

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA CONTRATAÇÃO EM BIM DE ACORDO COM A LEI Nº 14.133/2021: ANÁLISE DOS EDITAIS DE LICITAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

Necessary requirements for hiring at BIM according to Law nº 14.133/2021: analysis of bidding notices in the public sector

Natália Ramos dos Santos Rodrigues

Universidade Federal de Sergipe | Aracaju, Sergipe | contato@engnaraliaramos.com

Ismael Wamarques Santos Passos

Universidade Federal de Sergipe | Aracaju, Sergipe | ismaelwamarques@gmail.com

Matheus Lopes Peres

Universidade Federal de Sergipe | Aracaju, Sergipe | matheuslperes@gmail.com

Debora de Gois Santos

Universidade Federal de Sergipe | Aracaju, Sergipe | deboragois@academico.ufs.br

RESUMO

A indústria da construção civil tem um papel fundamental na economia brasileira, com significativa participação do setor público em obras e serviços. Para garantir transparência e eficiência nas contratações, a metodologia Building Information Modeling (BIM) tem sido adotada, proporcionando otimização de recursos e precisão nos projetos. A Lei nº 14.133/2021 prevê a implementação gradativa do BIM nas licitações públicas, promovendo maior modernização no setor. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar os editais de licitação em BIM, verificando se atendem aos requisitos estabelecidos pela nova Lei de Licitações. A metodologia trata-se de uma pesquisa documental, de natureza descritiva e com abordagem quantitativa, baseada na análise de editais publicados no Portal Nacional de Contratações Públicas no período de 2021 a 2024. Os resultados indicam um crescimento significativo na adoção do BIM nas contratações públicas, especialmente nas regiões Sul e Sudeste, impulsionado por políticas estaduais de fomento à metodologia. Além disso, verificou-se uma forte demanda por aquisição de *softwares*, treinamentos e projetos, indicando a necessidade de capacitação profissional. A análise de editais revelou que, embora muitos mencionam a exigência do BIM, ainda há desafios na padronização da gestão da informação e na definição de critérios claros para troca e validação de dados.

Palavras-chave: BIM; Licitações públicas; Lei nº 14.133/2021.

ABSTRACT

The construction industry plays a fundamental role in the Brazilian economy, with significant participation of the public sector in works and services. To ensure transparency and efficiency in contracting, the Building Information Modeling (BIM) methodology has been adopted, providing resource optimization and precision in projects. Law No. 14,133/2021 provides for the gradual implementation of BIM in public tenders, promoting greater modernization in the sector. Thus, this work aims to analyze BIM bidding notices, verifying whether they meet the requirements established by the new Bidding Law. The methodology is a documentary research, of a descriptive nature, and with a quantitative approach, based on the analysis of notices published in the National Public Procurement Portal from 2021 to 2024. The results indicate a significant growth in the adoption of BIM in public procurement, especially in the South and Southeast regions, driven by state policies to promote the methodology. Furthermore, there was a strong demand for software acquisition, training, and projects, indicating the need for professional training. Analysis of public notices revealed that, although many mention the requirement for BIM, there are still challenges in standardizing information management and defining clear criteria for data exchange and validation.

Keywords: BIM; Public tenders; Law nº 14.133/2021.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as contratações públicas são feitas por meio de licitações. A obrigatoriedade de licitar pela administração pública é determinada, então, por princípio constitucional, através do disposto no art. 37, inciso XXI da Constituição Federal (BRASIL, 1988). As licitações contêm um conjunto de regras a serem seguidas para a seleção da melhor proposta dentre os participantes.

Na construção civil, os projetos, as obras e os serviços públicos também precisam passar pelo processo licitatório para serem executados. Para regulamentar as licitações, existia a Lei nº 8.666/1993, revogada pela Lei nº 14.133 (BRASIL, 2021), Nova Lei de Licitações e Contratos. A versão atualizada prevê cinco modalidades de licitação: concorrência, concurso, leilão, pregão e diálogo competitivo. Na lei anterior havia a previsão da tomada de preço e do convite, sendo que essas são modalidades que não existem mais. Em contrapartida, passou a prever uma nova modalidade licitatória, que é o diálogo competitivo (SOUZA et al., 2024.)

Um aspecto importante da nova lei é a implementação da metodologia BIM nos projetos, serviços e obras no setor público. De acordo com a Lei nº 14.133 (BRASIL, 2021) Art. 19, os órgãos da Administração com competências regulamentares deverão promover a adoção gradativa de tecnologias e processos integrados que permitam a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de obras e serviços de engenharia. Sendo preferencialmente adotada a metodologia BIM.

Sob essa perspectiva, a “modelagem da Informação da Construção (em inglês, Building Information Modeling - BIM) é um dos mais promissores desenvolvimentos na indústria relacionada à arquitetura, engenharia e construção (AEC)” (Eastman *et al.*, 2014). Isso ocorre porque a metodologia BIM tem o propósito de acrescentar informações de construção, operação e manutenção em todo o ciclo de vida de um empreendimento, evitando incompatibilidades, retrabalhos e aumento de prazos.

Tendo em vista os benefícios da adoção da BIM, de acordo com Baia (2015, p.24), “tem ocorrido um novo impulso à implementação do BIM na construção civil brasileira, decorrente da ampla demanda do mercado”. Tanto no mercado privado, quanto na administração pública, já existe um consenso da necessidade de utilizar a metodologia BIM. “As empresas e profissionais de projetos que não adotarem o BIM em seus processos de trabalho perderão competitividade e, gradativamente, serão excluídos do mercado” (CADERNO BIM PARANÁ, 2018, p.12). Por isso, existe uma mobilização dos diversos setores da construção civil para a contratação de projetos e obras utilizando a metodologia BIM.

Apesar do avanço na implementação do BIM nas licitações públicas, ainda há uma lacuna de conhecimento sobre o nível de aderência dos editais aos requisitos normativos da Lei 14.133/2021. Este estudo busca analisar os editais de licitação em BIM publicados entre 2021 e 2024, verificando se atendem aos requisitos estabelecidos pela nova Lei de Licitações, ou seja, se contemplam adequadamente tais diretrizes, bem como identificar possíveis falhas ou inconsistências na sua formulação.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste trabalho trata-se de uma pesquisa documental, de natureza descritiva e com abordagem quantitativa, baseada na análise de editais publicados no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) no período de 2021 a 2024, período que coincide com o início da vigência da nova Lei de Licitações Lei nº 14.133 (Brasil, 2021). E tem como objetivo analisar os editais de licitação para contratações em BIM no setor público.

Para isso, foi utilizado o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) (<https://www.gov.br/pncp/pt-br>) como plataforma para a busca dos editais. O PNCP foi instituído pela Lei nº 14.133/2021 como plataforma oficial para divulgação centralizada e obrigatória dos atos relacionados a licitações e contratos administrativos. O portal é gerido pelo Comitê Gestor da Rede Nacional de Contratações Públicas, um colegiado deliberativo com suas atribuições estabelecidas no Decreto nº 10.764, de 9 de agosto de 2021.

2.1 LEVANTAMENTO DAS LICITAÇÕES

Para a seleção dos editais no PCNP, utilizou-se as abas “Contratações” e, posteriormente, “Editais e Avisos de Contratações”. Definiu-se que a busca seria realizada utilizando a palavra-chave “BIM” e selecionando o status “Todos”, que inclui os seguintes estágios dos editais: “A Receber/Recebendo Proposta”, “Em Julgamento/Propostas Encerradas” e “Encerradas”. Vale destacar que, nessa etapa, não foram utilizados filtros adicionais oferecidos pela plataforma. Dessa forma, foram identificados inicialmente um total de 559

editais. Essa identificação foi feita com a identificação no site <https://www.gov.br/pncp/pt-br> de editais publicados com a utilização do BIM para obras e serviços durante o intervalo de tempo selecionado para este trabalho, de 2021 a 2024. Após a seleção inicial, foram aplicados critérios de inclusão e exclusão para garantir a adequação dos editais ao objetivo do estudo, conforme ilustrado nos Quadros 1 e 2, respectivamente.

Quadro 1: Critérios de Inclusão (CI)

CI	DESCRIÇÃO
CI 1	Editais que possuam no objeto a palavra-chave BIM
CI 2	Editais com o status de “A Receber/Recebendo Proposta”, “Em Julgamento/Propostas Encerradas” e “Encerradas”.
CI 3	Editais sem aplicação de filtros (Modalidade da Contratação, Unidades, Municípios, Poderes, Órgão, UFs, Esferas e Tipos de Instrumento Convocatório).

Fonte: Os autores

Quadro 2: Critérios de Exclusão (CE)

CE	DESCRIÇÃO
CE 1	Editais com data de publicação fora do período de 2021 a 2024.
CE 2	Editais que não correspondem ao objetivo do trabalho.
CE 3	Editais duplicados.

Fonte: Os autores

Os critérios de inclusão e exclusão foram verificados no objeto, data de publicação e número dos editais. Dessa forma, foram selecionados apenas os editais que atendem de forma simultânea os critérios de inclusão e os de exclusão, resultando em 487 editais.

2.2 CLASSIFICAÇÃO QUANTO À CATEGORIA DE SERVIÇO EM BIM

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os editais selecionados foram categorizados de acordo com o objeto da contratação. Essa categorização foi realizada com base nos serviços relacionados ao uso da metodologia BIM, levando em consideração a natureza e o objeto das contratações. As categorias incluem desde serviços de aquisição de licença de software, treinamentos, assessorias e fiscalizações, até contratações integradas que abrangem projetos e execução da obra. As categorias previstas são as seguintes as apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3: Categorias de Serviço

CATEGORIAS DE SERVIÇO
Assessoria
Assessoria e Fiscalização
Assessoria e Projetos
Consultoria
Fiscalização
Licenças de Software BIM
Licença e Treinamento
Projetos
Projetos e Execução
Projetos e Fiscalização
Projetos, Fiscalização e Treinamento
Treinamento

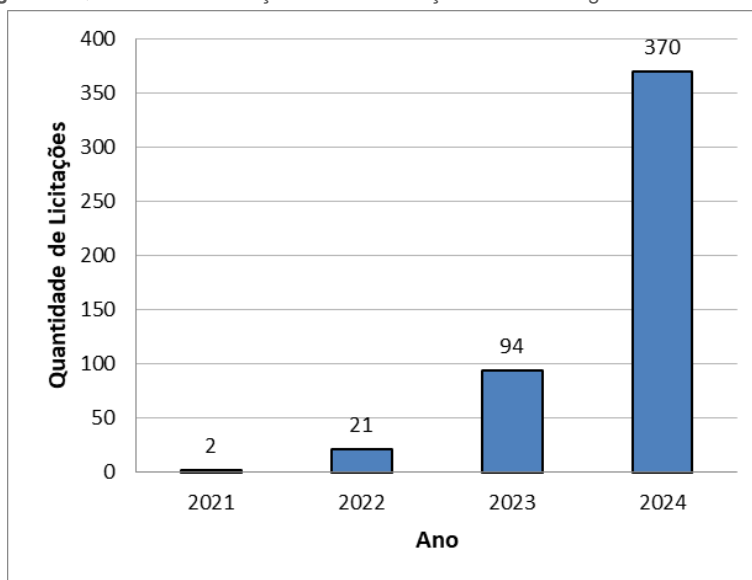
Fonte: Os autores

3 RESULTADOS

Após o levantamento dos 487 editais que possuem como palavra-chave “BIM”, foi possível realizar algumas análises. A primeira foi em relação à quantidade de editais publicados com a utilização do BIM para obras e serviços durante o intervalo de tempo selecionado para este trabalho, de 2021 (ano em que entrou em vigor a Lei nº 14.133/2021) a 2024.

Como é possível observar na Figura 1, houve um crescimento considerável no número de editais publicados que pedem como requisito a utilização do BIM, tendo o maior número o ano de 2024, com 370 editais. Houve um aumento de cerca de 293,60% em relação ao ano anterior de 2023.

Figura 1: Quantidade de licitações com a utilização da metodologia BIM de 2021-2024

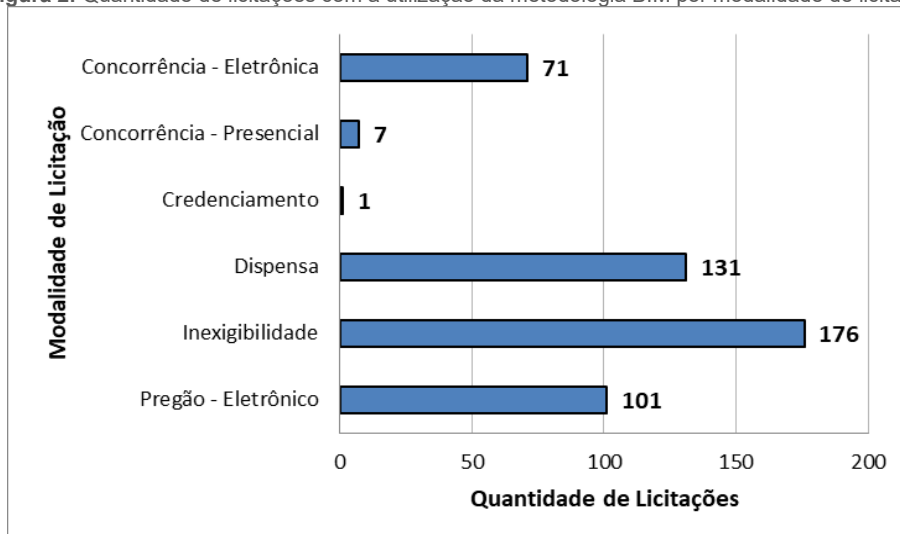


Fonte: Os autores

Outra análise foi a quantidade de editais por modalidade de licitação. As modalidades da Lei nº 14.133/2021 são: concorrência, pregão, concurso, diálogo competitivo e leilão. Como pode ser observado na Figura 2, a modalidade com maior quantidade de licitações utilizando a metodologia BIM foi a Inexigibilidade que é, de acordo com a Lei nº 14.133/2021, a primeira opção para a contratação direta.

Este dado se justifica pelo critério da inexigibilidade, de acordo com a Lei nº 14.133/2021, que tem como forma de contratação os serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual com profissionais ou empresas de notória especialização. Sob esse viés, pode ser feita a contratação direta com uma empresa que consiga provar a experiência técnica para a realização de serviços em BIM.

Figura 2: Quantidade de licitações com a utilização da metodologia BIM por modalidade de licitação

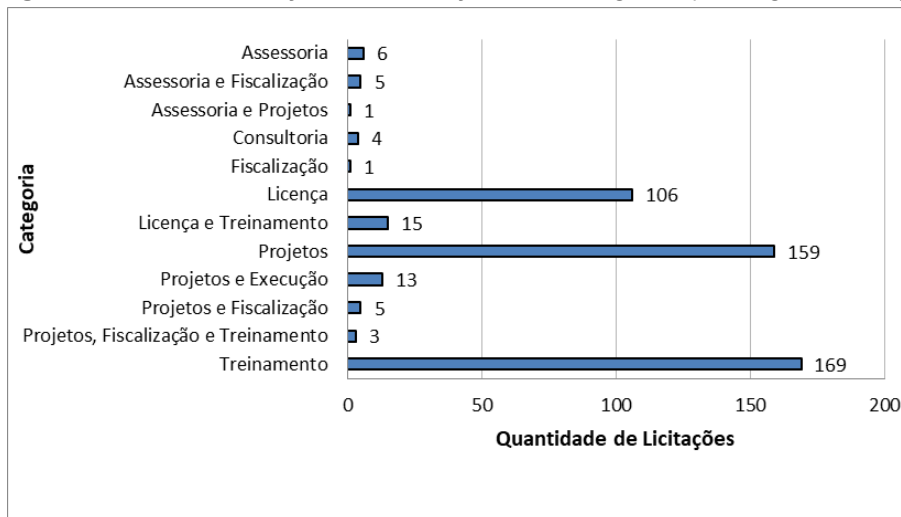


Fonte: Os autores

Nesse sentido, de acordo com a Lei nº 14.133/2021 estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos ou projetos executivos, assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras ou tributárias, treinamento e aperfeiçoamento de pessoal, são serviços que podem utilizar a modalidade de inexigibilidade. Estes dados são coerentes com a quantidade de editais por categoria de serviço. Na metodologia, as categorias consideradas foram: Assessoria, Assessoria e Fiscalização, Assessoria e Projetos, Consultoria, Fiscalização, Licença, Licença e Treinamento, Projetos, Projetos e Execução, Projetos e Fiscalização, Projetos, Fiscalização e Treinamento, Treinamento.

Na figura 3, é possível observar que a maior quantidade de licitações tem como categoria o treinamento de profissionais para a metodologia BIM, que é um serviço que pode ser licitado por inexigibilidade.

Figura 3: Quantidade de licitações com a utilização da metodologia BIM por categoria de serviço



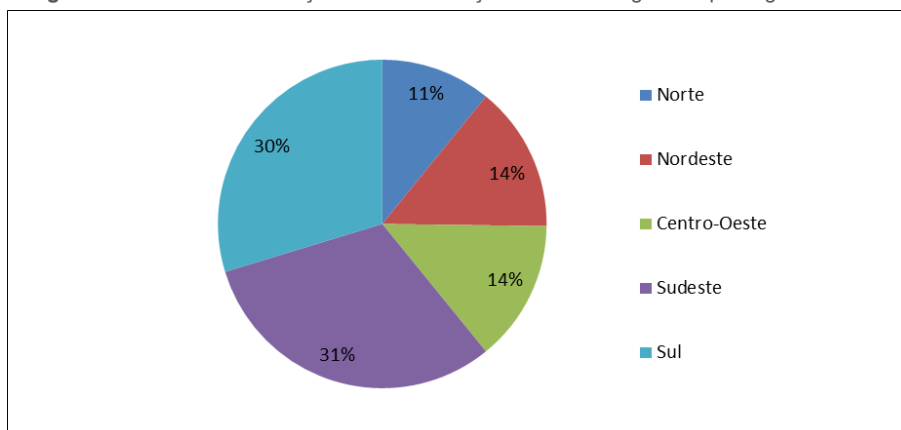
Fonte: Os autores

Outra questão é que, pela obrigatoriedade de utilização da metodologia BIM ter menos de cinco anos, é possível observar pelos dados que existe uma procura pela capacitação de profissionais para elaboração de projetos utilizando essa metodologia.

A segunda maior quantidade de licitação está relacionada a projetos de arquitetura e engenharia utilizando a metodologia BIM; isto mostra que a obrigatoriedade da Lei nº 14.133/2021 “forçou” o mercado a projetar em BIM. E este dado é atrelado à terceira maior quantidade de licitações, que é a aquisição de licenças de softwares BIM, necessários para as modelagens dos projetos.

Outra análise foi a quantidade de publicações de editais com a utilização da metodologia BIM por região do Brasil. Nas figuras 4 e 5, é possível observar a maior quantidade de editais nas regiões Sul e Sudeste.

Figura 4: Percentual de licitações com a utilização da metodologia BIM por região do Brasil



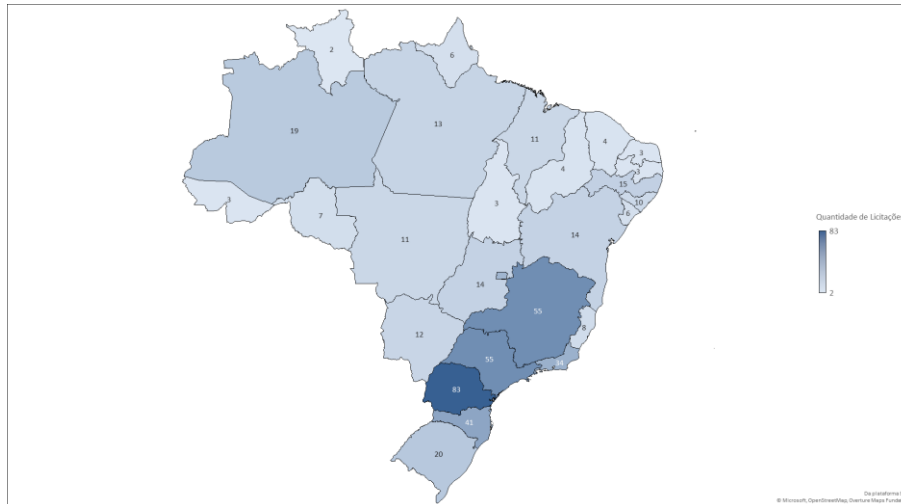
Fonte: Os autores

Estes dados se justificam pelas iniciativas estaduais dos governos do Paraná e Santa Catarina para o fomento e adoção do BIM em obras públicas. O Estado do Paraná lançou um decreto estadual em de 15 de outubro de 2019, que foi atualizado pelo Decreto Estadual nº 12.862/2022 que institui a Estratégia Estadual de

Fomento e Implantação do Building Information Modeling – BIM, “Estratégia BIM PR”. Nesta estratégia, inclui secretarias de educação, saúde, segurança pública, entre outras instituições, que realizam licitações de obras e projetos no BIM.

Outro destaque, mostrado na figura 6, é o governo do estado de Santa Catarina, isso se deve ao lançamento do Decreto Estadual 1.370/2021, o qual institui Estratégia Estadual de Implantação e Disseminação do BIM em Santa Catarina “Estratégia BIM SC”. Esta estratégia prevê que até 2026 a utilização do BIM em todos os projetos de obras e reformas dos membros do comitê, que é composto pelas secretarias e órgãos estaduais.

Figura 5: Quantidade de licitações com a utilização da metodologia BIM por estado do Brasil

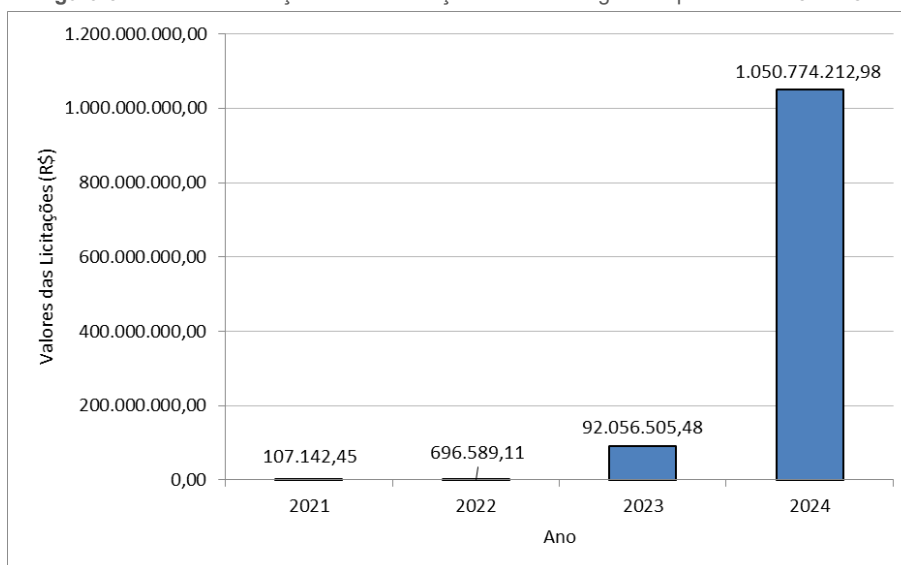


Fonte: Os autores

Outra análise feita foi em relação aos valores de licitações utilizando a metodologia BIM por ano, no período de 2021-2024. Na figura 6, observa-se um crescimento significativo no montante referente às contratações ao longo dos anos analisados. Em 2021, os valores eram menores, refletindo a fase inicial de adequação à Lei nº 14.133/2021. Com o passar do tempo, houve uma curva ascendente, evidenciando a ampliação do uso do BIM nas licitações públicas.

Esse aumento pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo a disseminação do conhecimento sobre a metodologia, o avanço na capacitação dos profissionais envolvidos e a incorporação gradativa do BIM nos processos administrativos. Além disso, nota-se que os valores licitados acompanham o crescimento no número de editais publicados ao longo dos anos, confirmando a tendência de consolidação do BIM no setor público.

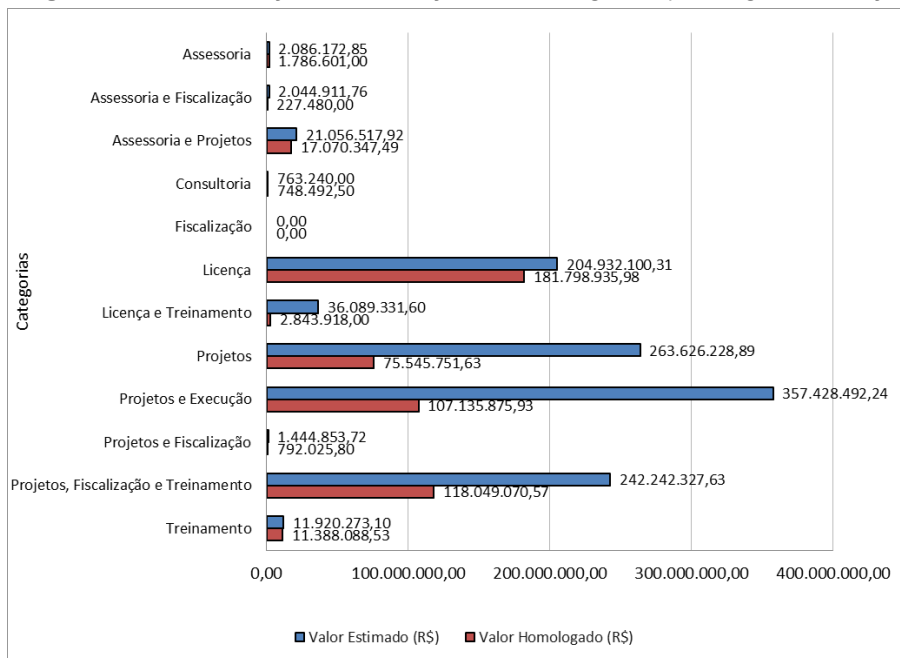
Figura 6: Valores de licitação com a utilização da metodologia BIM por ano de 2021-2024



Fonte: Os autores

Outro ponto relevante é a distribuição dos valores das licitações por categoria de serviço e modalidade de licitação, conforme apresentado nas figuras 7 e 8. Observa-se que os projetos e execuções representam a maior parte dos valores investidos, o que reflete o alto custo dessas atividades e a complexidade envolvida na aplicação do BIM nas contratações integradas.

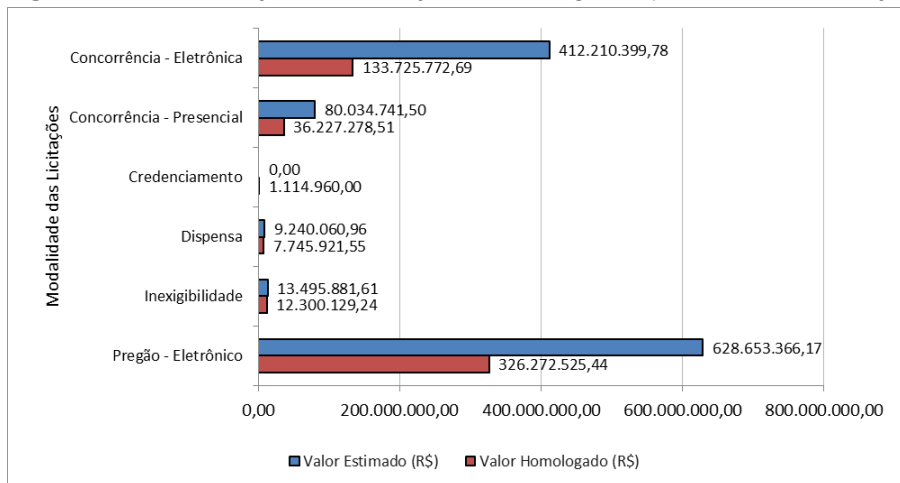
Figura 7: Valores de licitação com a utilização da metodologia BIM por categoria de serviço



Fonte: Os autores

A Figura 8 evidencia que as modalidades de pregão eletrônico e concorrência eletrônica apresentam valores de licitação superiores à concorrência presencial. Isso indica uma preferência crescente pelo meio eletrônico, que proporciona maior agilidade, transparência e competitividade no processo licitatório.

Figura 8: Valores de licitação com a utilização da metodologia BIM por modalidade de licitação



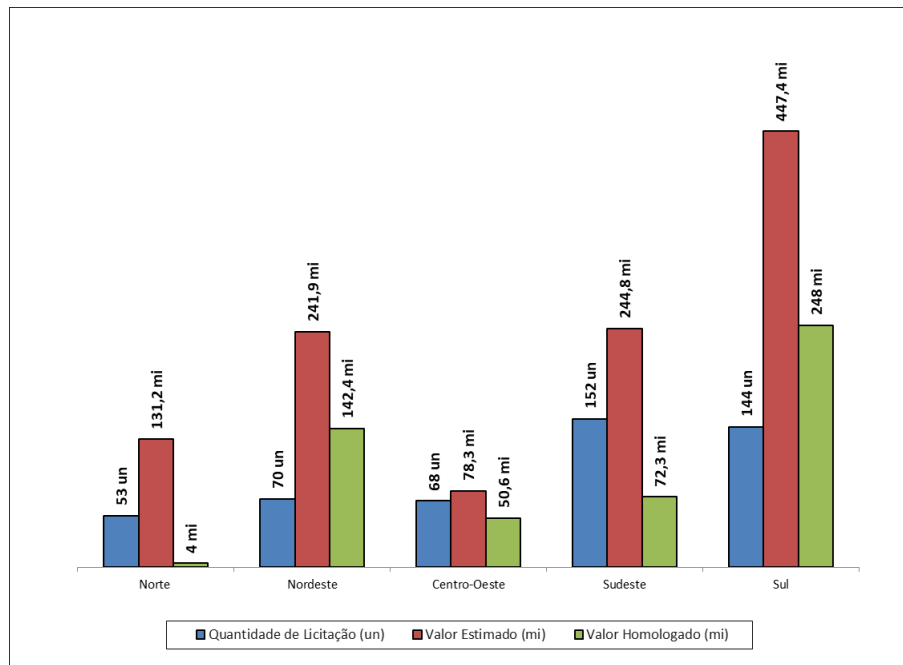
Fonte: Os autores

A análise feita sobre os valores e quantidade das licitações dos projetos em BIM por regiões do Brasil, apresentado na figura 9, evidencia a região Sul do país com maior valor somado nas licitações e maior valor homologado.

O fato de o Nordeste ter uma quantidade menor de licitações (70) em comparação ao Sudeste (152), mas apresentar valores estimados semelhantes (R\$ 241,9 milhões no Nordeste contra R\$ 244,8 milhões no Sudeste), pode mostrar que os projetos do Nordeste possuem maior valor agregado, enquanto que, no Sudeste, pode estar fragmentando projetos em contratos menores, distribuindo recursos em diversas frentes de trabalho, o que aumenta a quantidade de licitações, mas com valores individuais mais baixos.

Na região Norte, é possível notar que, apesar do valor estimado ser alto, o valor homologado é muito baixo, indicando que os processos licitatórios ainda estão em andamento ou que poucos projetos foram efetivamente contratados. Já a região Centro-Oeste, teve uma boa taxa de homologação, com mais da metade do valor estimado sendo efetivado.

Figura 9: Quantidade e valores de licitação com a utilização da metodologia BIM por região do Brasil



Fonte: Os autores

A diferença observada entre os valores estimados e os valores homologados pode indicar a existência de elevada competitividade entre os licitantes ou mesmo uma deficiência na etapa de estimativa orçamentária da Administração Pública, como apontam estudos do TCU (2024) sobre contratações públicas no Brasil.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo examinou a evolução da adoção da metodologia BIM em licitações públicas entre 2021 e 2024, período marcado pela implementação da Lei nº 14.133/2021. Os resultados deixam evidente um crescimento expressivo na quantidade de editais e nos valores licitados, evidenciando que a aplicação do BIM tem se consolidado progressivamente no setor público.

A análise demonstrou que a maior parte das contratações está voltada para treinamentos, projetos e licença, o que reforça a necessidade de capacitação técnica para uma implementação eficiente. Além disso, a distribuição geográfica dos editais mostra uma maior concentração nas regiões Sul e Sudeste, reflexo das iniciativas estaduais.

Os dados também apontam que a modalidade de licitação por inexigibilidade tem sido amplamente utilizada, permitindo contratações diretas de empresas especializadas. Esse fato tem acelerado a adoção do BIM no setor público, reduzindo entraves burocráticos e viabilizando uma transição mais ágil para essa metodologia.

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que a nova lei de licitações tem desempenhado um papel fundamental na expansão do BIM no Brasil, proporcionando maior transparência, eficiência e previsibilidade nas contratações públicas. Para garantir a consolidação dessa abordagem, torna-se essencial continuar investindo em normativas claras, capacitação profissional e estrutura adequada de processos de licitação. Assim, espera-se que a metodologia BIM se torne um padrão amplamente adotado, promovendo projetos e obras públicas mais eficientes, sustentáveis e bem planejadas.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 19650: Organização da informação acerca de trabalhos da construção - Gestão da informação usando a modelagem da informação da construção - Parte 2:Fase de entrega de ativos. Rio de Janeiro, p. 30. 2022.

BAIA, D. V. S. Uso de ferramentas BIM para o planejamento de obras da construção civil. Dissertação de Mestrado em Estruturas e Construção Civil, Publicação E. DM - 019A/15, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília. Brasília/DF, p. 99, 2015.

BIM FORUM BRASIL - BFB. **Guias de contratação BIM**: conceitos básicos e requisitos para contratação BIM : volume 1; coordenação Ricardo Ferreira, Sergio Leusin. - 1. ed. – São Paulo: Bim Forum Brasil - BFB : Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2023.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2015. 350 p.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em 23 de junho. 2025.

BRASIL. *Lei no 14.133, de 1 de abril de 2021*. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Ano CLIX No 61-F.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Licitações & Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU/Tribunal de Contas da União. 5ª Edição, Brasília: TCU, Secretaria-Geral da Presidência, 2024.

CADERNO BIM PARANÁ. Coletânea de cadernos orientadores: caderno de especificações técnicas para contratação e projetos em BIM. Curitiba, PR: Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística, 2018.

EASTMAN, C., TEICHOLZ, P. SACK, R., LISTON. K. Manual do BIM: Um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. [tradução: Cervantes Gonçalves Ayres Filho ... et al.]; revisão técnica: Eduardo Toledo Santos. Porto Alegre: Bookman, 2014.

SOUZA, E. et al. Gestão de processo de projeto em BIM na perspectiva da nova Lei de Licitações. ENTAC2024. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 20., 2024, Maceió. **Anais...** Maceió: ANTAC, 2024.