

Gerenciamento de BIM  
Introdução à Arquitetura Digital

**Marcella dos Santos Nery de Oliveira<sup>1</sup>**

**RESUMO**

Esta revisão da literatura tem como objetivo fornecer uma visão abrangente sobre o gerenciamento BIM (Building Information Modeling) no Brasil. O BIM é uma abordagem inovadora na indústria da construção, baseada em modelos digitais 3D, que permite a integração e compartilhamento eficiente de informações ao longo do ciclo de vida de um edifício. No entanto, sua adoção e implementação no país enfrentam desafios significativos. Os objetivos desta revisão são identificar as vantagens e benefícios do BIM, analisar os problemas e desafios em sua implementação no Brasil e propor soluções para superá-los. A metodologia inclui uma análise criteriosa de estudos, artigos científicos e relatórios técnicos relacionados ao BIM e sua implementação no contexto brasileiro. Espera-se que essa revisão contribua para uma compreensão mais profunda do BIM e forneça insights valiosos para profissionais da construção e gestores de projetos no Brasil sendo útil para possíveis estudos no meio acadêmico.

**Palavras- chave:** Adoção, Benefícios, Desafios.

**ABSTRACT**

This literature review aims to provide a comprehensive overview of Building Information Modeling (BIM) management in Brazil. BIM is an innovative approach in the construction industry, based on 3D digital models, which enables the integration and efficient sharing of information throughout the building's lifecycle. However, its adoption and implementation in the country face significant challenges. The objectives of this review are to identify the advantages and benefits of BIM, analyze the problems and challenges in its implementation in Brazil, and propose solutions to overcome them. The methodology includes a thorough analysis of studies, scientific articles, and technical reports related to BIM and its implementation in the Brazilian context. It is expected that this review will contribute to a deeper understanding of BIM and provide valuable insights for construction professionals and project managers in Brazil, being useful for possible academic studies.

**Keywords:** Adoption, Benefits, Challenges

---

<sup>1</sup> Discente do curso de pós graduação em Arquitetura e Design de Interiores- FASUL  
E-mail: arq.marcellanery@gmail.com  
Orientadora: Prof. Helianna Lourenço - Diretora Acadêmica

## 1. INTRODUÇÃO

O gerenciamento BIM (Building Information Modeling) tem se destacado como uma abordagem inovadora e promissora na arquitetura. Essa metodologia, baseada em modelos digitais 3D, possibilita a integração e o compartilhamento eficiente de informações ao longo do ciclo de vida de um edifício, desde a concepção até a demolição. No contexto brasileiro, o BIM enfrenta desafios significativos em termos de adoção e implementação generalizadas na arquitetura.

No Brasil, apesar do reconhecimento mundial do BIM como uma ferramenta poderosa para a indústria da construção, seu uso ainda é pouco explorado no campo da arquitetura. Muitos escritórios de arquitetura e empresas do setor enfrentam dúvidas e incertezas em relação à adoção do BIM. O baixo nível de conhecimento e a resistência às mudanças são obstáculos significativos que dificultam a implementação efetiva do BIM na arquitetura do país.

Diante desse cenário, esta revisão da literatura tem como objetivo principal fornecer uma visão abrangente sobre o gerenciamento BIM na arquitetura, suas vantagens e benefícios, além de abordar os desafios enfrentados em sua implementação no Brasil. Para isso, será realizada uma análise criteriosa de estudos, artigos científicos, relatórios técnicos e outras fontes relevantes relacionadas ao tema do BIM e sua implementação no contexto específico da arquitetura brasileira.

A Arquitetura Digital, os estudantes têm a oportunidade de aprender como o BIM pode ser aplicado para otimizar o fluxo de trabalho e melhorar a comunicação entre os diferentes profissionais envolvidos em um projeto. Ao utilizar o BIM, os arquitetos podem colaborar de forma mais eficaz com engenheiros, construtores, fornecedores e outros stakeholders, garantindo uma integração mais eficiente e minimizando erros e retrabalhos.

Além disso, o Gerenciamento de BIM também facilita a visualização e a análise do projeto em estágios iniciais, permitindo que os arquitetos e seus clientes tomem decisões mais informadas. Com a capacidade de simular o desempenho do edifício em diferentes cenários, é possível identificar oportunidades de economia de recursos, sustentabilidade e eficiência energética.

Os objetivos específicos dessa revisão da literatura são: identificar e descrever as vantagens e benefícios do gerenciamento BIM ao longo do ciclo de vida de um edifício, analisar os problemas e desafios enfrentados na adoção e implementação do BIM no Brasil, e propor soluções e estratégias para superar esses desafios, visando uma maior adoção e utilização efetiva do BIM no país.

Dessa forma, essa revisão da literatura busca contribuir para a compreensão mais aprofundada do gerenciamento BIM e fornecer insights valiosos para profissionais da construção, gestores de projetos, governos e demais partes interessadas envolvidas na indústria da construção no Brasil. Por meio dessa análise, espera-se estimular a adoção do BIM e promover sua aplicação efetiva, impulsionando a modernização e a melhoria da indústria da construção no país.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Implementação do BIM no Brasil, problemas e desafios na Arquitetura**

Atualmente, o processo de implementação do BIM no Brasil está em andamento, com avanços significativos em diversos setores da indústria da construção e, especificamente, na arquitetura. Empresas, profissionais e instituições de ensino têm se adaptado e capacitado para trabalhar com a metodologia BIM, utilizando softwares específicos e adotando novas práticas de colaboração e compartilhamento de informações na área da arquitetura.

O BIM desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de projetos arquitetônicos, permitindo a criação de modelos digitais tridimensionais detalhados de edifícios, além de integrar informações adicionais relacionadas aos elementos físicos e funcionais das construções. Essa abordagem colaborativa e integrada do BIM possibilita uma melhor identificação de interferências, o cálculo preciso de quantidades e a produção de documentação gráfica mais eficiente na arquitetura.

Com o decreto nº 9.377 em maio de 2018, que tornou obrigatório o uso do BIM em projetos e obras financiados com recursos públicos federais. A legislação estabeleceu um cronograma gradual de implementação, com prazos definidos para diferentes fases e níveis de complexidade dos projetos.

Para além disso o decreto nº 10.306, datado de 2 de abril de 2020, a partir de janeiro de 2021, o uso do Building Information Modelling (BIM) ou Modelagem de Informações da Construção passou a ser obrigatório para órgãos e entidades da administração pública federal durante a execução de obras e serviços de engenharia. Nessa primeira etapa de implementação, concentra-se no desenvolvimento de projetos arquitetônicos e de engenharia, incluindo construções novas, ampliações ou reabilitações, abrangendo áreas como estrutura, hidráulica, sistemas de aquecimento, ventilação e ar-condicionado, além do sistema elétrico. O BIM

também desempenha um papel fundamental na identificação de interferências, no cálculo de quantidades e na produção de documentação gráfica.<sup>2</sup>

Essa determinação está estabelecida no Decreto nº 10.306/2020, publicado no Diário Oficial da União, que estabelece as diretrizes para a implantação do BIM no Brasil. O decreto define as fases e os prazos para a adoção gradual dessa metodologia em projetos e obras financiados com recursos públicos federais.

Atualmente, o processo de implementação do BIM no Brasil está em andamento, com avanços significativos em diversos setores da indústria da construção. Empresas, profissionais e instituições de ensino têm se adaptado e capacitado para trabalhar com a metodologia BIM, utilizando softwares específicos e adotando novas práticas de colaboração e compartilhamento de informações.

Além disso, o Brasil tem buscado se alinhar com padrões internacionais de interoperabilidade e troca de informações em BIM, como o IFC (Industry Foundation Classes) e o COBie (Construction Operations Building Information Exchange). Esses padrões visam garantir a compatibilidade e a integração dos modelos BIM entre diferentes plataformas e sistemas.

A implementação do BIM no Brasil tem como objetivos principais melhorar a eficiência, a qualidade e a sustentabilidade dos projetos de construção, reduzir custos e prazos, e promover uma maior integração e colaboração entre os diferentes agentes envolvidos no processo de construção.

No entanto, é importante ressaltar que a implementação completa do BIM no país ainda está em progresso e enfrenta desafios, como a necessidade de capacitação e treinamento adequados, a adaptação de processos e fluxos de trabalho existentes e a disponibilidade de recursos tecnológicos adequados.

A adoção do Building Information Modeling (BIM) no Brasil tem enfrentado diversos problemas e desafios, como apontado por fontes como a ASBEA (Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura) e a AUTODESK University Brasil. Um dos principais desafios é a falta de capacitação e treinamento adequados, conforme discutido no "Guia Asbea: boas práticas em BIM" publicado pela ASBEA em 2013. A utilização eficiente do BIM requer profissionais qualificados e atualizados com as práticas e ferramentas da metodologia. A escassez de programas de formação e a falta de conhecimento sobre as melhores práticas em BIM são obstáculos a serem superados nesse processo. Para

---

<sup>2</sup> <https://inforchannel.com.br/2020/08/24/lei-determina-uso-obrigatorio-do-bim-em-2021/>. Acesso em: 09 de jul. de 2023.

A etapa de compatibilização no planejamento de uma obra de engenharia é de extrema importância e a metodologia BIM pode aprimorar, beneficiar e inibir inexactidões durante esta fase. A compatibilização é formada por uma série de projetos multidisciplinares e no final do seu processo de desenvolvimento, isto é, antes de ir para o canteiro de obras, necessitam estar em harmonia entre si. (BADO, WILDNER, 2022).

A infraestrutura tecnológica limitada é outro desafio significativo, conforme mencionado no site da AUTODESK University Brasil. A adoção do BIM demanda o uso de softwares especializados e hardware adequado para lidar com a complexidade dos modelos tridimensionais e o compartilhamento de informações. No entanto, muitas empresas enfrentam dificuldades em adquirir e implementar essas tecnologias devido aos custos envolvidos e à falta de infraestrutura tecnológica adequada.

A falta de padronização e interoperabilidade também é um desafio mencionado na AUTODESK University Brasil. A ausência de diretrizes claras dificulta a troca de informações entre diferentes plataformas e sistemas, além de prejudicar a colaboração entre os diversos atores envolvidos nos projetos de construção. A padronização é fundamental para garantir a eficiência e a eficácia do BIM no contexto brasileiro.

A mudança cultural e a resistência à adoção do BIM são outros obstáculos abordados por ambas as fontes. Muitos profissionais da indústria da construção estão acostumados com métodos tradicionais de trabalho e demonstram resistência em adotar novas tecnologias e processos. É necessário promover uma maior conscientização sobre os benefícios do BIM e fornecer suporte adequado para superar essa resistência.

O investimento financeiro necessário para a implementação do BIM também representa um desafio. As despesas relacionadas à aquisição de tecnologias, treinamento e infraestrutura podem ser uma barreira para empresas, especialmente as de menor porte. Nesse sentido, estratégias de financiamento e políticas governamentais de apoio são cruciais para viabilizar a adoção e ampliar o acesso ao BIM no Brasil.

Importa ressaltar que a análise dos problemas e desafios enfrentados na adoção do BIM no Brasil destaca questões como falta de capacitação, infraestrutura tecnológica limitada, falta de padronização, resistência à mudança e investimento financeiro. Essas questões requerem ações coordenadas e colaborativas entre o setor público, empresas, instituições de ensino e profissionais da indústria para superar os desafios e promover uma adoção mais ampla e eficiente do BIM no país. Segundo escreveu Lauden et al.,(2020)

o custo elevado com as compras dos softwares, com a criação de bibliotecas adequadas à normatização, são exemplos de alguns empecilhos referentes ao BIM, mas que tendem a diminuir com a adoção cada vez maior das empresas e escritório de arquitetura e projetos (LAUDEN ET AL., 2020, p.15 apud CÉSAR e NUNES, 2013).

De acordo com Lauden et al. (2020) alguns empecilhos referentes ao BIM incluem o custo elevado com a compra de softwares e a necessidade de criação de bibliotecas adequadas à normatização. Esses fatores podem representar desafios para empresas e escritórios de arquitetura e projetos que desejam adotar o BIM em suas práticas.

O custo dos softwares BIM pode ser uma barreira inicial para a adoção da metodologia. Os programas BIM geralmente exigem um investimento significativo, tanto na aquisição das licenças de software quanto na capacitação dos profissionais para utilizá-los de maneira eficiente. Esses custos iniciais podem ser um desafio para empresas menores ou com recursos financeiros limitados.

Além disso, a criação de bibliotecas adequadas à normatização também pode ser um obstáculo. As bibliotecas BIM contêm elementos padronizados, como componentes, materiais e objetos, que são utilizados nos projetos. No entanto, a criação e manutenção dessas bibliotecas demandam tempo e recursos para garantir a conformidade com as normas e regulamentos locais. Isso pode representar um desafio adicional para as empresas que estão começando a utilizar o BIM.

No entanto, é importante ressaltar que esses empecilhos tendem a diminuir com a adoção cada vez maior do BIM por empresas e escritórios de arquitetura e projetos. À medida que a demanda por softwares BIM aumenta, é provável que haja uma maior oferta de opções no mercado, o que pode resultar em preços mais competitivos e acessíveis. Além disso, à medida que a adoção do BIM se torna mais disseminada, a criação de bibliotecas adequadas à normatização pode ser facilitada por meio de colaboração e compartilhamento de recursos entre os profissionais e organizações.

Esses desafios são reconhecidos na literatura como obstáculos iniciais para a adoção do BIM, mas espera-se que sejam superados com o tempo à medida que a metodologia se torna mais estabelecida e difundida no setor da construção. Sendo assim Lauden (2020) analisa os desafios e benefícios do uso do BIM no contexto do gerenciamento de obras, considerando sua aplicação prática e sua contribuição para a eficiência e qualidade dos processos de construção.

Segundo Bado e Wildner (2022) a importância da compatibilização dos projetos por meio do BIM, que consiste em verificar a integração e coerência das diferentes disciplinas para evitar problemas futuros durante a execução da obra. A detecção precoce de interferências e a resolução desses conflitos ainda na fase de projeto reduzem custos, tempo e retrabalhos, resultando em uma construção mais eficiente e de maior qualidade.

## **2.2 Vantagens do gerenciamento BIM**

O uso do BIM (Building Information Modeling) na construção traz diversas vantagens ao longo do ciclo de vida de um edifício, desde a viabilidade até a demolição. Como afirmou Larissa Leiros Baroni (2011), embora seja reconhecido mundialmente, o BIM é pouco explorado no Brasil, gerando dúvidas e desafios para escritórios de arquitetura.

Uma das principais vantagens do BIM é a melhoria da comunicação e colaboração entre os profissionais envolvidos. Como mencionado por Baroni, todos têm acesso às informações atualizadas, evitando erros e retrabalhos. Isso é importante, pois, como diz Mirian Blanco (2011), "a falta de comunicação adequada pode gerar problemas na construção". Sendo assim, o BIM também oferece uma melhor visualização e análise do projeto, permitindo simular aspectos como temperatura, som e estrutura.

Outra vantagem é a estimativa mais precisa de custos. Conforme Baroni (2011), o BIM permite considerar materiais, mão de obra e prazos de forma mais precisa, evitando surpresas financeiras durante a construção. Além disso, o BIM auxilia na operação e manutenção do edifício. Como mencionado por Baroni (2011), o modelo digital reúne informações importantes para a gestão de ativos e a manutenção, garantindo a durabilidade e a eficiência energética a longo prazo.

Apesar das vantagens, a implementação do BIM no Brasil enfrenta desafios, como a falta de conhecimento e resistência às mudanças. No entanto, é necessário superar esses obstáculos para aproveitar os benefícios completos do BIM. O uso do BIM traz vantagens como melhoria na comunicação, visualização e análise do projeto, estimativa precisa de custos e facilidade na operação e manutenção. (BLANCO, 2011).

### **2.3 Soluções e estratégias para superar esses desafios**

Para superar os desafios enfrentados na adoção do Building Information Modeling (BIM) no Brasil, é crucial implementar soluções e estratégias eficazes. Essas abordagens podem ser ampliadas e detalhadas para melhor compreensão. Um dos passos fundamentais é investir em capacitação e treinamento dos profissionais da indústria da construção. Isso pode ser feito por meio de parcerias entre instituições de ensino, empresas e entidades especializadas, oferecendo programas abrangentes de formação em BIM. Além de cursos teóricos, é importante promover treinamentos práticos com o uso de softwares BIM para que os profissionais desenvolvam habilidades sólidas no manuseio dessa tecnologia.

A conscientização sobre as vantagens do BIM também é essencial para sua adoção mais ampla. A realização de eventos, seminários e workshops pode disseminar informações sobre casos de sucesso, demonstrações práticas e troca de experiências entre profissionais da

indústria. Além disso, é importante investir em campanhas de divulgação e comunicação que enfatizem os benefícios do BIM, como redução de custos, prazos mais curtos, melhor coordenação de projetos e tomada de decisões mais informadas.

Outra estratégia importante é a colaboração entre o setor público e privado. Governos podem impulsionar a adoção do BIM por meio da criação de políticas que incentivem seu uso em projetos públicos, como exigir o uso do BIM em licitações e oferecer benefícios fiscais para empresas que adotam a metodologia. Também é crucial promover parcerias entre empresas e instituições públicas, como universidades e órgãos de pesquisa, para desenvolver projetos-piloto e compartilhar conhecimento sobre as melhores práticas em BIM.

O estabelecimento de padrões e diretrizes claras para a implementação do BIM é outro ponto-chave na evolução da arquitetura. Isso inclui o desenvolvimento de normas técnicas e protocolos de interoperabilidade que garantam a compatibilidade entre diferentes plataformas e sistemas BIM. Esses padrões são fundamentais para garantir a integração eficiente dos modelos BIM e a colaboração entre os diversos profissionais envolvidos nos projetos de arquitetura e construção.

Incentivos financeiros desempenham um papel importante na superação dos desafios da adoção do BIM na arquitetura. Governos podem oferecer subsídios, financiamentos e linhas de crédito especiais para ajudar as empresas de arquitetura a investirem em tecnologias BIM, treinamentos e infraestrutura necessária. Além disso, parcerias público-privadas podem ser estabelecidas para compartilhar os custos de infraestrutura tecnológica, como servidores de alto desempenho e sistemas de armazenamento de dados, beneficiando toda a indústria de arquitetura.

A colaboração e o compartilhamento de informações são estratégias cruciais para o sucesso da adoção do BIM na arquitetura. Isso envolve a criação de plataformas colaborativas onde os profissionais de arquitetura podem compartilhar dados, modelos e informações relacionadas aos projetos. Essa colaboração permite uma melhor comunicação entre as equipes de arquitetura e construção, reduzindo os erros e retrabalhos, além de permitir uma melhor tomada de decisão baseada em informações precisas e atualizadas.

As ferramentas do Building Information Modeling (BIM) têm o potencial de contribuir significativamente para solucionar as dificuldades enfrentadas na adoção do BIM no Brasil. Como destacado por Lauden et al. (2020), a integração de informações proporcionada pelo BIM permite que os profissionais envolvidos compreendam melhor as ações necessárias em cada etapa do projeto, facilitando o planejamento e controle da obra.



As ferramentas do BIM podem contribuir para solucionar essas dificuldades. Com a integração de informações, os profissionais envolvidos compreendem melhor as ações envolvidas no projeto, e conseguem planejar cada etapa da obra conseguindo controlar assim seus prazos. (LAUDEN et al., 2020).

Uma das principais vantagens do BIM é a capacidade de centralizar e compartilhar informações entre as disciplinas envolvidas no projeto de construção. Com a utilização de modelos tridimensionais, os profissionais podem visualizar e analisar de forma mais precisa todos os elementos do projeto, desde a arquitetura até as instalações elétricas e hidrossanitárias. Essa integração de informações permite uma melhor coordenação e detecção de possíveis conflitos ou interferências, evitando problemas futuros durante a execução da obra.

Além disso, a utilização do BIM no planejamento da obra ajuda a otimizar os prazos. Por meio do BIM, é possível realizar simulações e análises prévias, identificando gargalos e antecipando potenciais problemas que poderiam atrasar a construção. Dessa forma, os profissionais podem tomar decisões mais informadas e implementar estratégias para cumprir os prazos estabelecidos, aumentando a eficiência e reduzindo os riscos de atrasos na entrega do projeto.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa se deu por meio uma Revisão de Literatura, que tem como objetivo analisar as principais referências teóricas sobre o tema gerenciamento Bim. Para a busca de referências, serão utilizadas as seguintes fontes: livros, artigos científicos e teses/dissertações disponíveis em bibliotecas virtuais, tais como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Scientific Electronic Libraryonline (Scielo) e Google Acadêmico.

A pesquisa qualitativa é um método de investigação utilizado nas ciências sociais e humanas, que busca compreender e interpretar fenômenos sociais complexos por meio da análise detalhada de dados qualitativos. Ao contrário da pesquisa quantitativa, que se baseia em números e estatísticas, a pesquisa qualitativa enfoca a compreensão profunda dos significados, dos contextos e das experiências dos sujeitos envolvidos no estudo.

A pesquisa qualitativa é definida como aquela que privilegia a análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais, realizando um exame intensivo dos dados, e caracterizada pela heterodoxia no momento da análise. (MARTINS, 2004, p.1).

Conforme Fleury e Werlang (2017) a pesquisa de natureza básica refere-se a um tipo de pesquisa que tem como objetivo aplicar os resultados obtidos na pesquisa para resolver problemas práticos do mundo real ou melhorar a qualidade de vida das pessoas. É uma

abordagem que busca integrar a teoria acadêmica com a prática, focando na utilidade e na aplicação dos resultados da pesquisa.

O período de delimitação da pesquisa abrangeu os últimos "15" anos, Essa delimitação foi estabelecida para garantir que as informações coletadas estivessem atualizadas e refletissem o estado atual do conhecimento sobre os conceitos e abordagens da pesquisa aplicada no gerenciamento de BIM.

As palavras-chave utilizadas na busca foram: "gerenciamento de BIM", "pesquisa aplicada em BIM" e "abordagens de pesquisa em BIM". Essas palavras-chave foram selecionadas com base na sua relevância para o tema da pesquisa e no objetivo de encontrar estudos que tratam especificamente dos conceitos e abordagens da pesquisa aplicada no contexto do gerenciamento de BIM.

O processo de seleção dos materiais incluiu uma análise inicial dos títulos e resumos dos artigos identificados por meio da busca nas bases de dados selecionadas. Em seguida, foram realizadas leituras mais detalhadas dos artigos selecionados, levando em consideração sua pertinência e contribuição para o tema em questão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com base no objetivo de identificar e descrever as vantagens e benefícios do gerenciamento BIM ao longo do ciclo de vida de um edifício, os resultados e discussões poderiam abordar uma análise das principais vantagens do BIM, como a colaboração multidisciplinar, a redução de erros e retrabalho, a melhoria da comunicação entre os stakeholders, o aumento da eficiência e produtividade, entre outros. Além disso, poderiam ser explorados casos de estudo ou exemplos práticos que demonstram como o uso do BIM trouxe benefícios tangíveis em projetos e construções.

O gerenciamento de informações de construção (BIM) é uma abordagem avançada que oferece uma série de vantagens ao longo do ciclo de vida de um edifício. Segundo Baroni (2011), o BIM permite colaboração multidisciplinar, reduzindo erros e retrabalho, melhorando a comunicação entre os stakeholders e aumentando a eficiência e produtividade. Blanco (2011) destaca que a adoção do BIM traz vantagens de negócio, como a redução de custos e o aumento da competitividade.

Em relação ao objetivo de analisar os problemas e desafios enfrentados na adoção e implementação do BIM no Brasil, os resultados e discussões poderiam abordar questões como a falta de conhecimento e capacitação dos profissionais, a resistência à mudança, os altos custos de implementação, a interoperabilidade entre os softwares BIM, a falta de padrões e normas

específicas, entre outros. Seria importante explorar esses desafios e discutir possíveis soluções ou estratégias para superá-los, levando em consideração a realidade brasileira.

No entanto, a implementação do BIM no Brasil enfrenta desafios (Baroni, 2011). Entre eles, estão a falta de conhecimento e capacitação dos profissionais, a resistência à mudança, os altos custos de implementação, a interoperabilidade entre os softwares BIM e a falta de padrões e normas específicas. Para superar esses desafios, Lauden et al., (2020) propõem soluções como programas de capacitação e treinamento, ações governamentais para incentivar a adoção do BIM, desenvolvimento de padrões e normas específicas, e parcerias entre as partes interessadas.

Por fim, em relação ao objetivo de propor soluções e estratégias para superar esses desafios e promover uma maior adoção e utilização efetiva do BIM no Brasil, os resultados e discussões poderiam apresentar recomendações práticas, como programas de capacitação e treinamento, ações governamentais para incentivar a adoção do BIM, desenvolvimento de padrões e normas específicas, estabelecimento de parcerias entre as partes interessadas, entre outras medidas que possam impulsionar a ampliação do uso do BIM no país.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É importante contextualizar o estudo no contexto da indústria da construção e arquitetura no Brasil e destacar os principais pontos aprendidos ao longo da pesquisa. Ao analisar a literatura existente, foi possível identificar e descrever as vantagens e benefícios do gerenciamento de BIM (Building Information Modeling) ao longo do ciclo de vida de um edifício e suas implicações para a arquitetura. Essas vantagens incluem a colaboração multidisciplinar, a redução de erros e retrabalho, a melhoria da comunicação entre os stakeholders, o aumento da eficiência e produtividade, entre outros. Compreender essas vantagens é fundamental para promover a adoção do BIM na arquitetura e obter melhores resultados na indústria da construção e arquitetura brasileira.

No entanto, também foi possível observar os problemas e desafios enfrentados na adoção e implementação do BIM na arquitetura e construção no Brasil. Dentre eles estão a falta de conhecimento e capacitação dos profissionais de arquitetura, a resistência à mudança, os altos custos de implementação, a interoperabilidade entre os softwares BIM específicos para a arquitetura, e a falta de padrões e normas específicas para a indústria da construção e arquitetura. Esses desafios precisam ser superados para que o potencial total do BIM seja aproveitado na arquitetura e construção brasileira.

A relevância desses resultados para a academia é evidente. A revisão bibliográfica contribui para o avanço do conhecimento sobre o gerenciamento de BIM na arquitetura,

fornecendo uma visão abrangente das vantagens, benefícios, problemas e desafios associados ao uso do BIM na prática arquitetônica. Além disso, destaca lacunas na literatura, sugerindo áreas para futuras pesquisas específicas para a arquitetura. A academia pode se concentrar em investigar soluções para os desafios identificados e desenvolver estratégias para melhorar a adoção e utilização do BIM na arquitetura no contexto brasileiro.

Com base nessa pesquisa, sugere-se que estudos futuros sejam realizados para explorar mais a fundo as estratégias e soluções para superar os desafios encontrados na adoção do BIM na arquitetura. Por exemplo, pesquisas podem ser direcionadas para o desenvolvimento de programas de capacitação e treinamento mais eficazes para arquitetos, o estabelecimento de padrões e normas específicas para a indústria da construção e arquitetura brasileira, o incentivo governamental à adoção do BIM na prática arquitetônica e a análise de casos práticos de sucesso na implementação do BIM em projetos arquitetônicos reais. Isso permitirá que a arquitetura brasileira alcance um nível mais elevado de excelência e eficiência em seus projetos e contribua para o avanço da indústria como um todo.

## REFERENCIAL TEÓRICO

ASBEA, **Guia Asbea: boas práticas em BIM**. Fascículo. São Paulo, 2013. AUTODESK University Brasil. **Inspiração Brasil – Sobre BIM**. [www.autodesk.com.br](http://www.autodesk.com.br). Acesso em: 31 de março de 2019.

AUTODESK University Brasil. **Inspiração Brasil – Sobre BIM**. [www.autodesk.com.br](http://www.autodesk.com.br). Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

BADO, Eduardo; WILDNER, Vivian Siffert. Modelagem e compatibilização de projetos de uma residência unifamiliar por meio da metodologia BIM. **Revista UNIFEBE**, nº 27, ano 2022. Disponível em:

<https://www5.unifebe.edu.br/RevistaUnifebe/EdicaoTecnologiasEngenhariaProducaoConstrucao>. Acesso em: 09 de jul. de 2023.

BARONI, Larissa Leiros. **As vantagens da plataforma BIM incluem todo o ciclo de vida do edifício, desde os estudos de viabilidade até a demolição: Ainda que reconhecido mundialmente, conceito é pouco explorado em mercado brasileiro e a dúvida está presente em muitos escritórios de arquitetura**. Au, São Paulo, n. 208, p.67-71, jul. 2011. Disponível em: . Acesso em: 10 de jul. de 2023.

BARONI, Larissa Leiros. Os desafios para implementação do BIM no Brasil. **Revista PINI Construção Mercado**. Edição 115. Fev, 2011. Disponível em: 10 de jul. de 2023.

BLANCO, Mirian. **Vantagens de negócio: Saiba o que as empresas têm a ganhar ao adotar a modelagem da construção para empreendimentos residenciais e comerciais**. Construção Mercado: Negócios de incorporação e construção, São Paulo, n. 115, fev. 2011. Mensal. Disponível em: 10 de jul. de 2023

CESAR, F. V. O., NUNES, F. **BIM na Construção Civil –Implantação, Vantagens e Desvantagens**. Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2013

FLEURY, Maria Tereza Leme. WERLANG, Sergio R. C. **Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens**. 2017. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/apgvpesquisa/article/view/72796>. Acesso em: 09 de jul. de 2023

LAUDEN, Ana Paula. TINOCO, Ricardo. FRUGOLI, Pedro Américo. BARBOSA, Renata de Faria. SANTOS, Thais Cavalheri dos. Estudo da viabilidade do conceito BIM (Building Information Modeling) no gerenciamento de obras. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 14, n. 1, p. 73-97, 2020.

MARTINS, Heloísa Helena T. de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/4jbGxKMDjKq79VqwQ6t6Ppp/?lang=pt>. Acesso em: 09 de jul. de 2023.