



BIM COMO FERRAMENTA AUXILIAR NA MITIGAÇÃO DE RISCO

Fernando Monteiro Candido

Resumo

O mercado de Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC) possui um alto grau de envolvimento com a economia do país. Além dos problemas/dificuldades inerentes ao mercado de construção, as variáveis macroeconômicas o afetam de maneira amplificada. Num cenário econômico, onde prevaleça uma menor taxa de juros em conjunto com uma escassez de recursos controlados, o mercado AEC encontrará dificuldades para o financiamento de suas operações, tendo em vista que grande parte de seus financiamentos tem como fonte esses recursos. O objetivo da utilização do modelo BIM, como forma de mitigação do risco pode ser uma alternativa para melhorar os indicadores de desempenho utilizados no mercado AEC, pois apresentam dados precisos e confiáveis durante todo o ciclo de vida do projeto.

Palavras-chave: BIM; Indicadores de desempenho; Mitigação de risco.

Abstract

The AEC market has a high degree of involvement with the country's economy. In addition to the problems / difficulties inherent in the construction market, the macroeconomic variables affect it in an amplified way. In an economic scenario, where a lower interest rate prevails along with a shortage of controlled resources, the AEC market will find it difficult to finance its operations, given that a large part of its financing is based on these resources. The objective of using the BIM model as a way of mitigating risk may be an alternative to improve the performance indicators used in the AEC market, as they present accurate and reliable data throughout the project life cycle

Keywords: BIM; Performance indicators; Risk Mitigation.

INTRODUÇÃO

O mercado AEC apresenta características distintas quando comparado com outros mercados, devido ao seu alto grau de envolvimento com a economia do país. Além dos problemas/dificuldades inerentes ao mercado de construção, as variáveis macroeconômicas o afetam de maneira amplificada. A utilização de novas tecnologias com o objetivo de minimizar tais impactos, pode proporcionar um maior crescimento e estabilidade para o setor, tendo em vista que uma maior previsibilidade sobre o empreendimento pode mitigar os riscos e consequentemente maximizar os lucros.

Desta forma, encontrar soluções que viabilizem novas fontes de recursos, para os investimentos no Mercado AEC, são de fundamental importância para o desenvolvimento da atividade. O modelo BIM, é uma alternativa, pois apresenta características que influenciam todo o ciclo de vida do empreendimento, fornecendo informações confiáveis e atualizadas, que podem ser compartilhadas com todos os intervenientes do projeto.

Num cenário econômico, onde prevaleça uma menor taxa de juros em conjunto com uma escassez de recursos controlados, o mercado AEC encontrara dificuldades para o financiamento de suas operações, tendo em vista que grande parte de seus financiamentos tem como fonte esses recursos. Com a falta de investimento no setor de construção, o país terá dificuldade de manter uma taxa de crescimento positiva e constante, perdendo com isso competitividade no mercado global, devido aos seus altos custos produtivos.

O objetivo da utilização do modelo BIM, como forma de mitigação do risco pode ser uma alternativa para melhorar os indicadores de desempenho utilizados no mercado AEC, pois apresentam dados precisos e confiáveis durante todo o ciclo de vida do empreendimento. Utilizando dados parametrizados de modelos construtivos diferentes, é possível elaborar cenários onde poderá se avaliar com a utilização de indicadores a viabilidade/rentabilidade de diferentes tipos de construções.

Devido a dificuldade em se mensurar em tempo hábil, as informações importantes sobre o empreendimento, a utilização do Modelo BIM pode apresentar dados confiáveis e tangíveis ainda na fase de projeto. Diante de um

cenário altamente competitivo onde o crédito será escasso, a empresa que apresentar os melhores indicadores de produtividade e desempenho, conseguira os melhores investimentos e conseqüentemente uma maior rentabilidade.

MATERIAL E MÉTODO

Este artigo tem por finalidade realizar uma pesquisa aplicada, uma vez que utilizará conhecimento de pesquisas bibliográficas para a resolução do problema.

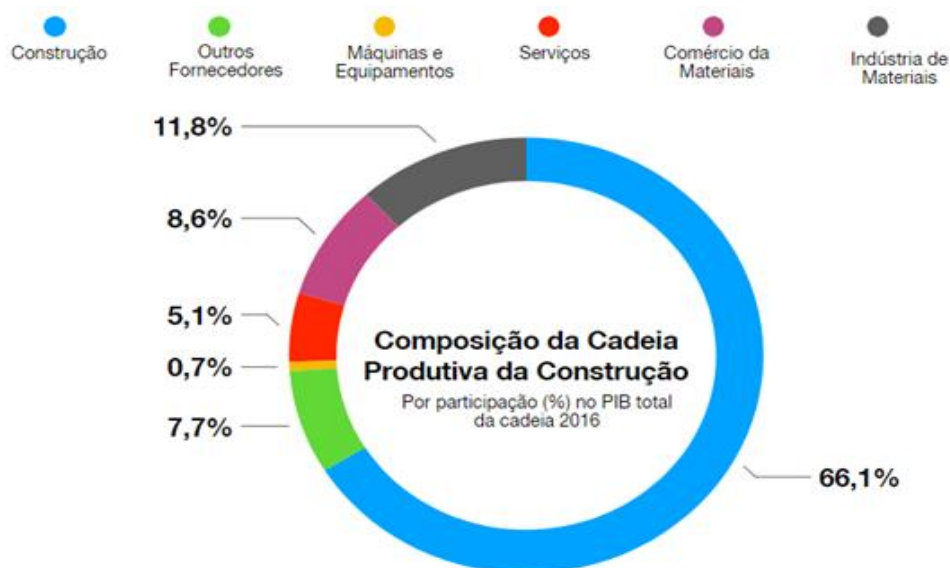
REVISÃO DE LITERATURA

Mercado de Engenharia, Arquitetura e Construção (AEC)

Para compreendermos o funcionamento do Mercado AEC, é necessário conhecer o cenário onde o mesmo está inserido. Conforme descrito por Teixeira e Carvalho (2005 apud SANTANA, 2016), o mercado AEC possui uma grande importância estratégica para a economia nacional, tendo em vista que o seu desenvolvimento provoca um grande efeito positivo na economia, devido ao encadeamento para os demais setores da economia nacional, pois é um grande gerador de empregos, renda e impostos.

Neste contexto, fica claro que quando existe um cenário de crescimento do mercado AEC, a economia do país tende a apresentar também um crescimento semelhante. De acordo com Santana (2016), o mercado AEC é um segmento que possui uma extensa cadeia produtiva. Podemos visualizar esta cadeia produtiva na figura abaixo, onde existem diversos setores industriais, como: mineração, siderurgia, metalurgia, indústria do vidro, da cerâmica, da madeira, dos plásticos, além das indústrias de equipamentos elétricos, mecânicos, fios e cabos e diversos prestadores de serviços, que variam desde empresas de manutenção a escritórios de arquitetura e engenharia.

Gráfico 1

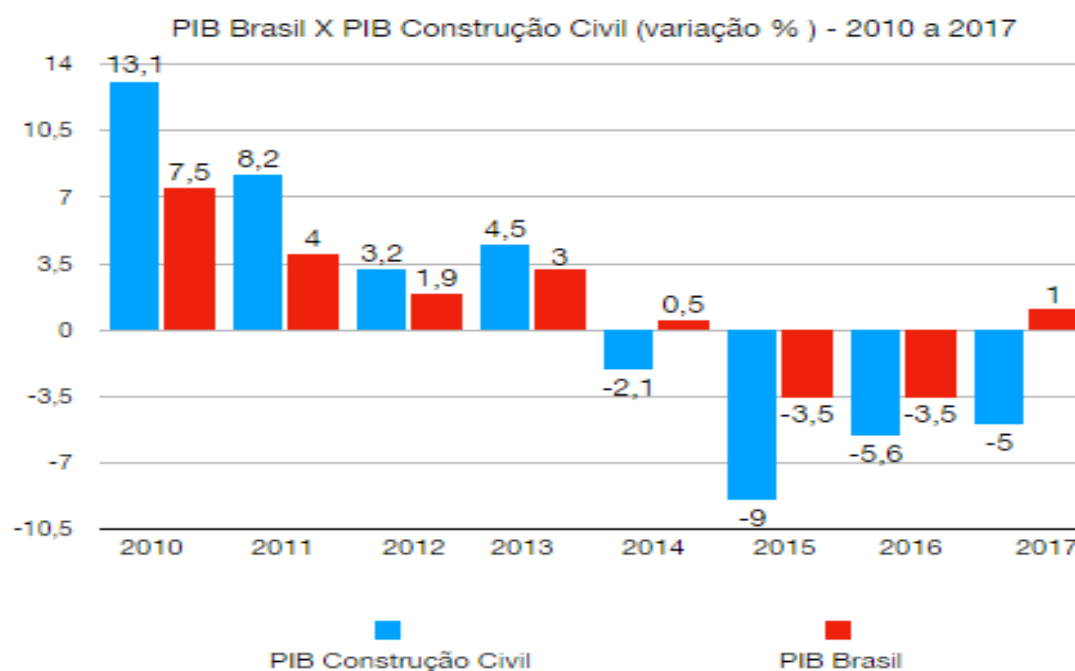


O mercado AEC, possui uma grande influência sobre os aspectos econômicos gerais, tendo em vista que as obras de infraestrutura do país são na sua grande maioria financiadas pelo Estado, e os empreendimentos imobiliários têm seu sucesso diretamente vinculado ao poder de compra das famílias e às taxas de juros do mercado. (SANTANA, 2016)

Essa forte dependência do estado, faz com que o segmento AEC, seja o primeiro a sentir a crise econômica, quando ocorre uma oscilação negativa na economia e o último segmento a se recuperar na volta do crescimento econômico.

Conforme explicado acima, percebe-se no gráfico abaixo, que embora o mercado AEC acompanhe o ritmo da economia, normalmente ele está potencializado, ou seja, quando a economia vai bem o mercado AEC apresenta um crescimento superior ao PIB, porém quando a economia vai mal, o resultado do mercado AEC é bem inferior ao PIB.

Gráfico 2



O PIB (Produto interno Bruto) é o indicador que representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região, durante um determinado período. (SIGNIFICADOS, 2015)

Segundo o IPEA, o PIB brasileiro em 2017 alcançou a marca de em 6,6 trilhões de reais, sendo o mercado AEC responsável por aproximadamente R\$1,046 trilhões, ou seja 16% do PIB nacional. Segundo dados da FIEP, o mercado AEC é responsável por cerca de 13 milhões de empregos diretos e indiretos. Baseado nestes fatos, percebe-se a importância que o setor tem sobre a economia.

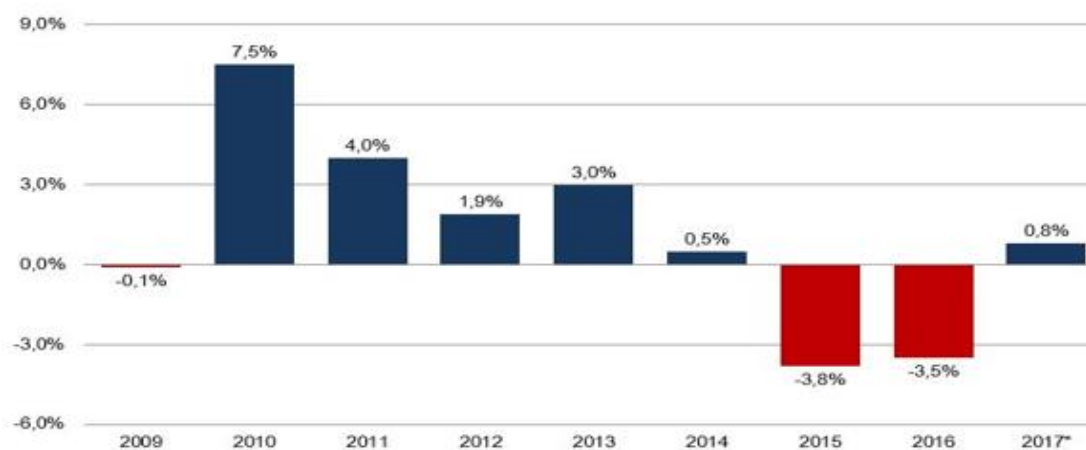
Existe um entendimento entre os economistas de que para se obter taxas elevadas de crescimento do PIB no longo prazo é preciso aumentar a produção de bens e serviços da economia, estimulando os investimentos em capital fixo (máquinas, equipamentos, infraestrutura). Não existe um consenso, mas o mercado estima que uma taxa de investimento equivalente a 25% do PIB parece ser o mínimo necessário para garantir que o PIB possa crescer em torno de 5% a.a. (FREITAS, 2012)

Segundo CUNHA, 2012 O investimento é uma variável econômica que compreende a somatório de gastos na Formação Bruta de Capital Fixo (CBCF).

A participação da variável CBCF no total da economia é um indicador da tendência de crescimento da atividade econômica no médio e longo prazo. Esse indicador registra a ampliação da capacidade produtiva futura de uma economia por meio de investimentos correntes em ativos fixos, ou seja, bens produzidos factíveis de utilização repetida e contínua em outros processos produtivos por tempo superior a um ano sem, no entanto, serem efetivamente consumidos pelos mesmos. (IBGE, 2017)

Analisando o gráfico 3, percebe-se a influência do investimento (CBCF) sobre o PIB. Avaliando os dados de 2010 até o momento, temos como média de investimento 18,5% do PIB, conseqüentemente a média de crescimento do PIB no mesmo período foi de 1,3%. Percebe-se que a relação PIB x CBCF não é linear, portanto um índice CBCF inferior a 25% do PIB, reflete num crescimento da economia inferior a 5%.

Gráfico 3



Um dos conceitos básicas da economia é que a poupança deve igualar o investimento. Se o objetivo do governo for investir 25% do PIB, é necessário que haja uma poupança também equivalente a 25% do PIB. Por definição poupança total é a soma da poupança doméstica (poupança das famílias e do governo) com a poupança externa. Como a poupança doméstica brasileira tem se posicionado em torno dos 17% do PIB, seria necessário tomar emprestado uma poupança externa de 8% do PIB para suportar investimentos de planejados. (FREITAS, 2012)

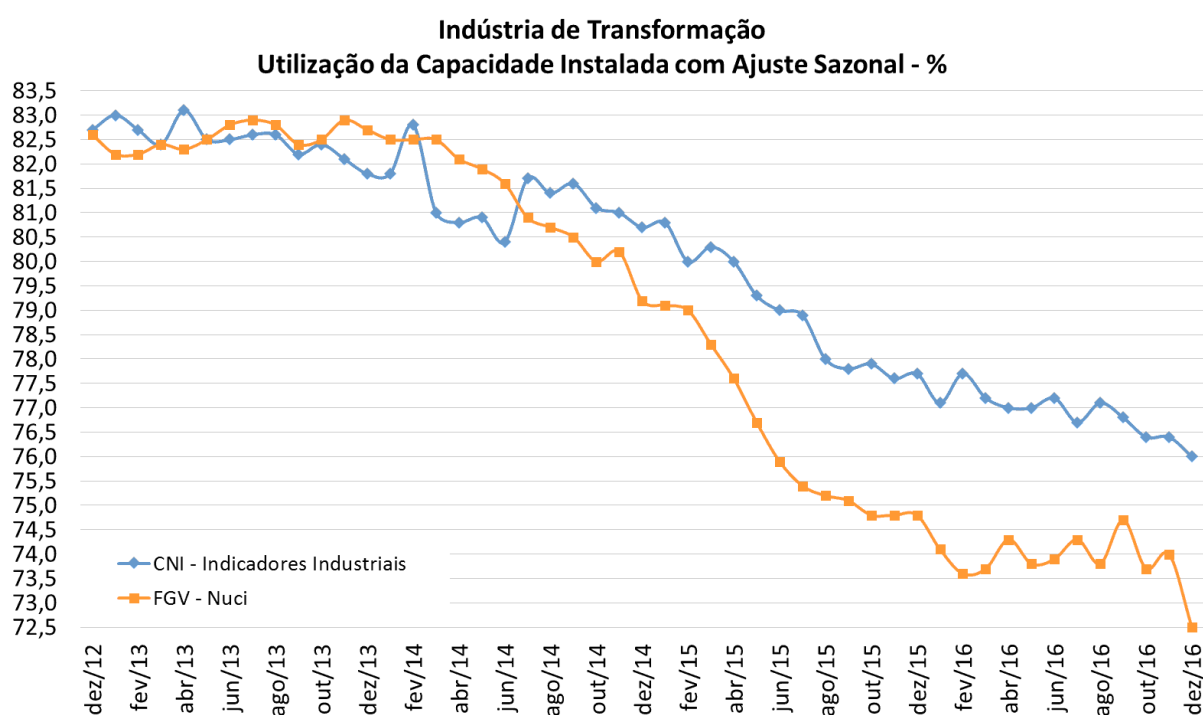
É importante reforçar que poupança é a parte da renda gerada que não foi utilizada no consumo. Desta forma, para elevar a poupança interna, existem duas possibilidades de curto prazo: Diminuir o consumo ou aumentando a renda. Para que exista um crescimento saudável da economia é necessário que se consiga aumentar a renda sem necessariamente restringir o consumo.

Portanto aumentar a produtividade do trabalhador é uma alternativa plausível, ou seja, o mercado tem que criar condições para que o trabalhador produza mais riqueza com menos recursos, surgindo um aumento real da renda, sem a geração de inflação, pois o incremento na renda está sustentado no incremento da produtividade.

Outra forma de aumentar renda é aumentar a produtividade do capital investido na produção pelas empresas e pelo governo. Ou seja, evitando a ociosidade da máquina produtiva, isso permite a geração de lucros maiores, com elevação da renda, sem inflação, pois não houve variação de preços para subsidiar os lucros maiores.

Conforme podemos observar no gráfico 6, abaixo, uma ociosidade próxima de 28% da capacidade de produção nacional. Tal número justifica o baixo crescimento do PIB.

Gráfico 4 - Utilização Capacidade Instalada



Fontes: CNI e FGV.

Para aumentar a produtividade dos fatores de produção e conseguir mais eficiência no processo produtivo, existem duas possibilidades: Aumentar o investimento, incluindo novas tecnologias, mais eficientes, ao processo produtivo, dentre elas o BIM, e/ou; aumentar a produtividade redirecionando os gastos (do governo e das famílias) para uma educação de qualidade, gerando mão de obra qualificada. (FREITAS, 2012).

Segundo LIMA (2017) O cenário da economia brasileira, marcado nos últimos anos por deterioração fiscal, incertezas políticas, baixo patamar de confiança, queda na produção, recessão econômica, desemprego elevado e crescente e inflação superior ao teto da meta (estagflação), resultou na desaceleração da economia e mais especificadamente no setor da Construção Civil. (CBIC, 2015)

RISCO

Risco é a possibilidade da influência de fatores internos ou externos agirem e produzirem efeitos sobre qualquer organização. Todas as atividades

envolvem riscos, que devem ser gerenciados. Analisar riscos é procurar determinar as causas, efeitos e potenciais danos para as atividades, substâncias e processos, com o objetivo de mitigá-los. (NBR ISO 31000:2009)

Conceitualmente podemos definir risco, como uma probabilidade de ocorrer algo cuja sua consequência seja indesejada para uma determinada atividade. Perigo, por sua vez, é a propriedade de algo, alguém ou tarefa capaz de causar danos às pessoas, propriedades ou ao meio ambiente.

Figura 1



O objetivo da análise de risco é permitir que a organização, em linhas gerais, previna riscos, melhore o desempenho, atinja objetivos, melhore os controles, seja eficiente, minimize perdas, e mantenha uma estrutura sólida para atender às exigências do mercado e das demais partes interessadas. Por se tratar de uma regra genérica, é aplicável a toda e qualquer empresa, pública ou privada, independentemente do tipo de constituição ou tamanho. Também se aplica a qualquer tipo de risco.

Segundo os Regimentos internos do Banco do Brasil, os principais riscos a que empresas/instituições estão expostos em suas atividades são:

Risco de Mercado: Surge quando existe a possibilidade de ocorrerem perdas que possam ser ocasionadas por mudanças no comportamento das taxas de juros, do câmbio, dos preços das ações e dos preços de commodities. Também pode ser definido como a probabilidade de que ocorram resultados indesejados devido a alteração de parâmetros de mercado. Este risco é muito comum no mercado AEC, devido a necessidade do mesmo em relação às políticas governamentais.

Risco de Liquidez: Existem dois tipos de Risco de Liquidez; o de mercado e o

de fluxo de caixa. O risco de liquidez de mercado é quando existe a probabilidade que ocorra um prejuízo devido a incapacidade de efetuar determinada operação em tempo hábil. O risco de liquidez de fluxo de caixa (funding) é relacionado com a possibilidade de falta de recursos para cumprir as obrigações assumidas com os credores, devido ao descasamento entre receitas e despesas. O risco de liquidez também é muito comum no mercado AEC, devido ao longo ciclo operacional da atividade, uma vez que a venda ou recebimento do recurso, ocorre posteriormente ao início das atividades ou conclusão da obra.

Risco de Crédito: Pode ser definido como a possibilidade de prejuízo, associado a incerteza do cumprimento do acordo entre os tomadores de crédito e os investidores, conforme contratos pactuados. Este risco é comum a maioria das empresas, e normalmente é decorrente de falhas no processo de avaliação dos intervenientes do processo, sejam eles clientes ou parceiros.

Risco Operacional: é definido como a probabilidade de ocorrer prejuízo resultantes de falha operacional, seja ela na fase de projeto, execução ou manutenção do empreendimento decorrente da deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos. Possivelmente o risco mais comum no mercado AEC, devido à dificuldade de executar o planejado, em virtude das alterações no projeto.

Risco Legal: Podemos definir risco legal como a probabilidade de prejuízo decorrentes de multas, penalidades ou indenizações, devido a ações/fiscalizações de órgãos de supervisão e controle, bem como perdas decorrentes de decisão desfavorável em processos judiciais ou administrativos. Ocorre quando não são analisados todos os parâmetros legais, com o objetivo de atender a legislação vigente.

Risco de Conjuntura: Ocorre quando existe a possibilidade de prejuízo decorrentes de variações verificadas nas condições políticas, culturais, sociais, econômicas ou financeiras do Brasil ou de outros países. Num mundo globalizado, onde todos se relacionam economicamente, este tipo de risco pode gerar grandes prejuízos econômicos, tanto para empresas, quanto para o estado.

Risco Estratégico – Pode ser definido do a probabilidade de fracasso, decorrente do insucesso das estratégias adotadas, considerando a variação dos negócios e da concorrência, as alterações políticas no País e fora dele e as mudanças na economia nacional e mundial. A avaliação do cenário e a definição da estratégia correta é a melhor maneira de se evitar esse tipo de risco. Se a empresa possuir indicadores que demonstrem os resultados operacionais e financeiros de maneira fidedigna, e sua diretoria for capaz de compreendê-los em tempo hábil, a probabilidade que ocorra esse tipo de risco é minimizada.

Muitos dos riscos citados, não podem ser avaliados no âmbito do mercado AEC, pois são causados por fatores externos. Alguns, embora não estejam diretamente relacionados com o setor de construção, podem ser identificados, avaliados e mitigados e seus resultados podem trazer benefícios para o mercado AEC. O restante, tem relação direta com o mercado AEC, e com o auxílio de ferramentas tecnológicas podem possibilitar uma melhor avaliação dos investimentos sob análise

INDICADORES

O Mercado AEC, além de apresentar os riscos inerentes do segmento de construção, ele é muito sensível os riscos macroeconômicos, pois está diretamente ligado a economia. Outro problema comum ao mercado de construção é o seu longo ciclo operacional fator este que favorece o risco de Liquidez, gerando o descasamento entre a receita e a despesa. Uma forma de identificar esses riscos, antes que se tornem um perigo a operação é através de indicadores.

Utilizando ferramentas adequadas de gestão, alimentadas por dados confiáveis e atualizados, é possível identificar, mensurar e corrigir, falhas operacionais que ocorram no projeto desenvolvido, seja na fase de análise de viabilidade, execução ou manutenção do empreendimento, buscando a mitigação dos riscos envolvidos e conseqüentemente evitando prejuízos.

Segundo Souza (1994), os indicadores podem ser definidos como expressões quantitativas que representam uma informação concebida a partir da medição e da avaliação de uma estrutura de produção, dos processos que a compõem e dos produtos resultantes. Desta forma, os indicadores constituem instrumentos de apoio à tomada de decisão relativa a uma determinada estrutura, processo ou produto (LIMA, 2005 apud GOSCH, 2012).

Um indicador é definido como útil, quando permiti uma explicação simples das razões das mudanças em seu valor ao longo do tempo. Deste modo, um indicador de desempenho representa um resultado atingido em determinado processo ou característica do produto final resultante. Refere-se ao comportamento do processo ou produto em relação a determinadas variáveis. Indicadores caracterizam condições como o custo de determinado processo, o lucro e a conformidade dos produtos (SOUZA, 1994 apud GOSCH, 2012).

Figura 2



Conforme Souza (1994 apud GOSCH, 2012), os indicadores de desempenho podem ser divididos em indicadores de qualidade e de produtividade. Esse mesmo pesquisador coloca que os indicadores de qualidade “são os que medem o desempenho de um produto ou serviço, relativos às necessidades dos clientes internos ou externos”. Já os indicadores

de produtividade “são os que medem o desempenho dos processos, através de relações elaboradas a partir dos recursos utilizados e respectivos resultados atingidos”. Uma das grandes dificuldades das empresas de construção civil é a falta de dados e informações que possam orientar a tomada de decisão. Na figura 3, observa-se alguns tipos de indicadores que podem ser utilizados no processo de análise e avaliação.

Para o mercado AEC, os indicadores com maior relevância são os indicadores relacionados a produtividade e qualidade da obra. Porém indicadores financeiros, quando alimentados com dados precisos e confiáveis, podem ser extremamente relevantes na análise de viabilidade dos empreendimentos.

BIM

Não podemos definir BIM apenas transcrevendo suas siglas (Building Information) ou traduzindo as mesmas para o português (Modelagem da Informação da Construção). Embora a sigla seja de tradução simples a sua definição é um tanto complexa. Não existe apenas uma definição *sui generis*. Para definirmos o BIM, é melhor primeiramente definirmos o que ele não é: BIM não é um software; BIM também não é uma ferramenta, BIM não é um Equipamento.

BIM é um conceito, um novo modelo. É uma nova forma de interligar todos os ciclos de vida de uma edificação, contemplando desde o projeto à sua manutenção.

Eastman (2014), define BIM como uma tecnologia de modelagem associada a um aglomerado de procedimentos para executar, comunicar e investigar construções. Jernigan (2008, apud MELO, 2014), afirma que os sistemas BIM trabalham com um modelo único paramétrico. Neste modelo de processo o projeto não é sequencial e não existem etapas separadas, todas as alterações efetuadas estão interligadas, de maneira a promover a simplicidade e agilidade nas diversas fases da edificação.

Com a evolução da tecnologia e a necessidade da humanidade em querer construir cada vez mais utilizando cada vez menos recursos, com o objetivo de maximizar seus lucros, a modelagem BIM torna-se o tripé fundamental da elaboração de projetos, pois envolve processos, pessoas e tecnologia na concepção da solução final.

A modelagem BIM não é uma tecnologia imutável, é um sistema em evolução. Conforme ela se desenvolve e o seu uso se dissemina, a forma como se constroem empreendimentos e o modo como o mesmo é avaliado também evolui. O BIM contribuirá para um grau mais alto de pré-fabricação, flexibilidade e variação nos métodos construtivos e tipologias, redução da quantidade de documentos, redução dos erros de projeto, menor desperdício e consequentemente maior produtividade e redução do risco. (EASTMAN, 2014)

A velocidade de adoção da modelagem BIM, depende de vários fatores sociais, técnicos e econômicos, mas de maneira geral a tecnologia BIM facilitará a integração de equipes de projeto, possibilitando uma colaboração mais próxima, tornando o processo de desenvolvimento do projeto mais rápido, menos custoso e mais confiável. (EASTMAN, 2014)

Com o ganho de velocidade na elaboração de projetos, na fase de documentação estrutural, os clientes sejam esses públicos ou privados, estão começando a exigir que os projetos sejam modelados em BIM, pois possuem uma melhor visualização do que o modelo 2D, e sua orçamentação é de forma automática, possibilitando a criação de vários cenários construtivos, onde pode ser avaliado mais facilmente qual modelo apresenta o melhor custo-benefício.

Segundo EASTMAN (2014), empresas de construção, estão implementando sofisticados sistemas de ERP, com o objetivo de integrar sistemas comum em outras indústrias, como sistemas de compras, contabilidade, estoque e gerenciamento de projeto. Esses sistemas integrados com suas ferramentas BIM, poderão gerar análises e estudos de viabilidade de maneira mais rápida e precisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando o desenvolvimento da engenharia civil nos últimos anos, percebe-se que a mesma não acompanhou a evolução tecnológica que atingiu a maiorias dos setores econômicos. A implementação da tecnologia BIM, promete ser uma grande quebra de paradigma no Mercado AEC.

O BIM oferece as características necessárias para que o setor de construção possa ser previsível e parametrizável, possibilitando a elaboração de projetos mais assertivos e confiáveis do ponto de vista econômico-financeiro. Com a utilização de Indicadores de desempenho é possível ainda na fase de projeto, elaborar cenários que possibilitem um baixo risco e conseqüentemente um maior retorno.

Encontrar novas fontes de financiamento é essencial para o desenvolvimento do mercado AEC e em paralelo, para o desenvolvimento do país. Os projetos que apresentarem os menores riscos, encontraram os menores custos de financiamento e como resultado alcançaram uma maior rentabilidade.

Referências

MELLO, R. B. BIM E CUSTOS: MAXIMIZE OS DADOS DO MODELO COM O NAVISWORKS E O QUANTITY TAKEOFF. SÃO PAULO: AUTODESK,

MELO, RENAN GARCIA. BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) COMO FERRAMENTA NA COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2014. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (ENGENHARIA CIVIL) - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR, FORMIGA – MG. [ORIENTADOR: MHATEUS DE FARIA E OLIVEIRA BARRETO]

EASTMAN, CHUCK. MANUAL DE BIM. PORTO ALEGRE, 2014

ANDRADE, MAX LIRA. BIM: CONCEITOS, CENÁRIOS DAS PESQUISAS PUBLICADAS NO BRASIL E TENDÊNCIAS. SBQP, 2009.

GOSCH, SAMUEL SFREDDO. INDICADORES DE DESEMPENHO DA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS ASSOCIADOS A UMA NOTA FINAL, 2012. MONOGRAFIA DE PÓS-GRADUAÇÃO (TECNOLOGIA E GESTÃO DE PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS) – ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, SÃO PAULO – SP. [ORIENTADOR: PROF. PH.D. FRANCISCO FERREIRA CARDOSO]

SOUZA, R., MEKBEKIAN, G., SILVA, M., LEITAO, A., E SANTOS, M. (1994). INDICADORES DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA EMPRESAS CONSTRUTORAS. SÃO PAULO.

SANTANA, MATHUES MENEZES. DEFINIÇÃO DE RATINGS PARA EMPRESAS DO SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL BRASILEIRO, 2016. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (ADMINISTRAÇÃO), UNB – DF. [ORIENTADOR: PROF. DOUTOR CECÍLIO ELIAS DAHER]

SIGNIFICADOS, PIB - DISPONÍVEL EM:< [HTTPS://WWW.SIGNIFICADOS.COM.BR/PIB/](https://www.significados.com.br/PIB/)>. ACESSO EM: 20/05/2018.

REVISTA TEMPLATE, INTEROPERABILIDADE - DISPONÍVEL EM:<[HTTPS://REVITTEMPLATE.COM.BR/BIM/AULA-BIM-05-INTEROPERABILIDADE/](https://revittemplate.com.br/BIM/AULA-BIM-05-INTEROPERABILIDADE/)> . ACESSO EM:20.05.2018

TIPOS DE RISCO, RISCO – DISPONÍVEL EM:<[HTTPS://WWW.BB.COM.BR/PORTALBB/PAGE3,136,2545,0,0,1,8.BB/](https://www.bb.com.br/portalbb/page3,136,2545,0,0,1,8.bb/)> . ACESSO EM:25.05.2018

CUNHA, GABRIEL DE CASTRO. A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL PARA O DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA BRASILEIRA E AS ALTERNATIVAS COMPLEMENTARES PARA FUNDING DO CRÉDITO IMOBILIÁRIO NO BRASIL, 2012. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (ECONOMIA), UFRJ – RJ. [ORIENTADOR: PROF. LUIZ MARTINS DE MELO]

FREITAS, PAULO SPRINGER; MENEGUIN, FERNANDO B. INCENTIVAR O CONSUMO OU A POUPANÇA PARA ESTIMULAR O CRESCIMENTO ECONÔMICO? (2011)