



# Gestão & Gerenciamento

## GERENCIAMENTO DE OBRAS COM O AUXÍLIO DA FERRAMENTA BIM: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

*CONSTRUCTION MANAGEMENT USING THE BIM TOOL: A SYSTEMATIC  
LITERATURE*

**Fernando Mariuzzo Ferreira Pinto**

Pós-Graduação em Planejamento, Gestão e Controle de Obras Civas – Universidade Federal  
do Rio de Janeiro – UFRJ; Rio de Janeiro, Brasil.

[fernandomariuzzo@gmail.com](mailto:fernandomariuzzo@gmail.com)

**Isabeth da Silva Mello**

Arquiteta, M.Sc.; Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;

[isa@poli.ufrj.br](mailto:isa@poli.ufrj.br)

## Resumo

A ferramenta Building Information Modelling, conhecido pela sigla BIM, tem aos poucos sendo divulgada no Brasil. No entanto, embora esteja associado a concepção de projetos, a interoperacionalidade do BIM auxilia o gerenciamento e monitoramento da obra. Este artigo, aborda o uso do BIM no gerenciamento da produção civil. A metodologia aplicada foi uma revisão sistemática da literatura (RSL) com o objetivo de analisar e identificar a aplicação da tecnologia BIM no gerenciamento de obras entre os anos de 2020 e 2024. Além disso, este artigo é uma contribuição para a comunidade científica e visa auxiliar a disseminação do estudo do BIM aplicado a gestão de obras. Foram encontradas poucas publicações entre dissertações, teses e artigos que atendiam aos critérios adotados para seleção dos trabalhos, mas a conclusão é que o tema precisa ser divulgado por meio de publicações sobre o tema.

**Palavras-chaves:** Gerenciamento de obras; BIM; *Building information modeling*

## Abstract

*The building information modeling tool, known by the acronym BIM, is gradually being disseminated in Brazil. However, although it is associated with project design, the interoperability of BIM helps with construction management and monitoring. This article looks at the use of BIM in civil production management. The methodology applied was a systematic literature review (SLR) with the aim of analyzing and identifying the application of BIM technology in construction management between 2020 and 2024. In addition, this article is a contribution to the scientific community and aims to help disseminate the study of BIM applied to construction management. Few publications were found among dissertations, theses and articles that met the criteria adopted for selecting the works, but the conclusion is that the topic needs to be disseminated through publications on the subject.*

**Keywords:** *construction management; BIM; Building information modeling.*

## 1 Introdução

---

A incompatibilidade de projetos pode ocasionar em aumento de custos visto que muitas vezes são problemas percebidos durante a execução da obra. Além de prolongar o prazo de execução, acarreta custos não previstos durante o planejamento.

O alto custo de materiais e a escassez de mão de obra faz com que sejam adotadas práticas e estratégias no gerenciamento de obras. O avanço do uso de tecnologia aplicada no gerenciamento de obras surge como um suporte na adaptação do setor às mudanças.

Ribeiro *et al.* (2019) mencionaram que a indústria da construção civil tem vivenciado uma das piores crises econômicas já registradas, o mercado está cada vez mais competitivo e na busca pela sobrevivência empresas e profissionais devem eliminar e minimizar problemas como: a incompatibilidade de projetos; a falta de automação; o baixo uso de tecnologia da informação na gestão de obras; entre outros entraves.

A incompatibilidade entre projetos no setor de construção civil surge como mais um problema corriqueiro nas obras, que traz como consequências aumentos de custos e atrasos no cronograma, podendo-se dizer que esse problema é ainda decorrente do planejamento ineficiente (MOREIRA, 2019)

O objetivo deste artigo foi analisar o estado da arte por meio de publicações dos últimos anos sobre o uso do BIM no gerenciamento de obras. A pesquisa ajudou a

compreender os impactos, benefícios e desafios no uso do BIM para o controle de obras. Além disso, foi uma contribuição para a comunidade científica e a proposta de divulgação do BIM no uso de gestão de obras.

A partir das análises pretende-se promover a divulgação e o aprimoramento da utilização do BIM no controle de obras por meio de redução de custos, prazos e mitigação de erros entre projetos e execução.

A metodologia usada foi a Revisão Sistemática da literatura. As análises e discussões dos resultados foi apresentado os artigos selecionados para leitura. As considerações finais foram que é necessário incentivar a adoção do Bim como auxiliar na gestão de obras, reforçando sua relevância da ferramenta no processo produtivo.

## **2 Metodologia**

---

A metodologia usada neste artigo foi a revisão sistemática da literatura.

De acordo com Minayo (2004), a revisão de literatura é uma etapa fundamental em qualquer pesquisa científica, pois permite ao pesquisador situar-se no campo de estudo e compreender os avanços já realizados em relação ao tema investigado. Trata-se de um levantamento sistemático e crítico das produções acadêmicas existentes, com o objetivo de identificar lacunas, pontos de convergência e divergência, bem como teorias e metodologias predominantes. Este processo possibilita ao pesquisador estabelecer a relevância e a originalidade do seu trabalho, além de fundamentar teoricamente sua abordagem.

A revisão de literatura, segundo Minayo (2004), exige um rigor metodológico, que inclui a seleção criteriosa de fontes confiáveis, a organização das ideias de forma lógica e coerente, e a capacidade analítica de interpretar os dados disponíveis. Não se trata apenas de listar obras relacionadas ao tema, mas de analisar criticamente os argumentos apresentados, contextualizando-os em um quadro teórico mais amplo. Dessa forma, o pesquisador constrói um panorama que evidencia como o seu estudo dialoga com os conhecimentos já consolidados e quais contribuições ele pode oferecer.

Por fim, Minayo (2004) destaca que a revisão de literatura é um processo contínuo, que acompanha todas as fases da pesquisa. Durante a redação final, os resultados obtidos devem ser relacionados às discussões levantadas na revisão, demonstrando como o estudo contribui para ampliar ou aprofundar o conhecimento existente. Assim, a revisão de literatura não apenas sustenta o trabalho cientificamente, mas também o insere no debate acadêmico, evidenciando sua pertinência e impacto no campo investigado.

O método foi conduzido por meio de busca de publicações no banco de dados Portal de Periódicos Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e Google acadêmico, sendo estes as principais fontes para busca de dados da engenharia civil e arquitetura.

As palavras-chaves utilizadas foram gerenciamento de obras com BIM, Building information modelling, BIM e gestão de obras. Os critérios aplicados foram ano de publicação (2020-2024) e ordem das publicações por ordem decrescentes e com acesso aberto, permitindo o aumento do número de trabalhos selecionados para leitura dos resumos.

O critério aplicado de ano de publicação foi usado porque a metodologia adotada para este artigo exige que sejam coletadas e analisadas publicações recentes. Critérios como tipos de documentos, idiomas e áreas do conhecimento não foram aplicadas.

As publicações foram analisadas e selecionadas a partir da leitura do resumo e das palavras chaves, seguindo o rigor que se exige na academia. Além disso, o critério de exclusão foram publicações duplicadas, trabalhos que não são dissertações, teses e artigos bem como publicações com acesso fechado, não sendo permitida assim a leitura do arquivo completo.

### 3 Análise e discussão dos resultados

Na análise de discussão dos resultados serão apresentados os artigos selecionados durante a revisão sistemática, com a seleção dos principais trabalhos encontrados, benefícios, desafios e tendências no uso do BIM no gerenciamento de obras. Também apresentou as análises dos autores selecionados.

#### 3.1 Periódicos CAPES

Nos periódicos CAPES foram encontrados 30 publicações com a combinação das palavras gerenciamento de obras com BIM das quais 27 possuíam acesso aberto. Após a seleção das publicações entre os anos de 2020 até 2024 o resultado foi de 24 publicações sendo 22 com acesso aberto. Do total 4 artigos foram selecionados para leitura completa conforme especificado no quadro 1.

Quadro 1 – Artigos selecionados no Periódicos CAPES

Título da publicação	Autores	Fonte	Ano
A tecnologia BIM no gerenciamento de processos produtivos da construção civil	Lucila Costa Batista, Elaine Antônio Simões	<i>Brazilian Journal of Development</i>	2022
Estratégias para aplicação do BIM e Lean Construction nos canteiros de obras: um estudo de caso do Rio de Janeiro	Gustavo Oliveira Pinto, Isadora de Paula Bastos, Luiz Carlos Brasil de Brito Mello, Edson Neves da Silva, Rachel Madeira Magalhães	<i>Brazilian Journal of Development</i>	2021
Aplicação da metodologia BIM e dos princípios da construção em obra comercial	Bacus de Oliveira Nahime, Alberto Barella Netto, Jorge Luís Akasaki, Igor Soares dos Santos, Danilo Guimarães Almeida, Kennedy Morais Guimarães, Lorena Araújo Silva, Caroline de Abreu Silva	<i>Brazilian Journal of Development</i>	2020
Controle de cronograma de obra utilizando um modelo BIM 4D	Rafael Santos Freitas, Marcelo Rodrigo de Matos Pedreiro	Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação	2023

Fonte: Autor

Em relação ao tipo de recurso foram 24 artigos, dos quais 19 produção nacional e 5 não todos escritos na língua portuguesa. Entre os editores se destacam o *Brazilian Journal of Development* com 3 artigos, *Arche Scientific and editorial consultancy*, Associação Nacional de tecnologia do ambiente construído, Centro Universitário FEI, Grupo de pesquisa metodologias em ensino e aprendizagem em ciências e a Universidade Federal de Goiás com 1 artigo cada.

As mudanças constantes do setor da construção civil influenciado pela tecnologia e industrialização do setor, tem feito com que novas técnicas e métodos sejam focados no controle da produção.

Carneiro *et al.* (2021) observaram o aumento de pesquisas recentes de 2020 e 2021 mapeando melhor os benefícios da implementação do BIM 4D e 5D no gerenciamento de obras. No geral, os benefícios são mais citados pelos autores do que os desafios.

Dias (2023) explanou que gerir tempo, espaço e recursos define o planejamento e controle de obras e projetos. Diversos conceitos e processos estão envolvidos nessas atividades e são imprescindíveis para o bom funcionamento, uso efetivo de recursos e controle de despesas. Com a não efetividade do planejamento e gerenciamento de obras surgem problemas com os resultados apresentados pelas equipes dentro do canteiro e geram desafios no controle de custos e orçamentos.

O acompanhamento das atividades diárias e utilização de metodologias que possam auxiliar no desenvolvimento e visualização das etapas construtivas, é de fundamental importância para o bom andamento da obra, melhorando também consideravelmente a qualidade dos serviços e ainda potencializando a produtividade e conseqüentemente o resultado financeiro (NAHINE *et al.*, 2020).

O artigo de Batista e Simões (2022) aborda o uso da tecnologia BIM no gerenciamento de processos produtivos na construção civil, enfatizando sua importância para otimizar o planejamento, execução e controle de projetos. A pesquisa destaca as aplicações do BIM em áreas como design, gerenciamento, orçamento e segurança, além de sua capacidade de integrar participantes, centralizar informações e reduzir erros. Tecnologias digitais como o BIM são apontadas como ferramentas essenciais para a transformação do setor, contribuindo para a eficiência e sustentabilidade.

Os mesmos autores mostram que o BIM facilita a colaboração entre equipes, mesmo à distância, promovendo a troca de informações em tempo real e minimizando falhas de comunicação. Ele também permite maior precisão no levantamento de custos e quantidades, otimizando o planejamento financeiro e o uso de recursos. Além disso, a tecnologia contribui para a segurança nos canteiros de obras, identificando riscos e prevenindo acidentes, o que resulta em maior produtividade e menor impacto socioeconômico (BATISTA; SIMÕES, 2022).

No entanto, os mesmos autores também destacam desafios para a implementação do BIM, como a falta de expertise técnica e formação profissional, além de lacunas na legislação e nas práticas de mercado. Para superar esses obstáculos, recomenda-se maior investimento em capacitação e pesquisa, visando ampliar o uso do BIM e outras tecnologias digitais no setor, trazendo benefícios como maior confiabilidade nos dados, redução de retrabalho e eficiência nos processos.

Para cada etapa, pode ser associada a aplicação de tecnologias digitais, entre as quais o BIM se destaca (algumas vezes em associação a outras) por permitir que os participantes trabalhem de forma compartilhada com as mesmas informações –algumas delas em tempo real -promovendo um maior controle dos processos de produção e, ao final, concentrar e arquivar em formato digital todas as informações sobre o empreendimento (BATISTA, SIMÕES, 2022).

A necessidade de um terceiro agente entre escritório e canteiro dificulta o trabalho em um ambiente BIM, como identificado no questionário, podendo gerar atrasos na implantação e aumentar os custos do empreendimento. Esses intercâmbios de informações alteram os elementos de um modelo BIM. Para evitar isso, é importante que no canteiro de obras a equipe BIM esteja capacitada para receber os projetos e que eles estejam adequados para a execução, sem necessidade de alteração ou correção (PINTO *et al.*, 2021).

Pinto *et al.* (2021) destacaram que é importante que haja um trabalho permanente para a evolução do pensamento em relação a aceitação de novas tecnologias e inovações dentro do canteiro de obras. O setor de construção civil tem histórico de resistir às inovações, realizando as etapas da obra da mesma forma há anos sem acompanhar as novas tendências do mercado, tornando-se uma indústria atrasada em relação às demais.

Em um dos artigos selecionados, Batista e Simões (2022), mencionaram que a Indústria da Construção Civil carece do desenvolvimento e adoção de novas tecnologias em processos e equipamentos (inovação) que ajudem na melhora de performance, atingindo globalmente todas os núcleos de serviços incluindo a obra.

Batista e Simões identificaram que por meio de uma pesquisa bibliográfica, verificou-se a importância da aplicação da tecnologia BIM, identificando-se sua utilidade na área de projetos (design) com registro de todas as informações durante todo o ciclo de vida; no gerenciamento possibilitando acesso dos diversos participantes às mesmas informações; em contratos; em orçamento e custos, facilitando o levantamento quantitativo e estimativa de custos e na identificação de perigo e riscos em canteiros de obras.

Segundo Freitas e Pedreiro (2023) em uma era primordialmente digital, o setor da construção civil não poderia sobreviver sem almejar novas ferramentas, e dentre essa evolução, era preciso encontrar uma nova forma de realizar projetos e planejamentos de execução de obras, surgindo assim o Building Information Modelling (BIM) associada ao Planejamento e Controle de Obra (PCO). Por meio, dessas tecnologias é possível analisar e controlar os tempos de construção, pois há uma integração dos multiprofissionais envolvidos, que utilizam cronogramas para coordenar e planejar todas as atividades estabelecidas no projeto e no processo de construção da obra, até a sua finalização. Neste íterim os projetistas podem solucionar de forma rápida e satisfatória qualquer problema referente a construção, obtendo vantagens importantes, entre elas a redução do tempo, detecção de imprevistos ou erros de execução que possam comprometer a construção.

### **3.2 Biblioteca brasileira de teses e dissertações**

Nos Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) foram encontradas 38 publicações com a combinação das palavras gerenciamento de obras com BIM das. Após a seleção das publicações entre os anos de 2020 até 2024 o resultado foi de 23 publicações.

As instituições de defesa que mais publicaram foram a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), e a Universidade de São Paulo (USP) com 3 publicações cada.

O programa de pós-graduação em engenharia de produção e sistemas teve 2 trabalhos publicados. Em relação ao tipo de documentos selecionados 21 eram dissertações e 2 teses. Todas possuíam acesso aberto. Segue abaixo a relação dos artigos selecionados:

**Quadro 2** – Artigos selecionados na BDTD

<b>Título da publicação</b>	<b>Autores</b>	<b>Fonte</b>	<b>Ano</b>
Priorização das boas práticas de gerenciamento de projetos nas obras de uma universidade pública federal	Hathos Garcia Dias	Programa de Pós-graduação - Itabira	2022
Colaboração comunitária em obras públicas através do uso da modelagem de informação da edificação	Juliano Veraldo da Costa Pita	Biblioteca digitais de teses e dissertações da USP	2021
Método para incorporação dos requisitos emergentes durante a fase de produção dos empreendimentos no processo de projeto BIM por meio do BIM execution Plan (BEP)	Mariana Pacheco Abegg	Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.	2021
Análise da implementação da construção enxuta: estudo de caso em um empreendimento residencial	Lucas Durães Bezerra	Programa de Pos Graduacao em Engenharia de Producao - Universidade Federal de Pernambuco	2021
BIM WEB - Gestão de obras online	Adriano Magno Gomes Reginaldo	- Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte	2021
Arquitetura e industrialização: influência da Filosofia "Lean" nos processos de gestão da construção	Gustavo Modesto Coelho	Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo	2020

Fonte: Autor

Dias (2022) dissertou que as obras públicas brasileiras são geralmente enxergadas de forma negativa pela população, essa imagem está atrelada principalmente as paralisações das obras, atrasos, extrapolação dos custos inicialmente previstos e qualidade deficiente. A gestão eficiente de projetos tem favorecido organizações públicas na melhoria do desempenho do gerenciamento de obras. A pesquisa apresentou uma proposta de

priorização da implantação de boas práticas de gerenciamento de projetos como uma forma de melhorar os processos de gestão das obras de uma universidade pública federal.

Entre as práticas priorizadas apresentadas pelo autor (DIAS, 2022) estão a análise qualitativa de risco, análise de requisitos, planejamento de contingência e o uso de softwares de gerenciamento. A pesquisa incluiu validação por especialistas e questionários aplicados aos profissionais que atuam diretamente nas obras, evidenciando a importância de práticas como reuniões de progresso e a utilização de Building Information Modelling (BIM).

O estudo de Dias (2022) também apontou a necessidade de mudanças organizacionais para implementar essas práticas, com o objetivo de melhorar o desempenho, reduzir os atrasos e otimizar o uso de recursos públicos.

Coelho (2020) observou que os problemas existentes na construção civil no Brasil como falta de qualidade nas obras desperdícios, retrabalho e falta de padronização. Essa imaturidade do setor gera uma relação prejudicial em todas as fases que compõem seu processo. O debate sobre a industrialização da construção civil é apontado o quanto a visão sistêmica sobre a industrialização do setor é importante no campo científico.

A pesquisa de Abegg (2021) contribuiu para a expansão do conhecimento a respeito das interfaces entre a produção de obras dos empreendimentos da construção civil e o processo de desenvolvimento dos projetos em BIM. A pesquisa elaborou um procedimento para identificação dos requisitos emergentes da produção de obras no processo de projeto BIM.

O autor Bezerra (2021) destacou que é importante destacar a aplicabilidade dos conceitos e teorias advindas da Engenharia de Produção no setor da Construção Civil, um ramo bastante resistente a novas tecnologias e processos de trabalho. A pesquisa buscou explicar tais aplicações, podendo também servir como referência para divulgação e estudo dos processos e ferramentas tanto para graduações e cursos da Engenharia de Produção quanto Civil. Também destacou que a filosofia Lean Construction pode ser usada com o auxílio do BIM. Para atendimento aos níveis de serviço de cliente, projetos devem estar adequados às novas necessidades, entregues dentro do prazo e com qualidade na entrega final ao consumidor.

Além disso, os resultados de Bezerra (2021) destacam a adoção de ferramentas como o (BIM), a técnica de Last Planner e o uso de indicadores de desempenho para monitorar prazos, custos e qualidade. Práticas como o planejamento detalhado, a racionalização do uso de materiais e a organização de layouts otimizados no canteiro foram implementadas para reduzir desperdícios e aumentar a confiabilidade das operações.

A análise de Bezerra (2021) mostrou que o índice de conformidade dos serviços ultrapassou 99%, e o cronograma foi cumprido com 96% de adesão, evidenciando o impacto positivo das práticas enxutas. A pesquisa ressalta, ainda, que a filosofia da Construção Enxuta vai além das ferramentas operacionais, envolvendo mudanças organizacionais e culturais que exigem comprometimento de toda a equipe.

Reginaldo (2021) em sua pesquisa analisou que a indústria da arquitetura, engenharia e construção (AEC), está evoluindo muito rápido nos últimos tempos e o BIM (Building Information Modeling) foi adotado como uma técnica eficaz para o gerenciamento de projetos da construção civil. Apesar da importância da aplicação do BIM em projetos de

construção, parece haver pouco uso em sistemas de gestão de obras, conseqüentemente enfrentamos dificuldades de implementação dessa tecnologia que nos traz muitas vantagens.

Reginaldo (2021) apresentou uma abordagem relevante para aumentar a democratização do uso do BIM, com uma inovação tecnológica que faz a inclusão de participantes da obra com acesso aos dados do projeto, precisando apenas de um navegador web. Com isso, por meio de pesquisas e análise de dados foi possível ter acesso às informações BIM com mais facilidade, sem a necessidade de um grande poder computacional para ter BIM na execução da obra, ampliando assim a disponibilidade de um ambiente colaborativo, promovendo o compartilhamento de informações.

Pita (2021) realizou experimentos por meio da construção de uma plataforma online participativa baseada em BIM, sendo esta construção também considerada um procedimento metodológico relevante. Após dois ciclos de experimentos, e após a avaliação dos resultados quantitativa e qualitativamente, concluiu-se que a ampliação da equipe atuante durante todo o ciclo de vida de uma obra pública, por meio de plataformas online baseadas em BIM, pode incorporar novas informações em seu processo produtivo e permitir que novas soluções e novos arranjos possam ser alcançados, ampliando a participação comunitária e o controle social dos atos do Poder Público.

De modo que os autores destacaram ferramentas e boas práticas que podem ser utilizadas na gestão de obras por meio do uso do BIM. Destacou-se ainda, os benefícios e desafios na implementação de tecnologia na obra. A melhoria na comunicação, redução de custos e eficiência no gerenciamento da obra foram mencionados nos trabalhos.

Ainda, corrobora-se com a conclusão de Pita (2021) de que as barreiras tecnológicas são pequenas se comparadas com os potenciais benefícios do uso do BIM no processo produtivo.

#### **4 Considerações finais**

---

A presente revisão sistemática da literatura reforça a crescente importância do Building Information Modeling (BIM) na gestão de obras, destacando sua capacidade de integrar equipes de projeto e de gerenciamento, otimizando processos e resultados. O BIM permite o controle de custos, cumprimento de prazos e entrega de obras com qualidade, enquanto promove uma comunicação mais eficiente entre projetistas e equipes técnicas em campo. Essa integração reduz desperdícios de materiais e retrabalhos, gerando maior eficiência no setor da construção civil.

Os estudos analisados apontam a necessidade de maior incentivo ao uso do BIM como ferramenta de apoio ao gerenciamento de obras. Publicações recentes evidenciam que sua aplicação não apenas melhora a execução dos projetos, mas também facilita a industrialização da gestão, integrando processos e promovendo resultados mais sustentáveis. A relevância do BIM se reflete no seu impacto positivo para a comunicação entre os agentes envolvidos e para a qualidade final dos empreendimentos.

A promoção do BIM como ferramenta essencial na gestão de obras deve ser fortalecida pela comunidade acadêmica, por meio de palestras, publicações e workshops

voltados ao setor. Essa disseminação é fundamental para superar as barreiras tecnológicas e culturais ainda existentes, como a resistência à adoção de novas práticas e a carência de formação técnica. Ao fomentar o uso do BIM, cria-se um ambiente mais favorável para sua implementação e consolidação no setor da construção.

Ferramentas complementares, como o Last Planner e indicadores de desempenho, foram mencionadas como aliadas no fortalecimento do BIM, permitindo um planejamento mais eficiente e o monitoramento contínuo dos projetos. Além disso, a filosofia Lean Construction, quando associada ao BIM, potencializa a eliminação de desperdícios e a adoção de práticas enxutas, atendendo às crescentes demandas por eficiência e sustentabilidade no setor.

Portanto, o artigo destaca que o BIM representa uma oportunidade significativa para a modernização da construção civil, promovendo maior integração entre equipes, controle dos processos e resultados alinhados às exigências contemporâneas de qualidade. Incentivar o uso do BIM e fortalecer sua presença no meio acadêmico e profissional é essencial para consolidá-lo como uma ferramenta estratégica na gestão de obras, tanto no Brasil quanto em contextos internacionais.

---

## Referências

---

ABEGG, Mariana Pacheco. **Método para a incorporação dos requisitos emergentes durante a fase de produção dos empreendimentos no processo de projeto BIM por meio do BIM Execution Plan (BEP)**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil: Construção e Infraestrutura, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

BATISTA, L. C.; SIMÕES, E. A. **A tecnologia BIM no gerenciamento de processos produtivos da construção civil / BIM technology in the management of production processes in civil construction**. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 8, n. 6, p. 45645–45657, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n6-199. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/49259>.

BEZERRA, Lucas Durães. **Análise da implementação da construção enxuta: estudo de caso em um empreendimento residencial**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

BORGES, Rodrigo Magalhães Siqueira; LIMA, Mariana Monteiro Xavier de; BARROS NETO, José de Paula. **Objeto de aprendizagem BIM para planejamento e controle de execução da construção em GCC-I/UFC**. In: Encontro Nacional sobre o ensino de BIM, 3., 2021. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2021. p. 1. DOI: 10.46421/enebim.v3i00.299. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/enebim/article/view/299>.

COELHO, Gustavo Modesto. **Arquitetura e industrialização: influência da Filosofia "Lean" nos processos de gestão da construção**. Dissertação (Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2020. 199 f.

DIAS, Hathos Garcia DIAS, Hathos Garcia. **Priorização das boas práticas de gerenciamento de projetos nas obras de uma universidade pública federal**. Dissertação (Mestrado

Profissional em Mestrado Profissional em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Itajubá, Campus de Itabira, Minas Gerais, 2022. 212 f.

FREITAS, Rafael Santos; PEDREIRO, Marcelo Rodrigo de Matos. **Controle de cronograma de obra utilizando um modelo BIM 4D**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 9, n. 10, p. 362–377, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i10.11586. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11586>.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: HUCITEC, 2014.

NAHIME, Bacus de Oliveira et al. **Aplicação da metodologia BIM e dos princípios da construção em obra comercial**. Brazilian Journal of Development, v.6, n.8, p.60187-60194. 2020

PITA, Juliano Veraldo da Costa. **Colaboração comunitária em obras públicas através do uso da modelagem de informação da edificação (BIM)**. Tese (Doutorado em arquitetura e urbanismo). Instituto de arquitetura e urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2021.

REGINALDO, Adriano Magno Gomes. **BIM WEB - Gestão de obras online**. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação) - Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. 62f.

RIBEIRO, S.A.; GIESTA, J. P.; MACIEL, E.J. **A percepção quanto à prática da compatibilização de projetos por alunos de uma MBA em gerenciamento de obras**. In: Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação e Comunicação na Construção, 2., 2019, Campinas, SP. Anais[...].Porto Alegre: ANTAC, 2019.

THADEU GÓES MOREIRA, S. **Boas práticas para reduzir desvio de custos e retardos de prazos em obras de construção civil**. Revista Eletrônica Produção & Engenharia, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 764–770, 2019. DOI: 10.34019/1983-9952.2019.v9.29511.