2026 contecc
CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA

DO DIAGNÓSTICO À INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL: UMA PLATAFORMA PARA GESTÃO CONTÍNUA DA MATURIDADE BIM

JOÃO VÍCTOR SANTOS DA SILVA[1]

1Engenheiro Civil, Diretor de Inovação, OPUS - ECOSSISTEMA DE DESENVOLVIMENTO DIGITAL DA CONSTRUCAO, Salvador-BA, joao.santos@nucleosiem.com.br;

RESUMO: A avaliação da maturidade BIM consolidou-se como prática para diagnosticar capacidades organizacionais e orientar estratégias de implementação da metodologia na indústria AECO. Contudo, tais avaliações são, em geral, conduzidas de forma pontual, por meio de planilhas e relatórios estáticos, o que limita a rastreabilidade dos dados, a comparação entre ciclos e o acompanhamento da evolução ao longo do tempo. Este trabalho apresenta uma plataforma digital que converte avaliações pontuais em um processo contínuo de inteligência organizacional, estruturada nas dimensões do modelo BIM³ de *Succar* e alinhada à ABNT NBR ISO 19650. A solução integra coleta estruturada de dados, processamento automático de indicadores, visualização em dashboards, geração de planos de ação e monitoramento comparativo entre ciclos. Os resultados indicam redução do esforço operacional, maior consistência metodológica e rastreabilidade, além de transformar diagnósticos em ações concretas de melhoria, fortalecendo a governança das iniciativas BIM.

PALAVRAS-CHAVE: maturidade BIM, implementação BIM, gestão da informação, indicadores de desempenho, transformação digital.

FROM DIAGNOSIS TO ORGANIZATIONAL INTELLIGENCE: A PLATFORM FOR CONTINUOUS BIM MATURITY MANAGEMENT

ABSTRACT: BIM maturity assessment has become an established practice to diagnose organizational capabilities and guide implementation strategies in the AECO industry. However, such assessments are usually carried out occasionally, through spreadsheets and static reports, which limits data traceability, comparison between cycles, and the tracking of organizational evolution over time. This paper presents a digital platform that converts point-in-time assessments into a continuous process of organizational intelligence, structured according to Succar's BIM³ model and aligned with ABNT NBR ISO 19650. The solution integrates structured data collection, automatic indicator processing, dashboard visualization, action plan generation, and comparative monitoring across cycles. Results indicate reduced operational effort, greater methodological consistency and traceability, and the conversion of diagnostics into concrete improvement actions, strengthening the governance of BIM initiatives.

KEYWORDS: BIM maturity, BIM implementation, information management, performance indicators, digital transformation.

INTRODUÇÃO

A adoção do *Building Information Modeling* (BIM) tem crescido de forma expressiva na indústria da Arquitetura, Engenharia, Construção e Operação (AECO), impulsionando organizações a buscarem maior eficiência na gestão da informação e na colaboração entre equipes. No Brasil, esse movimento é reforçado por políticas públicas como a Estratégia Nacional de Disseminação do BIM (Brasil, 2020), que estabelece metas progressivas de adoção da metodologia em obras públicas e privadas.

Nesse contexto, a avaliação da maturidade BIM tornou-se prática amplamente utilizada para diagnosticar capacidades organizacionais, identificar lacunas e orientar estratégias de implementação. Modelos de referência, como o proposto por Succar (2009; 2010), fornecem mecanismos estruturados

para medir o nível de desenvolvimento das organizações em diferentes dimensões, organizadas em três áreas de capacidade — Tecnologia, Processos e Políticas — e avaliadas em estágios crescentes de maturidade. A norma ABNT NBR ISO 19650 (ABNT, 2022) complementa esse arcabouço ao definir princípios e requisitos para a gestão da informação ao longo do ciclo de vida dos empreendimentos.

Entretanto, observa-se que a maioria das avaliações de maturidade ainda é conduzida de forma pontual, por meio de planilhas eletrônicas e relatórios estáticos. Essa prática limita a rastreabilidade dos dados, dificulta a comparação entre ciclos de avaliação e inviabiliza o acompanhamento sistemático da evolução organizacional ao longo do tempo. Como consequência, o diagnóstico tende a ser tratado como um evento isolado, e não como parte de um ciclo contínuo de gestão e melhoria.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma abordagem baseada na digitalização dos processos de avaliação da maturidade BIM, convertendo avaliações pontuais em um sistema contínuo de inteligência organizacional. A proposta materializa-se em uma plataforma digital que integra, em um único ambiente, a coleta de dados, o processamento de indicadores, a visualização de resultados, a geração de recomendações e o monitoramento da evolução, fortalecendo a governança das iniciativas BIM e a efetividade dos investimentos realizados.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa adotou uma abordagem aplicada, de natureza exploratória e descritiva, fundamentada no desenvolvimento de uma plataforma digital para suporte ao monitoramento da maturidade BIM. O referencial teórico apoia-se no modelo de maturidade BIM³ de *Succar* (2009; 2010) e nos princípios de gestão da informação da ABNT NBR ISO 19650 (ABNT, 2022), adotados como base para a estruturação das dimensões avaliadas e dos respectivos indicadores.

A solução foi estruturada a partir de um modelo de avaliação organizado em três áreas de capacidade — Tecnologia, Processos e Políticas —, desdobradas em conjuntos de competências e mensuradas em cinco níveis de maturidade (0 a 4), do estágio inicial ao otimizado. A cada competência associam-se descritores que orientam o respondente quanto ao estágio em que a organização se encontra, garantindo consistência e reprodutibilidade da avaliação.

A metodologia de operação da plataforma foi organizada em cinco etapas principais:

coleta de dados por meio de questionários estruturados, contemplando dimensões relacionadas à estratégia, governança, pessoas, processos, tecnologia e gestão da informação;

processamento automático das respostas para geração de indicadores quantitativos de maturidade por dimensão e em nível consolidado;

visualização dos resultados por meio de dashboards e gráficos analíticos, incluindo representação radial das áreas de capacidade;

geração de recomendações e planos de ação direcionados às lacunas identificadas em cada dimensão avaliada; e

monitoramento contínuo da evolução organizacional por meio da comparação entre diferentes ciclos de avaliação.

O desenvolvimento seguiu um ciclo iterativo de prototipagem, com validação dos indicadores e das interfaces a partir de diagnósticos aplicados em organizações da indústria AECO. A abordagem busca ampliar a utilização dos diagnósticos BIM, deslocando-os da condição de medição pontual para a de ferramenta permanente de gestão e tomada de decisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos indicam que a digitalização dos processos de avaliação promove ganhos significativos em comparação aos métodos tradicionais baseados em planilhas e relatórios estáticos. A automatização da consolidação dos dados reduz o esforço operacional associado às avaliações, enquanto a estruturação dos indicadores em torno de um modelo de referência confere maior consistência metodológica e rastreabilidade às informações coletadas.

A organização dos resultados em dashboards permitiu evidenciar, de forma imediata, o desempenho relativo de cada área de capacidade e das competências subjacentes, facilitando a

identificação das lacunas prioritárias. A incorporação de mecanismos de recomendação possibilitou transformar o resultado diagnóstico em ações concretas de melhoria, vinculando cada lacuna a um plano direcionado e a metas mensuráveis.

Do diagnóstico pontual ao monitoramento contínuo

O principal diferencial observado decorre da capacidade de comparar diferentes ciclos de avaliação. Ao armazenar de forma estruturada os resultados de cada ciclo, a plataforma viabiliza a visualização da evolução da maturidade BIM ao longo do tempo, permitindo verificar os impactos das iniciativas implementadas e apoiar o estabelecimento de metas organizacionais. Dessa forma, o diagnóstico deixa de ser um retrato estático e passa a integrar um ciclo de melhoria contínua.

Essa transição converge com os princípios de gestão da informação da ABNT NBR ISO 19650 (ABNT, 2022), na medida em que estrutura, em ambiente comum, a produção, o armazenamento e a recuperação de informações relevantes para a tomada de decisão. A rastreabilidade resultante fortalece a governança das iniciativas e fornece suporte estruturado a programas de implementação de longo prazo.

Contribuições e limitações

A principal contribuição da abordagem proposta consiste em ampliar o papel dos diagnósticos de maturidade BIM, que transcendem a função de instrumentos de medição para assumirem o papel de mecanismos permanentes de inteligência organizacional. Ao integrar avaliação, recomendação e monitoramento em um único ambiente digital, a solução fortalece a governança das iniciativas e fornece suporte estruturado para a gestão da transformação digital.

Como limitações, reconhecem-se a dependência da qualidade e da honestidade das respostas fornecidas no processo de autoavaliação e a necessidade de validação contínua dos indicadores frente a diferentes perfis organizacionais. Tais aspectos não comprometem a aplicabilidade da solução, mas indicam direções para o seu aprimoramento.

CONCLUSÃO

O estudo demonstra a viabilidade de digitalizar os processos de avaliação da maturidade BIM, convertendo diagnósticos pontuais em um sistema contínuo de inteligência organizacional. A plataforma proposta, fundamentada no modelo BIM³ de *Succar* e alinhada à ABNT NBR ISO 19650, reduz o esforço operacional, amplia a consistência e a rastreabilidade das avaliações e transforma resultados diagnósticos em ações concretas de melhoria.

Ao integrar avaliação, recomendação e monitoramento, a solução fortalece a governança das iniciativas BIM e apoia uma gestão mais estratégica da transformação organizacional, favorecendo a evolução contínua das capacidades e aumentando a efetividade dos investimentos realizados. Como trabalhos futuros, recomenda-se a aplicação da plataforma em estudos longitudinais, a ampliação da base de organizações avaliadas e a incorporação de mecanismos de recomendação assistidos por inteligência artificial.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO 19650-1: Organização e digitalização de informações sobre edificações e obras de engenharia civil, incluindo Building Information Modelling (BIM) — Gestão da informação usando BIM — Parte 1: Conceitos e princípios.* Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.306, de 2 de abril de 2020. Estabelece a utilização do Building Information Modelling na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2020.

KASSEM, M.; AMORIM, S. R. L. *BIM Building Information Modeling no Brasil e na União Europeia*. Brasília: Diálogos Setoriais União Europeia-Brasil, 2015.

SUCCAR, B. Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders. *Automation in Construction*, v. 18, n. 3, p. 357-375, 2009.

SUCCAR, B. Building information modelling maturity matrix. In: UNDERWOOD, J.; ISIKDAG, U. (Eds.). *Handbook of Research on Building Information Modeling and Construction Informatics*. Hershey: IGI Global, 2010. p. 65-103.