança, habitabilidade, durabilidade e manutenibilidade. Assim, ao converter um edifício para habitação, o projetista pode usar a norma como referência crítica para avaliar conforto térmico, acústico, lumínico, estanqueidade e vida útil, sem afirmar aplicação indevida.

7.5 Protocolo, análise, execução e conclusão

Após a compatibilização, o projeto deve ser protocolado pela via adequada: procedimento ordinário, Aprova Rápido ou Requalifica Rápido, conforme enquadramento (SÃO PAULO,2023b; SÃO PAULO,2023c). A documentação precisa demonstrar aderência ao Programa Requalifica Centro, quando for o caso, e incluir peças gráficas, memoriais, responsabilidade técnica, quadros de áreas, laudos e demais documentos exigidos. Divergências entre áreas existentes, áreas projetadas e documentos do imóvel são causas frequentes de exigências, razão pela qual o quadro de áreas deve ser tratado desde o início.

A execução da obra deve seguir o projeto aprovado e as responsabilidades assumidas. Alterações em obra podem demandar projeto modificativo, nova análise ou justificativa técnica. A gestão deve controlar demolições, reforços, interferências, resíduos, segurança do trabalho, proteção de vizinhos, recebimento de materiais, testes de instalações e conformidade com projetos. O retrofit costuma apresentar imprevistos porque a edificação existente revela condições ocultas somente após abertura de pisos, forros e paredes.

A conclusão da obra envolve documentação final, vistorias, obtenção de certificado de conclusão, regularização do Corpo de Bombeiros quando aplicável, atualização cadastral e início da operação (SÃO PAULO,2017a; SÃO PAULO,2017b). No Requalifica Centro, determinados benefícios fiscais passam a contar a partir da emissão do certificado de conclusão (SÃO PAULO,2021), o que demonstra a importância econômica da etapa final. Uma obra tecnicamente executada, mas documentalmente incompleta, não entrega todo o potencial do retrofit.

7.6 Retificação do imóvel e gestão pós-obra

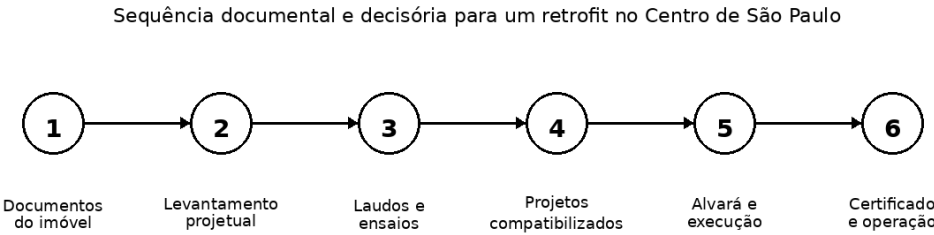
A retificação do imóvel é etapa frequentemente esquecida em trabalhos acadêmicos, mas é essencial na prática. Quando o retrofit altera áreas, cria unidades, reorganiza pavimentos, muda uso ou reconfigura partes comuns e privativas, os documentos do imóvel precisam refletir a nova realidade. A ABNT NBR 12721 auxilia justamente na organização técnica dos quadros de áreas e na estruturação de informações necessárias à incorporação, instituição condominial, retificação e coerência entre projeto aprovado, cadastro e matrícula, quando aplicável ao caso (ABNT,2006; BRASIL,1964).

A gestão pós-obra deve ser planejada com base na ABNT NBR 5674:2024 e na ABNT NBR 14037:2024 (ABNT,2024c; ABNT,2024a). Após a requalificação, elevadores, bombas, reservatórios, fachadas, instalações elétricas, hidráulicas, incêndio, cobertura, impermeabilização e áreas comuns precisam de planos de manutenção, periodicidades,

responsáveis e registros. Sem manutenção, o edifício requalificado inicia novo ciclo de perda de desempenho. Portanto, a sustentabilidade do retrofit depende também da operação.

Esse fechamento demonstra que o processo de retrofit não termina na aprovação do projeto. Ele começa na triagem, passa por diagnóstico, projeto, licenciamento, obra e conclusão, mas se consolida com documentação correta e manutenção contínua. A qualidade do resultado depende da coerência entre todos esses momentos.

Figura 4 – Sequência documental e decisória para retrofit no Centro de São Paulo



Fonte: elaboração própria (2026).

Tabela 4 – Etapas técnicas e documentos do processo de retrofit

Etapas	Principais ações	Produtos/documentos esperados
Triagem	Verificar localização, perímetro, data de construção, uso, patrimônio, zoneamento e situação cadastral.	Relatório de viabilidade preliminar.
Diagnóstico	Realizar inspeção, levantamento cadastral, análise estrutural e avaliação de instalações.	Laudos, levantamento as built, registro fotográfico e mapa de patologias.
Concepção	Definir novo uso, programa, estratégias sustentáveis e diretrizes de intervenção.	Estudo preliminar e matriz de alternativas.
Projetos	Desenvolver arquitetura, estrutura, instalações, incêndio, acessibilidade e sustentabilidade.	Projetos compatibilizados, memoriais e ART/RRT.
Aprovação	Protocolar no sistema adequado e responder exigências técnicas.	Alvará de requalificação ou documento equivalente.
Execução	Gerenciar obra, demolições, reforços, instalações, resíduos e controle de qualidade.	Diário de obra, medições, ensaios e registros de controle.
Conclusão	Solicitar certificado, regularizar bombeiros e atualizar documentação.	Certificado de conclusão, AVCB/CLCB quando aplicável e documentação final.
Pós-obra	Implantar manual, plano de manutenção e gestão operacional.	Manual de uso, plano de manutenção e registros periódicos.
Regularização condominial e registral	Calcular áreas e frações ideais, retificar instrumento de instituição, especificação e convenção de condomínio, quando aplicável.	Quadros de áreas, memorial de instituição/especificação, convenção retificada e documentos para registro.
Individualização e transferência	Registrar a retificação no Cartório de Registro de Imóveis, abrir matrículas individualizadas e formalizar a passagem de escrituras.	Registro imobiliário, matrículas individualizadas, escrituras e registros de transferência.

Fonte: elaboração própria (2026).

A partir do checklist técnico construído ao longo da pesquisa, o retrofit sustentável pode ser organizado como uma sequência operacional que conecta o diagnóstico de engenharia à aprovação municipal, à execução da obra, à regularização condominial e ao registro imobiliário. Essa sistematização é relevante porque demonstra que a requalificação edilícia não termina na obra física: ela somente se consolida quando o imóvel passa a ter documentação compatível com a nova realidade construída e jurídica.

7.7 Roteiro final de aprovação, regularização condominial e passagem de escrituras

1. Conferência do enquadramento urbanístico e documental. A primeira etapa consiste em confirmar perímetro, zoneamento, matrícula, cadastro municipal, plantas aprovadas, histórico de uso, eventual incidência de proteção patrimonial e possibilidade de enquadramento no Programa Requalifica Centro. Essa verificação evita que o projeto avance com premissas urbanísticas incorretas.

2. Inspeção predial e diagnóstico das condições existentes. Na sequência, deve-se realizar inspeção predial com registro fotográfico, identificação de anomalias, falhas, patologias, riscos e prioridades de intervenção, considerando a ABNT NBR 16747:2020 como referência metodológica para a leitura sistêmica da edificação (ABNT,2020a).

3. Levantamento cadastral e compatibilização com a situação real. O levantamento métrico e as built deve comparar o edifício existente com plantas antigas, aprovação anterior, cadastro municipal e matrícula. Em edifícios antigos, divergências de área e de configuração são frequentes e precisam ser corrigidas antes da aprovação e da futura regularização registral.

4. Avaliação estrutural e definição de intervenções necessárias. A estrutura e as fundações devem ser verificadas considerando cargas atuais, cargas futuras, mudança de uso, acréscimos de área, criação de cobertura de lazer, reservatórios, equipamentos e possíveis reforços. Essa análise deve ser conduzida por profissional habilitado, com emissão de responsabilidade técnica.

5. Verificação de acessibilidade. A adaptação deve considerar o percurso desde a calçada até acessos, áreas comuns, circulação vertical, sanitários, unidades e sinalização, quando aplicável. A ABNT NBR 9050:2020, versão corrigida 2021, orienta os parâmetros mínimos de acessibilidade e uso autônomo da edificação (ABNT,2020c).

6. Análise de segurança contra incêndio. O projeto deve verificar rotas de fuga, escadas, compartimentação, sinalização, iluminação de emergência, alarme, hidrantes, extintores e demais medidas exigidas conforme ocupação, área, altura e risco da edificação. No Estado de São Paulo, essa etapa se articula com o regulamento estadual de segurança contra incêndio e as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros (SÃO PAULO,2024b).

7. Verificação e redimensionamento das instalações prediais. Devem ser analisadas as instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, pluviais, gás, ventilação, telecomunicações e automação. A mudança de escritórios para habitação, por exemplo, altera consumo, número de pontos hidráulicos, demanda elétrica, medição, reservação e manutenção.

8. Definição de estratégias de sustentabilidade e manutenção. As soluções sustentáveis devem ser compatíveis com custo, operação e limitações físicas do edifício. Medidas como

iluminação eficiente, controle de perdas, medição individualizada, aproveitamento de ventilação e manutenção planejada devem ser incorporadas sem comprometer a viabilidade e a manutenibilidade.

9. Aprovação do projeto junto à Prefeitura. Com diagnóstico, projetos e documentos organizados, o projeto deve ser protocolado junto à Prefeitura pelo procedimento aplicável, como o licenciamento ordinário, Aprova Rápido ou Requalifica Rápido, conforme o enquadramento do imóvel (SÃO PAULO,2023b; SÃO PAULO,2023c). A aprovação municipal verifica a compatibilidade do projeto com a legislação urbanística, o Código de Obras e Edificações e os requisitos específicos do programa de requalificação, quando cabível (SÃO PAULO,2017a).

10. Cálculo das áreas e da fração ideal de acordo com a ABNT NBR 12721. Após a consolidação do projeto aprovado, devem ser organizados os quadros de áreas, distinguindo áreas privativas, áreas comuns, áreas de uso exclusivo, áreas computáveis e não computáveis, quando aplicável. A ABNT NBR 12721:2006, versão corrigida 3:2021, contribui para a padronização desses quadros e para o cálculo das frações ideais vinculadas às unidades autônomas, especialmente nos casos de instituição ou retificação condominial (ABNT,2006; BRASIL,1964).

11. Emissão, pela Prefeitura, do alvará de execução da construção. A aprovação do projeto deve resultar na emissão do alvará de execução ou documento municipal equivalente, autorizando o início regular da obra (SÃO PAULO,2017a; SÃO PAULO,2017b). Essa etapa é indispensável para que a intervenção ocorra com respaldo administrativo, responsabilidade técnica definida e possibilidade de fiscalização pelo poder público.

12. Concluída a construção, solicitação do Habite-se junto à Prefeitura. Ao final da obra, o responsável técnico deve solicitar junto à Prefeitura o Certificado de Conclusão, usualmente tratado como Habite-se (SÃO PAULO,2017a; SÃO PAULO,2017b). Esse documento comprova que a execução foi concluída conforme o projeto aprovado e permite a regularização da edificação para fins de uso, cadastro municipal, benefícios aplicáveis e continuidade dos atos registraes.

13. Retificação do instrumento de instituição, especificação e convenção de condomínio. Quando o retrofit altera áreas, uso, unidades autônomas, áreas comuns, cobertura, circulação ou frações ideais, os instrumentos condominiais devem ser retificados (BRASIL,1964; BRASIL,2002). A instituição e especificação de condomínio e a convenção condominial precisam refletir a nova realidade física e jurídica do empreendimento, com base nos quadros de áreas e na legislação aplicável.

14. Registro no cartório e emissão das matrículas individualizadas. Após a organização dos instrumentos condominiais, a documentação deve ser levada ao Cartório de Registro de Imóveis competente (BRASIL,1973). O registro da instituição, especificação ou retificação condominial permite a abertura ou atualização das matrículas individualizadas das unidades autônomas, conferindo segurança jurídica à comercialização e à gestão do empreendimento (BRASIL,1964).

15. Passagem de escrituras. Com as matrículas individualizadas abertas e a documentação imobiliária regularizada, torna-se possível formalizar a passagem de escrituras das unidades (BRASIL,1973; BRASIL,2002). Essa etapa encerra o ciclo técnico-administrativo do retrofit ao permitir a transferência formal da propriedade das unidades, conectando a intervenção de Engenharia Civil ao mercado imobiliário, ao registro público e à segurança jurídica dos adquirentes.

Essa sequência evidencia que o retrofit sustentável exige integração entre Engenharia Civil, legislação urbanística, documentação condominial e registro imobiliário. A ausência de qualquer uma dessas etapas pode comprometer a aprovação, a conclusão, a comercialização ou a operação do edifício requalificado.

Tabela 5 – Matriz de documentos para aprovação e regularização imobiliária

Documento	Finalidade
Matrícula atualizada e cadastro municipal	Comprovar titularidade, área, lote, confrontações e situação documental.
Levantamento cadastral/as built	Comparar situação real com documentação existente.
Laudo de inspeção predial	Identificar condições de conservação, riscos e prioridades.
Laudo estrutural	Verificar segurança e capacidade de suporte para novo uso.
Projeto arquitetônico de requalificação	Demonstrar uso, layout, acessos, áreas e compatibilidade urbanística.
Projetos complementares	Comprovar adequação de instalações, estrutura, hidráulica, elétrica, incêndio e acessibilidade.
Quadro de áreas	Apoiar aprovação, cálculo de áreas, retificação e organização documental do imóvel.
Memoriais descritivos	Explicar soluções técnicas, materiais, sistemas e diretrizes de execução.
ART/RRT	Comprovar responsabilidade técnica dos profissionais envolvidos.
Plano de manutenção	Garantir preservação do desempenho após a conclusão.

Fonte: elaboração própria (2026).

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO: APLICAÇÃO AO ESTUDO DE CASO

Este capítulo reúne os resultados e a discussão da pesquisa a partir da aplicação do percurso teórico, normativo e legal ao empreendimento localizado na Rua Aurora, na região central de São Paulo. A opção por incorporar o estudo de caso nesta etapa evita tratá-lo como simples descrição isolada. Pelo contrário, o caso passa a funcionar como resultado analítico do trabalho: nele são confrontados o conceito de retrofit sustentável, os instrumentos do Programa Requalifica Centro, a lógica de aprovação municipal, a necessidade de compatibilização técnica e os efeitos urbanos esperados da requalificação edilícia.

Dessa forma, a discussão não se limita a repetir dados do empreendimento. O objetivo é interpretar o que o caso revela sobre a viabilidade do retrofit no centro de São Paulo, quais ganhos podem ser obtidos, quais limites permanecem e quais cuidados técnicos são indispensáveis para que a requalificação não seja apenas formalmente aprovada, mas efetivamente funcional, segura, sustentável e integrada à cidade.

8.1 Integração entre percurso metodológico e estudo de caso

O principal resultado metodológico é a confirmação de que o retrofit sustentável depende de decisões encadeadas. A localização do imóvel define a possibilidade de enquadramento no programa; o diagnóstico técnico identifica limitações construtivas; as normas orientam a solução de estrutura, instalações, acessibilidade, desempenho, manutenção e segurança; a legislação municipal define os parâmetros de aprovação; e o estudo de viabilidade verifica se o conjunto dessas exigências pode ser executado com equilíbrio econômico.

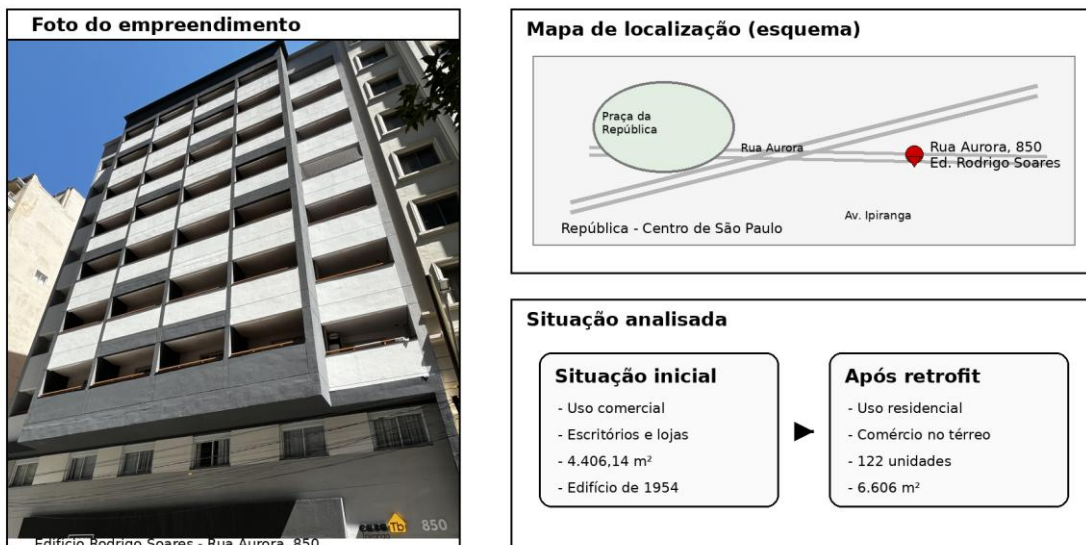
Essa leitura integrada reduz a repetição conceitual e aproxima o trabalho da prática profissional da Engenharia Civil. Em um retrofit real, não existe uma única decisão determinante. O resultado nasce da compatibilização entre o edifício existente, o uso proposto, o custo de adaptação, os prazos administrativos, as exigências técnicas e o potencial urbano da reocupação.

8.2 Caracterização sintética do empreendimento analisado

O empreendimento analisado corresponde ao Edifício Rodrigo Soares, situado na Rua Aurora, em área central do município de São Paulo. Conforme informações públicas divulgadas pela Prefeitura de São Paulo, o edifício foi construído em 1954, possuía oito pavimentos destinados a escritórios e térreo com lojas, e foi aprovado no âmbito do Programa Requalifica Centro para conversão em uso residencial com comércio no pavimento térreo (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2023; PREFEITURA DE SÃO PAULO,2025a).

A área existente informada era de 4.406,14 m², com acréscimo aprovado de 2.199,86 m², resultando em área total de 6.606 m² (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2023; PREFEITURA DE SÃO PAULO,2025a). O projeto passou a contemplar 122 unidades residenciais, cobertura de lazer, requalificação dos estabelecimentos comerciais térreos e nova configuração de ocupação do lote (PREFEITURA DE SÃO PAULO,2023). A obra recebeu certificação de conclusão em 2024, o que torna o caso especialmente útil para discutir não apenas intenção projetual, mas resultado efetivo de requalificação concluída.

Figura 5 – Registro fotográfico, localização e situação do empreendimento na Rua Aurora



Fonte: Prefeitura de São Paulo/SMUL (2025a); elaboração própria (2026).

Tabela 6 – Síntese dos dados públicos do estudo de caso

Elemento analisado	Informação pública disponível
Empreendimento	Edifício Rodrigo Soares
Localização	Rua Aurora, 850, República/Vila Buarque, região central de São Paulo
Situação e uso original	Edifício comercial de 1954, com oito pavimentos destinados a escritórios e lojas no térreo
Layout existente	Organização predominantemente comercial, com salas de escritório, núcleo de circulação vertical e térreo voltado ao comércio
Proposta de retrofit	Conversão para uso residencial, manutenção/requalificação do comércio térreo, cobertura de lazer e acréscimo de área
Medições iniciais	Área existente de 4.406,14 m², oito pavimentos e lojas no térreo
Intervenções principais	Modernização dos sistemas de energia e água, adequações de uso, ampliação e requalificação funcional
Resultados finais	Área total de 6.606 m², acréscimo de 2.199,86 m², 122 unidades residenciais e certificação de conclusão em 2024
Fonte dos dados	Dados públicos da Prefeitura de São Paulo/Gestão Urbana

Fonte: elaboração própria, com base em dados públicos da Prefeitura de São Paulo/Gestão Urbana.

Tabela 7 – Leitura comparativa do estudo de caso: antes, depois e efeito técnico-urbano

Dimensão analisada	Situação anterior	Intervenção/resultado	Efeito técnico-urbano
Uso predominante	Escritórios e comércio térreo	Conversão para uso residencial com manutenção/requalificação do térreo comercial	Ampliação da permanência de moradores, diversificação de usos e ativação urbana fora do horário comercial.
Infraestrutura predial	Sistemas compatíveis com lógica comercial antiga	Modernização dos sistemas de energia e água	Redução de obsolescência tecnológica e melhoria da operação cotidiana do edifício.
Área construída	4.406,14 m² existentes	Acréscimo aprovado de 2.199,86 m², totalizando 6.606,00 m²	Combinação entre reaproveitamento do estoque edificado e ampliação controlada conforme aprovação municipal.

Resultado habitacional	Baixa contribuição direta para moradia permanente	122 unidades residenciais	Adensamento habitacional em área dotada de transporte, serviços e equipamentos públicos.
Relação com a rua	Térreo associado ao uso original do edifício	Comércio térreo requalificado	Preservação de interface ativa com o espaço público e fortalecimento da vitalidade local.

Figura 6 – Síntese do estudo de caso: empreendimento na Rua Aurora

Situação original	Uso predominante de escritórios
Requalificação	Uso residencial + comércio no térreo
Área existente	4.406,14 m ²
Acréscimo aprovado	2.199,86 m ²
Área total	6.606,00 m ²
Resultado	122 unidades residenciais

Fonte: elaboração própria, com base em dados públicos da Prefeitura de São Paulo/Gestão Urbana.

8.3 Leitura dos resultados técnicos

Do ponto de vista técnico, o caso evidencia que a mudança de uso é o eixo central da intervenção. A conversão de escritórios para habitação não se resolve apenas com redistribuição de ambientes. Ela exige revisão de instalações hidráulicas e sanitárias, redimensionamento elétrico, análise de circulação vertical, adequação de acessibilidade, segurança contra incêndio, desempenho habitacional, ventilação, iluminação, manutenção e documentação de áreas.

O acréscimo de 2.199,86 m² sobre a área existente também indica que o retrofit pode combinar reaproveitamento e ampliação. Essa condição torna a análise estrutural indispensável, pois o projeto precisa verificar cargas, interfaces entre estrutura nova e estrutura antiga, fundações, deslocamentos, juntas, compatibilidade de sistemas e interferências construtivas. A sustentabilidade, nesse contexto, não significa ausência de novas obras, mas uso racional da construção existente somado à atualização necessária para permitir nova vida útil.

Outro resultado importante está na função dos sistemas prediais. A Prefeitura destaca modernização dos sistemas de energia e água; para uma edificação de meados do século XX, isso sinaliza uma etapa decisiva do retrofit. Sistemas antigos tendem a apresentar perdas, baixa eficiência, dificuldade de manutenção e incompatibilidade com demandas contemporâneas. A requalificação, portanto, precisa transformar a infraestrutura interna do prédio, não apenas sua aparência.

8.4 Discussão urbana, ambiental e econômica

No plano urbano, o resultado mais relevante é a criação de moradia em área central dotada de infraestrutura. A implantação de 122 unidades residenciais contribui para aumentar a permanência de moradores na região, reduzir a ociosidade imobiliária e fortalecer usos cotidianos fora do horário comercial (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2025a). A manutenção de comércio no térreo também é significativa, pois preserva relação ativa com a rua e favorece a vitalidade urbana, em consonância com os objetivos do Programa Requalifica Centro (SÃO PAULO, 2021).

No plano ambiental, o caso reforça a importância do reaproveitamento do estoque edificado. A recuperação de uma edificação existente reduz a necessidade de demolição integral, preserva parte dos materiais e da energia incorporada, diminui a geração de resíduos e aproveita redes urbanas já instaladas. Esse ganho, porém, deve ser interpretado com cautela: a intervenção também consome materiais, exige transporte, gera resíduos e pode demandar reforços. Por isso, o benefício ambiental depende da qualidade do projeto e da gestão da obra.

No plano econômico, o Requalifica Centro aparece como fator de indução. Incentivos fiscais, edifícios e procedimentais reduzem barreiras de implantação e tornam mais provável que o setor privado assuma o risco de recuperar edifícios antigos. O caso sugere que o retrofit no centro dificilmente pode ser compreendido apenas como decisão de mercado ou apenas como política pública. Ele depende da articulação entre ambos.

Para atender à análise econômica do estudo de caso, a previsão orçamentária foi organizada de forma paramétrica, comparando a reconstrução integral com a aplicação do retrofit. Como não foram disponibilizados projetos executivos completos nem planilha de custos da obra, a comparação abaixo funciona como estrutura preliminar de orçamento, e não como valor definitivo de execução.

Tabela 8 – Previsão orçamentária comparativa: reconstrução e retrofit

Cenário	Forma de previsão preliminar	Leitura para o estudo de caso
Reconstrução integral	Custo total = demolição + retirada e destinação de resíduos + nova estrutura/fundações + novas instalações + acabamentos + licenciamento.	Tende a apresentar maior consumo de materiais, maior geração de resíduos e maior prazo, pois parte da construção existente seria descartada.
Retrofit	Custo total = diagnóstico + reforços pontuais + reaproveitamento estrutural + modernização de instalações + adequação de acessibilidade/incêndio + acabamentos + regularização.	Tende a reduzir custos associados à demolição, fundações e estrutura, mantendo parte do estoque construído e concentrando o orçamento na requalificação técnica.

Comparação esperada	A análise deve comparar os dois cenários por m ² e por componente de obra, sempre com base em orçamento executivo, composições de custos e laudos técnicos.	Como os projetos executivos e a planilha de custos não foram disponibilizados, a comparação permanece como previsão paramétrica e não como orçamento definitivo.
---------------------	--	--

Fonte: elaboração própria (2026).

8.5 Limitações do estudo e riscos da aplicação prática

A análise apresenta limites porque não foram disponibilizados publicamente, de forma integral, os projetos executivos, memoriais técnicos, laudos estruturais, plantas aprovadas completas, projetos complementares, detalhes de instalações e documentos de obra.

Tabela 9 – Riscos e critérios de mitigação em projetos de retrofit

Risco	Possível efeito	Critério de mitigação
Inconsistência documental	Exigências no licenciamento e atraso na aprovação	Conferência de matrícula, cadastro, plantas anteriores e quadro de áreas antes do protocolo
Patologia estrutural não identificada	Aumento de custo, paralisação ou reforços emergenciais	Inspeção predial, ensaios, laudo estrutural e margem técnica no orçamento
Instalações obsoletas	Falhas de funcionamento e incompatibilidade com o novo uso	Levantamento das redes existentes e redimensionamento dos sistemas prediais
Acessibilidade limitada	Soluções incompletas ou perda de funcionalidade	Estudo de rotas acessíveis desde a calçada, elevadores e áreas comuns
Segurança contra incêndio insuficiente	Impossibilidade de obtenção de aprovação ou AVCB	Análise prévia de escadas, rotas de fuga, sinalização, alarme e combate a incêndio
Custo de obra elevado	Perda de viabilidade econômica	Estudo de viabilidade com cenários, incentivos fiscais e contingência financeira
Risco de efeito urbano excludente	Valorização isolada sem benefício social amplo	Combinar retrofit com políticas habitacionais, usos mistos e monitoramento urbano

Fonte: elaboração própria (2026).

8.6 Síntese dos resultados

O estudo de caso demonstra que a requalificação edilícia pode produzir benefícios simultâneos: reaproveita construção existente, amplia oferta habitacional, mantém atividade comercial no térreo, moderniza sistemas prediais e contribui para reocupar uma área central consolidada. Ao mesmo tempo, evidencia que esses benefícios dependem de rigor técnico e de instrumentos públicos capazes de reduzir riscos e orientar a intervenção.

A principal contribuição da pesquisa é mostrar que o resultado de um retrofit não está apenas no edifício entregue, mas na coerência do processo que o viabiliza. Quando a intervenção parte de diagnóstico adequado, respeita as limitações construtivas, aplica normas na etapa correta e se enquadra em legislação específica, o retrofit se torna uma alternativa concreta à ociosidade, à degradação e à expansão urbana dispersa.

9 CONCLUSÃO

Este trabalho analisou de que forma o retrofit sustentável pode contribuir para a revitalização arquitetônica, funcional, ambiental e urbana do centro de São Paulo, considerando não apenas a intervenção física na edificação, mas também o percurso técnico, administrativo e registral necessário à entrega regular das unidades. A pesquisa demonstrou que a

requalificação de edifícios existentes não pode ser reduzida a uma reforma estética ou a uma atualização superficial de acabamentos. Trata-se de um processo complexo, que exige diagnóstico técnico, leitura normativa, compatibilização legal, viabilidade econômica, gestão de obra, regularização documental e planejamento da operação futura.

A resposta ao problema de pesquisa indica que o retrofit sustentável contribui para a revitalização do centro quando permite recuperar imóveis antigos ou subutilizados, prolongar sua vida útil, atualizar sistemas prediais, adequar segurança e acessibilidade, reduzir desperdícios associados à demolição integral e criar novos usos compatíveis com a dinâmica urbana contemporânea. No caso do centro de São Paulo, esse potencial é ampliado pela existência de infraestrutura urbana instalada, oferta de transporte público, equipamentos, comércio e serviços.

A análise normativa mostrou que não há uma única norma técnica que resolva o retrofit em sua totalidade. O processo depende da aplicação articulada de referências voltadas à inspeção predial, gestão de reformas, manutenção, desempenho, acessibilidade, estrutura, instalações, segurança e documentação. Cada norma deve ser utilizada na etapa adequada, como critério de decisão e não como mera citação formal.

A análise legislativa evidenciou o papel do poder público na indução da requalificação. O Plano Diretor, a legislação de uso e ocupação do solo, o Código de Obras, o Programa Requalifica Centro, o Requalifica Rápido, o PIU Setor Central e os instrumentos de incentivo formam um conjunto de condições que pode tornar o retrofit mais viável. Contudo, tais incentivos não eliminam a necessidade de projeto tecnicamente consistente, documentação coerente e responsabilidade profissional.

O estudo de caso da Rua Aurora (Edifício Rodrigo Soares) confirmou a aplicabilidade prática da discussão. A conversão de edifício comercial antigo em empreendimento residencial com comércio no térreo, acréscimo de área e conclusão certificada demonstra que a requalificação edilícia pode produzir resultado urbano concreto. Ao mesmo tempo, as limitações de acesso aos projetos executivos indicam a necessidade de maior transparência documental para futuras pesquisas e avaliações pós-ocupação.

Conclui-se que o retrofit sustentável é ferramenta estratégica para cidades consolidadas. Orientado por critérios técnicos, legislação adequada e compromisso urbano, pode transformar edifícios obsoletos em ativos funcionais, reduzir a ociosidade imobiliária e contribuir para um centro mais habitado, eficiente, diverso e ambientalmente responsável.

10 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como recomendações para estudos futuros, sugere-se comparar emissões de retrofit e obra nova, levantar custos reais de intervenções concluídas, avaliar desempenho pós-ocupação, comparar empreendimentos do Requalifica Centro e analisar efeitos sociais da reocupação, como valorização excludente e necessidade de políticas habitacionais.

REFERÊNCIAS

- ABNT. ABNT NBR 10844:1989: instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.
- ABNT. 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. Versão corrigida 3:2021.
- ABNT. ABNT NBR 14037:2024: diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2024a.
- ABNT. ABNT NBR 15575-1:2025: edificações habitacionais: desempenho: parte 1: requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2025a.
- ABNT. ABNT NBR 15575-2:2013: edificações habitacionais: desempenho: parte 2: requisitos para os sistemas estruturais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.
- ABNT. ABNT NBR 15575-3:2021: edificações habitacionais: desempenho: parte 3: requisitos para os sistemas de pisos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021a.
- ABNT. ABNT NBR 15575-4:2025: edificações habitacionais: desempenho: parte 4: requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas. Rio de Janeiro: ABNT, 2025b.
- ABNT. ABNT NBR 15575-5:2025: edificações habitacionais: desempenho: parte 5: requisitos para os sistemas de coberturas. Rio de Janeiro: ABNT, 2025c.
- ABNT. ABNT NBR 15575-6:2021: edificações habitacionais: desempenho: parte 6: requisitos para os sistemas hidrossanitários. Rio de Janeiro: ABNT, 2021b.
- ABNT. ABNT NBR 16280:2024: reforma em edificações: sistema de gestão de reformas: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2024b.
- ABNT. ABNT NBR 16747:2020: inspeção predial: diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2020a.
- ABNT. ABNT NBR 5410:2004: instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Versão corrigida: 2008.
- ABNT. ABNT NBR 5626:2020: sistemas prediais de água fria e água quente: projeto, execução, operação e manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2020b.
- ABNT. ABNT NBR 5674:2024: manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2024c.
- ABNT. ABNT NBR 6118:2026: projeto de estruturas de concreto: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2026.
- ABNT. ABNT NBR 8160:1999: sistemas prediais de esgoto sanitário: projeto e execução. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

- ABNT. ABNT NBR 9050:2020: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020c. Versão corrigida: 2021.
- 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: Brasília, DF, 1964.
- BRASIL. Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 1973.
- BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2010.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2015.
- CARLOS, A. F. A. A cidade. São Paulo: Contexto, 2011.
- GONÇALVES, J. C. S.; BODE, K. Edifício ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- HELENE, P.; PEREIRA, F. Manual de reparo, proteção e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: Red Rehabilitar, 2007.
- KARA-JOSÉ, B. Políticas culturais e negócios urbanos: a instrumentalização da cultura na revalorização do centro de São Paulo. São Paulo: Annablume, 2007.
- LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. Eficiência energética na arquitetura. São Paulo: PW, 2014.
- MASCARÓ, J. L. Infraestrutura urbana. Porto Alegre: Masquatro, 2005.
- PREFEITURA DE SÃO PAULO. Prefeitura aprova 1º projeto de retrofit do Programa Requalifica Centro. Gestão Urbana SP, São Paulo, 7 mar. 2023. Disponível em: portal Gestão Urbana SP. Acesso em: 2 jun. 2026.
- PREFEITURA DE SÃO PAULO. Mais cinco edifícios históricos concluem retrofit e dão nova vida ao centro da cidade. Gestão Urbana SP, São Paulo, 21 fev. 2025a. Disponível em: portal Gestão Urbana SP. Acesso em: 2 jun. 2026.
- PREFEITURA DE SÃO PAULO. Mapa Perímetros Retrofit. Gestão Urbana SP, São Paulo, 2025b. Disponível em: portal Gestão Urbana SP. Acesso em: 2 jun. 2026.
- PREFEITURA DE SÃO PAULO. Programa Requalifica Centro. Gestão Urbana SP, São Paulo, 2026. Disponível em: portal Gestão Urbana SP. Acesso em: 2 jun. 2026.
- SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 69.118, de 9 de dezembro de 2024. Institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado de São Paulo: São Paulo, 2024b.
- SÃO PAULO (Município). Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2014.
- SÃO PAULO (Município). Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016. Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2016.

- SÃO PAULO (Município). Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017. Aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2017a.
- SÃO PAULO (Município). Decreto nº 57.776, de 7 de julho de 2017. Regulamenta a Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2017b.
- SÃO PAULO (Município). Lei nº 17.577, de 20 de julho de 2021. Dispõe sobre o Programa Requalifica Centro. Texto consolidado. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2021.
- SÃO PAULO (Município). Decreto nº 61.311, de 20 de maio de 2022. Regulamenta a Lei nº 17.577/2021 quanto à aprovação dos pedidos de requalificação de edificações na região central. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2022a.
- SÃO PAULO (Município). Lei nº 17.844, de 14 de setembro de 2022. Aprova o Projeto de Intervenção Urbana Setor Central - PIU-SCE e institui a Área de Intervenção Urbana do Setor Central - AIU-SCE. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2022b.
- SÃO PAULO (Município). Lei nº 17.975, de 8 de julho de 2023. Dispõe sobre a revisão intermediária do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2023a.
- SÃO PAULO (Município). Decreto nº 62.467, de 7 de junho de 2023. Dispõe sobre o procedimento Requalifica Rápido. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2023b.
- SÃO PAULO (Município). Decreto nº 62.736, de 5 de setembro de 2023. Introduce alterações no Decreto nº 62.467/2023. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2023c.
- SÃO PAULO (Município). Decreto nº 62.878, de 30 de outubro de 2023. Dispõe sobre a concessão de subvenções econômicas para requalificação edilícia. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2023d.
- SÃO PAULO (Município). Lei nº 18.065, de 19 de dezembro de 2023. Altera dispositivos do Programa Requalifica Centro. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2023e.
- SÃO PAULO (Município). Lei nº 18.081, de 16 de janeiro de 2024. Altera dispositivos do Programa Requalifica Centro. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2024a.
- SÃO PAULO (Município). Lei nº 18.330, de 30 de abril de 2025. Altera dispositivos do Programa Requalifica Centro. São Paulo: Prefeitura Municipal, 2025.
- SOUZA, U. E. L. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: Pini, 2005.
- VEIGA, J. E. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.