Padronização Construtiva como Inovação Metodológica para Avaliação Imobiliária e Transparência Tributária

Construction Standardization as a Methodological Innovation for Property Valuation and Tax Transparency

Lucas Emerson Uchôa Ribeiro[1]

Clayton Semir Lima Bustamante[2]

RESUMO: Este estudo analisa a proposta de padronização conceitual desenvolvida para a classificação das edificações no Cadastro Imobiliário Municipal (CIM) de Fortaleza, consolidada no Manual do Padrão Construtivo. Essa classificação subsidia a determinação do Fator de Edificação (FE), índice composto por 17 variáveis utilizado na definição do valor unitário da construção e, consequentemente, do valor venal dos imóveis para fins de tributação. A pesquisa consiste em um estudo de caso descritivo, de abordagem qualitativa, fundamentado em revisão bibliográfica e documental, abrangendo normas técnicas da ABNT (NBR 14653-2 e NBR 12721), a legislação municipal e a documentação técnica relacionada à elaboração do manual. A análise realizada indica que a sistematização de definições técnicas e critérios objetivos para a caracterização das variáveis do FE apresenta potencial para reduzir a variabilidade interpretativa entre avaliadores e favorecer maior consistência na produção das informações cadastrais. Destaca-se, ainda, a atualização de critérios herdados do Projeto CIATA, com a incorporação de materiais, tipologias construtivas e tipologias contemporâneas, preservando a metodologia de cálculo prevista na legislação municipal. Conclui-se que a proposta fortalece o suporte técnico à classificação das edificações e à avaliação imobiliária, mantendo a necessidade de julgamento técnico em situações de elevada heterogeneidade construtiva e indicando a importância da revisão periódica dos critérios frente à evolução das técnicas construtivas.

Palavras-chave: Cadastro Imobiliário Municipal; Padrão construtivo; Fator de Edificação; Avaliação imobiliária; Padronização cadastral.

ABSTRACT: This study analyzes the conceptual standardization proposal developed for the classification of buildings in the Municipal Real Estate Cadastre (CIM) of Fortaleza, consolidated in the Manual do Padrão Construtivo (Construction Standard Manual). This classification supports the determination of the Building Factor (FE), an index composed of 17 variables used to define the unit construction value and, consequently, the assessed value of properties for taxation purposes. The research consists of a descriptive case study with a qualitative approach, based on a literature review and document analysis covering ABNT technical standards (NBR 14653-2 and NBR 12721), municipal legislation, and the technical documentation related to the development of the manual. The analysis indicates that the systematization of technical definitions and objective criteria for the characterization of the FE variables has the potential to reduce interpretative variability among appraisers and foster greater consistency in the production of cadastral information. The proposal also updates criteria inherited from the CIATA Project by incorporating contemporary materials, construction systems, and building typologies while preserving the calculation methodology established by municipal legislation. The study concludes that the proposal strengthens the technical basis for building classification and real estate appraisal while maintaining the need for professional judgment in situations involving high construction heterogeneity and highlighting the importance of periodically reviewing the criteria in light of advances in construction techniques.

Keywords: Municipal Real Estate Cadastre; Construction Standard; Building Factor; Real Estate Appraisal; Cadastral Standardization.

[1] Fundação Nacional de Artes – Coordenação Geral de Fomento/lucas.ribeiro@funarte.gov.br

[2] Secretaria das Finanças de Fortaleza – Célula de Gestão de Cadastros/clayton.bustamante@sefin.fortaleza.ce.gov.br

1 INTRODUÇÃO

De acordo com as diretrizes da Portaria do Ministério do Desenvolvimento Regional nº 3.242/2022, o Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM), operacionalizado nos municípios como Cadastro Imobiliário Municipal (CIM), constitui um inventário oficial e instrumento estratégico da administração pública, reunindo dados sobre as características físicas e jurídicas dos imóveis para subsidiar a tributação imobiliária, o planejamento urbano e a gestão do território (BRASIL, 2022). Entre essas informações, a caracterização das edificações desempenha papel central, uma vez que influencia a classificação do padrão construtivo e, consequentemente, os parâmetros utilizados na determinação do valor venal dos imóveis (ABNT, 2011).

O padrão construtivo corresponde à classificação das edificações a partir de suas características construtivas, considerando atributos como acabamento, infraestrutura e estado de conservação. Essa classificação subsidia a determinação do Fator de Edificação (FE), índice previsto no Regulamento do Código Tributário Municipal (FORTALEZA, 2015), para representar as características físicas da edificação na avaliação imobiliária. O FE é calculado a partir de uma matriz composta por 17 variáveis que contemplam atributos como tipologia construtiva, sistema de cobertura, revestimentos, instalações prediais e características internas e externas. A cada variável são atribuídos pesos específicos, cuja combinação resulta em um indicador quantitativo utilizado para subsidiar a apuração do valor venal do imóvel.

Entretanto, a caracterização do padrão construtivo constitui uma etapa que demanda significativa interpretação técnica, em razão da diversidade tipológica das edificações e da variedade de atributos construtivos que precisam ser analisados. Na ausência de critérios conceituais padronizados para essa caracterização, diferentes interpretações podem ser adotadas pelos avaliadores, comprometendo a consistência, a comparabilidade e a confiabilidade das informações cadastrais.

Além da atuação dos analistas, a padronização dos critérios de caracterização pode contribuir para processos de atualização cadastral baseados na declaração do contribuinte, como aqueles relacionados à emissão do Habite-se, documento que atesta a regularidade da obra após sua conclusão e autoriza sua ocupação e uso, emitido de forma declaratória por meio da Plataforma de Licenciamento Digital (FORTALEZA, 2023). Nessas situações, a disponibilização de definições técnicas claras para as variáveis do Fator de Edificação pode fornecer ao contribuinte informações de referência sobre os critérios utilizados na caracterização cadastral, sem substituir a orientação ou a análise técnica quando necessária.

Nesse contexto, Silva et al. (2025) destacam que a padronização semântica e terminológica constitui requisito para evitar inconsistências entre dados cadastrais e favorecer a interoperabilidade entre sistemas. Aplicado à caracterização do padrão construtivo, esse princípio evidencia a importância da adoção de critérios uniformes para a classificação das edificações, contribuindo para maior transparência administrativa e para o uso consistente do cadastro em atividades como a tributação imobiliária, o planejamento urbano e a gestão do território.

Com o objetivo de promover maior uniformidade na caracterização das edificações, a Secretaria Municipal das Finanças de Fortaleza (Sefin), por meio da Célula de Gestão de Cadastro (CECAD), desenvolveu o Manual do Padrão Construtivo, consolidando uma proposta de padronização conceitual voltada à classificação das edificações. Mais do que reunir definições e procedimentos técnicos, o documento sistematiza critérios para a caracterização do padrão construtivo, com o propósito de reduzir a variabilidade interpretativa entre analistas e favorecer maior consistência na produção das informações cadastrais.

Sua elaboração fundamentou-se na necessidade de atualizar as diretrizes técnicas herdadas do Projeto CIATA, adequando-as às características do tecido urbano contemporâneo. Esse projeto, criado na década de 1970 pelo governo federal, foi a primeira iniciativa para padronizar o Cadastro Técnico Urbano (CTU) nos municípios brasileiros, onde seu objetivo era modernizar a administração municipal, melhorar o cadastro imobiliário e aumentar a arrecadação de tributos por meio de um sistema flexível, adaptado às necessidades de cada município (CUNHA; OLIVEIRA, 2018).

Diante desse contexto, o presente artigo tem por objetivo analisar a proposta de padronização conceitual da caracterização do padrão construtivo das edificações no Cadastro Imobiliário Municipal de Fortaleza (CIM), discutindo os critérios técnicos que a fundamentam e suas potenciais contribuições para a redução da variabilidade interpretativa e para a uniformização da classificação cadastral.

2 METODOLOGIA

A pesquisa consiste em um estudo de caso descritivo, de abordagem qualitativa, voltado à análise da proposta de padronização da caracterização do padrão construtivo das edificações no âmbito do CIM de Fortaleza. O estudo tem como objeto empírico o processo de elaboração e implementação do Manual do Padrão Construtivo, desenvolvido pela Sefin de Fortaleza, considerado uma iniciativa de inovação metodológica aplicada à produção da informação cadastral.

O percurso metodológico foi estruturado a partir da análise do processo de elaboração e implementação do Manual do Padrão Construtivo, considerando os referenciais normativos utilizados em sua construção, os critérios técnicos definidos para a caracterização das variáveis do Fator de Edificação e sua incorporação aos procedimentos do Cadastro Imobiliário Municipal. A investigação concentrou-se na análise dos critérios técnicos que fundamentaram a proposta de padronização, das soluções adotadas para orientar o enquadramento das variáveis e de suas implicações para a uniformização da classificação do padrão construtivo das edificações.

Inicialmente, realizou-se revisão bibliográfica e documental com base em referenciais relacionados ao Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM), à avaliação imobiliária e à caracterização cadastral das edificações. Foram analisados os instrumentos normativos do Município de Fortaleza que disciplinam a avaliação imobiliária para fins tributários, com destaque para o Decreto nº 13.716/2015, bem como normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente a NBR 14653-2

(2011), referente à avaliação de imóveis urbanos, e a NBR 12721 (2006), relativa aos critérios aplicáveis às incorporações e edificações. Também foram examinados os manuais técnicos anteriormente utilizados pela administração municipal, com o objetivo de subsidiar a revisão dos critérios de caracterização das variáveis do Fator de Edificação e a elaboração da proposta de padronização.

A seleção dessas fontes considerou sua relação direta com a caracterização das edificações, a avaliação imobiliária e os critérios empregados no CIM. As definições e orientações identificadas foram confrontadas com os critérios anteriormente utilizados pela administração municipal, buscando-se identificar convergências, lacunas conceituais e situações que demandassem atualização ou maior detalhamento.

Na etapa seguinte, procedeu-se ao levantamento e à análise das definições técnicas associadas às 17 variáveis que compõem o Fator de Edificação (FE), considerando sua consistência conceitual, a clareza dos critérios de enquadramento e a necessidade de atualização frente aos materiais e características construtivas identificados durante o processo de revisão. Também foram examinadas as orientações aplicáveis a materiais, instalações prediais, acabamentos e atributos complementares das edificações, de modo a subsidiar a análise dos critérios de caracterização adotados na proposta de padronização conceitual.

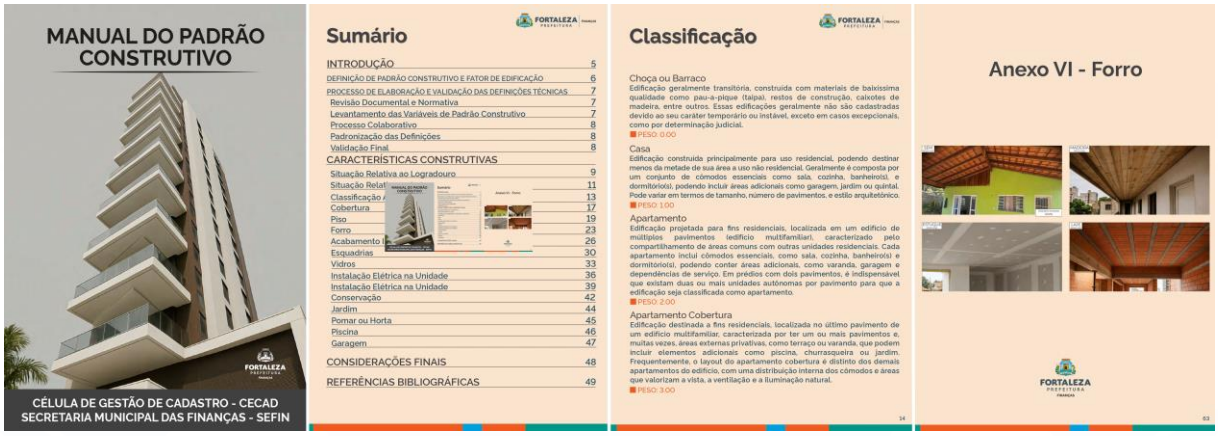
Para essa análise, foram considerados os seguintes critérios: (i) consistência conceitual das definições; (ii) clareza e objetividade dos critérios de enquadramento; (iii) adequação das categorias existentes aos materiais e características construtivas identificados durante o processo de revisão, incluindo situações não contempladas ou insuficientemente definidas nas referências anteriormente utilizadas; e (iv) compatibilidade dos critérios propostos com a estrutura das 17 variáveis do Fator de Edificação e com a metodologia de cálculo estabelecida na legislação municipal.

Na fase posterior, examinou-se o processo de formulação dos critérios de caracterização incorporados ao Manual do Padrão Construtivo, desenvolvido no âmbito da CECAD. Esse processo compreendeu a revisão das definições técnicas das variáveis, o refinamento dos critérios de enquadramento e a consolidação dos procedimentos de caracterização das edificações. As 17 variáveis foram analisadas segundo seus agrupamentos temáticos, contemplando aspectos relacionados à implantação no lote, tipologia construtiva, cobertura, pisos, forros, revestimentos, esquadrias, vidros, instalações prediais, estado de conservação e atributos complementares.

Posteriormente, analisou-se a sistematização dos critérios de caracterização no Manual do Padrão Construtivo, considerado o produto técnico resultante da proposta de padronização. Nessa etapa, foram examinados a organização das definições técnicas, a padronização dos critérios de enquadramento das variáveis do Fator de Edificação e a consolidação das orientações para sua aplicação na caracterização cadastral no âmbito do CIM.

Para ilustrar a estruturação do Manual do Padrão Construtivo, apresenta-se na Figura 01 um recorte do documento, contemplando sua capa, o sumário, um exemplo de classificação e uma página com referências visuais utilizadas na caracterização construtiva.

Figura 01 – Exemplos da estruturação e dos conteúdos do Manual do Padrão Construtivo



Fonte: Fortaleza (2025).

Por fim, analisou-se a incorporação dos critérios estabelecidos pelo Manual do Padrão Construtivo aos procedimentos do CIM, contemplando sua implementação no fluxo de análise cadastral e sua utilização pela equipe técnica responsável pela caracterização das edificações. Essa etapa permitiu compreender a integração da proposta de padronização às rotinas operacionais do cadastro, considerando sua aplicação nos procedimentos técnicos adotados pela administração municipal.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Regulamento do Código Tributário do Município de Fortaleza estabelece que o Fator de Edificação (FE) é determinado a partir de 17 componentes utilizados na classificação do padrão construtivo das edificações. O padrão construtivo resultante é empregado na definição do valor unitário da construção considerado na apuração do valor venal do imóvel para fins de lançamento do IPTU. Nesse contexto, o Manual do Padrão Construtivo propõe a padronização dos critérios de caracterização dessas variáveis, redefinindo seus critérios de enquadramento por meio de definições técnicas, critérios objetivos e orientações para situações de maior complexidade.

As variáveis foram organizadas em grupos relacionados à implantação no lote, tipologia construtiva, elementos estruturais, acabamentos, instalações prediais e estado de conservação. Os critérios foram consolidados no próprio manual e incorporados aos procedimentos operacionais do Cadastro Imobiliário Municipal, passando a orientar a classificação das edificações.

Entre os refinamentos introduzidos, o elemento forro passou a contar com categorias que diferenciam as soluções construtivas conforme suas características e padrões de acabamento. As instalações prediais passaram a ser classificadas segundo a forma de execução e as características do sistema adotado, enquanto acabamentos, esquadrias e vidros receberam definições técnicas acompanhadas de exemplos ilustrativos, facilitando sua identificação em campo.

No âmbito das instalações elétricas, destaca-se a criação da categoria de instalação aparente de luxo, destinada a diferenciar soluções executadas com materiais nobres, como

cobre, alumínio e aço inoxidável, empregados com finalidade decorativa, das instalações aparentes simples voltadas predominantemente à economia construtiva.

Nos revestimentos de teto, materiais sintéticos de menor valor agregado, como PVC e isopor, passaram a ser enquadrados na categoria de forro de madeira. Essa simplificação metodológica decorre do reduzido impacto desses materiais sobre o Fator de Edificação e da ausência de diferenças significativas na valoração cadastral.

Esse refinamento estende-se à classificação dos vidros, cuja categoria especial passou a contemplar materiais submetidos a tratamentos de têmpera, laminação ou blindagem. A especificação dessas propriedades técnicas fundamenta a atribuição do peso 1,50 no Fator de Edificação. Com isso, o enquadramento deixa de depender predominantemente de características visuais, como coloração, passando a considerar propriedades técnicas diretamente relacionadas ao desempenho do material.

Para situações que frequentemente geram dúvidas durante a caracterização cadastral, também foram estabelecidos critérios de enquadramento. O manual orienta casos limítrofes, como a distinção entre instalações elétricas embutidas e semiembutidas ou entre diferentes configurações das instalações sanitárias, estabelecendo parâmetros técnicos para apoiar a tomada de decisão do avaliador.

Além dos critérios de enquadramento, a padronização também abrange o estado de conservação e os atributos complementares da edificação, estabelecendo parâmetros objetivos para sua caracterização. Para esses atributos, são definidos requisitos de registro aplicáveis a componentes como jardins, pomares, piscinas e garagens, considerados na classificação do padrão construtivo e na determinação do valor venal dos imóveis.

Também foram estabelecidos critérios específicos para o registro de atributos complementares que influenciam a caracterização das edificações, contemplando equipamentos de lazer, espaços verdes produtivos e situações particulares relacionadas às garagens. Entre os equipamentos de lazer, o manual estabelece critérios objetivos para o enquadramento de piscinas, determinando que seu registro exige caráter permanente, área mínima de 10 m² e profundidade de pelo menos 50 cm. Também exclui elementos exclusivamente decorativos ou temporários, restringindo a classificação às benfeitorias com efetiva relevância para o Fator de Edificação. Já para os espaços verdes produtivos, representados por pomares e hortas, o registro cadastral deve considerar a ocupação significativa do terreno, sem a adoção de um percentual mínimo fixo.

Quanto às garagens, o manual diferencia áreas de estacionamento vinculadas à unidade principal das vagas constituídas como unidades autônomas. Nesses casos, vagas com matrícula e inscrição imobiliária próprias não devem ser registradas como atributo da unidade principal, evitando a duplicidade de registros em empreendimentos edilícios. Esses critérios ampliam o detalhamento metodológico do cadastro ao estabelecer regras distintas para atributos com naturezas diferentes: requisitos mínimos para piscinas, critérios de relevância para pomares e hortas e procedimentos específicos para o registro de vagas de garagem em empreendimentos com unidades autônomas.

3.1 Desafios na Aplicação dos Critérios de Classificação do Fator de Edificação

A aplicação dos critérios evidencia uma característica comum a diferentes variáveis do Fator de Edificação, como a tipologia construtiva, os acabamentos e o estado de conservação: a necessidade de identificar o atributo predominante em edificações com características heterogêneas. Em edificações resultantes de ampliações, reformas ou da combinação de diferentes soluções construtivas, a classificação depende da análise da representatividade de cada elemento, não sendo suficiente considerar apenas a aparência externa ou a organização interna dos ambientes. O mesmo ocorre quando diferentes trechos de uma edificação apresentam níveis distintos de acabamento ou de conservação. Nesses casos, o manual fornece parâmetros para orientar a identificação da característica predominante, sem eliminar a necessidade de avaliação técnica.

Os desafios apresentados evidenciam que a classificação do padrão construtivo não depende de um atributo isolado, mas da avaliação integrada das características que compõem o Fator de Edificação. A padronização estabelece critérios para orientar o enquadramento das variáveis, porém não substitui a interpretação técnica necessária diante de configurações intermediárias ou situações não contempladas de forma exaustiva pelo manual. O enquadramento final continua a depender da análise das condições observadas na edificação para fins de determinação do valor venal do imóvel.

3.2 Benefícios da Padronização dos Critérios de Caracterização das Edificações

Embora o Regulamento do Código Tributário estabeleça a composição do Fator de Edificação e sua utilização na determinação do valor unitário da construção, a aplicação desse modelo depende da correta caracterização das variáveis que o compõem. Nesse contexto, o manual atua sobre a etapa de produção da informação cadastral, detalhando os critérios técnicos utilizados para o registro dos atributos físicos das edificações que subsidiam a classificação do padrão construtivo (FORTALEZA, 2015).

A proposta de padronização concentra-se na etapa de caracterização das variáveis que compõem o Fator de Edificação, sem alterar a metodologia de cálculo estabelecida pelo Regulamento do Código Tributário do Município de Fortaleza. Sua função consiste em orientar o registro das características físicas das edificações que servem de base para o cálculo do Fator de Edificação, parâmetro utilizado para a definição da classe do imóvel e do valor unitário do metro quadrado da construção, empregado na determinação do valor venal (FORTALEZA, 2015). Como esse índice é composto pela combinação dos pesos atribuídos às 17 variáveis que caracterizam a edificação, a precisão no registro dessas informações é essencial para o correto enquadramento do padrão construtivo e para a apuração do valor venal do imóvel.

Os critérios estabelecidos pelo manual também permitem enquadrar diferentes materiais e soluções construtivas em uma mesma variável, desde que apresentem características técnicas equivalentes para fins de classificação cadastral. Esse processo resultou na incorporação de situações que não encontravam correspondência clara nas diretrizes herdadas do Projeto CIATA.

Na variável Cobertura, por exemplo, passou-se a contemplar materiais como vidro, policarbonato, fibra de vidro, mantas asfálticas e palhas artesanais de alto padrão por meio da categoria "Especial". Da mesma forma, a Situação Relativa ao Logradouro passou a estabelecer

critérios específicos para o enquadramento de unidades localizadas em galerias, vilas e garagens situadas no pavimento térreo ou em subsolo, enquanto a Situação Relativa ao Lote passou a definir objetivamente diferentes configurações de implantação das edificações. Dessa forma, a proposta busca preservar a compatibilidade entre a evolução das técnicas construtivas e os parâmetros utilizados na avaliação imobiliária.

A padronização proposta não elimina a necessidade de julgamento técnico em situações que envolvem edificações com características construtivas heterogêneas ou configurações intermediárias, nas quais o enquadramento depende da identificação das características predominantes. Da mesma forma, a evolução dos materiais, das técnicas construtivas e das tipologias arquitetônicas exige a revisão periódica dos critérios estabelecidos pelo manual, de modo a manter sua aderência às transformações do ambiente construído.

É oportuno acrescentar que a divulgação do manual para a sociedade pode contribuir para sua atuação como instrumento de transparência e cidadania fiscal. Ao disponibilizar ao contribuinte informações sobre os conceitos técnicos e os critérios de enquadramento das variáveis do padrão construtivo utilizados na caracterização cadastral, o documento pode ampliar a transparência quanto aos parâmetros considerados pela Administração, sem substituir a análise técnica necessária em situações que envolvam características construtivas de maior complexidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do processo de elaboração do Manual do Padrão Construtivo indica que, embora a caracterização das variáveis do FE estivesse normativamente definida desde 2015, havia a necessidade de um instrumento capaz de converter a matriz de pesos em critérios operacionais aplicáveis à diversidade tipológica das edificações de Fortaleza. A principal inovação da proposta consiste justamente em estabelecer essa mediação entre norma e prática, traduzindo parâmetros legais em critérios técnicos de caracterização sem alterar a estrutura de cálculo do FE.

A principal contribuição metodológica reside na sistematização de um processo colaborativo de revisão documental, discussão técnica e validação, por meio do qual os conceitos herdados do Projeto CIATA foram atualizados para as demandas contemporâneas do Cadastro Imobiliário Municipal. A sistematização desses critérios estabelece um parâmetro técnico comum para o enquadramento das edificações e apresenta potencial para reduzir diferenças interpretativas entre os responsáveis pela caracterização cadastral.

Como perspectivas para pesquisas futuras, a análise realizada indica a possibilidade de estudos que avaliem, com base nos dados do CIM, os efeitos da aplicação dos critérios sobre a caracterização das edificações, a distribuição do Fator de Edificação e a qualidade das informações cadastrais, bem como de pesquisas voltadas à mensuração do tempo e da qualidade do trabalho técnico após a adoção do manual. Do mesmo modo, as revisões periódicas previstas pelo próprio documento podem ser acompanhadas por mecanismos de avaliação contínua, favorecendo a atualização dos critérios diante da evolução dos materiais, das técnicas e das tipologias construtivas.

Por fim, como desdobramento prático, a integração das definições do manual às plataformas de atendimento ao cidadão e aos sistemas de licenciamento (Habite-se) pode ampliar a transparência sobre os critérios empregados na caracterização cadastral. Essa integração poderia disponibilizar ao contribuinte, no momento da declaração das características do imóvel, os critérios de enquadramento utilizados na caracterização cadastral, fornecendo informações de referência para o preenchimento das declarações.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.721**: Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: https://cdpengenharia.com.br/assets/downloads/a521faa20a3938467d636a7509b36508.pdf. Acesso em: 15 set. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.653-2**: Avaliação de Bens – Parte 02: Imóveis Urbanos. Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Portaria nº 3.242, de 9 de novembro de 2022. **Diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário – CTM, nos municípios brasileiros**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 9 nov. 2022. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-3.242-de-9-de-novembro-de-2022-443240087. Acesso em: 13 set. 2026.

CUNHA, EGLAÍSA MICHELINE PONTES; OLIVEIRA, FRANCISCO HENRIQUE DE. O CADASTRO URBANO NO BRASIL: Uma síntese do seu percurso histórico e evolução. **13º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial**, 2018. Disponível em: https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/cobrac/article/view/11011. Acesso em: 31 jul. 2026.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (Seuma). Célula de Licenciamento da Construção (CECON). **Manual De Emissão do Habite-se Autodeclaratório – Plataforma de Licenciamento Digital**. Fortaleza: SEUMA, 2023. Disponível em: https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/manuais/01_MANUAL-EMISSO-HABITE-SE-AUTODECLARATORIO_140323.pdf. Acesso em 15 set. 2026.

FORTALEZA. Secretaria Municipal das Finanças (SEFIN). Célula de Gestão de Cadastro (CECAD). **Manual do Padrão Construtivo**. Fortaleza: SEFIN, 2025.

FORTALEZA. Decreto n° 13.716, de 22 de dezembro de 2015. **Aprova o Regulamento do Código Tributário do Município de Fortaleza instituído pela Lei Complementar nº 159, de 23 de dezembro de 2013 e dá outras providências**. Disponível em: https://www.sefin.fortaleza.ce.gov.br/anexoCT/27/fjkmz54o4.20c1003/pdf/Regulamento%20CTMF%20-%20Consolidado%20at%C3%A9%2026-12-

2023,%20anotado%20e%20comentado. Acesso em: 28 jul. 2026.

SILVA, S. D. R. S; BORGES, K.A.V.; BRANDÃO, A. C.; BUENO, R. F. Um modelo semântico e ontológico para o cadastro territorial brasileiro . **Advances in Knowledge Representation**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 1–24, 2025. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/advances-kr/article/view/60298. Acesso em: 31 jul. 2026.