

CONTRIBUIÇÃO À ANÁLISE DA ETAPA DE CONCEPÇÃO E PLANEJAMENTO DE EMPREENDIMENTOS DE INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA UTILIZANDO FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE MATURIDADE DE PROJETOS

Ulisses Sant'Anna Marques⁽¹⁾; Cícero Murta Diniz Starling⁽²⁾; Paulo Roberto Pereira Andery⁽³⁾

(1) Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Construção Civil da UFMG,
e-mail: lisses@ufmg.br

(2) Professor do Departamento de Engenharia de Materiais e Construção da UFMG,
e-mail: cicerostarling@ufmg.br

(3) Professor do Departamento de Engenharia de Materiais e Construção da UFMG,
e-mail: pandery@ufmg.br

Resumo

As empresas do setor de incorporação imobiliária, em grande parte, são induzidas a melhorar a capacidade de delinear cenários que permitam diminuir a exposição a variações que conduzam as reprogramações e ajustes de cronogramas e custos. O objetivo desse artigo é propor um método para análise da fase de concepção de empreendimentos, com ênfase na análise dos riscos associados ao desempenho financeiro desses projetos, considerando as percepções dos planejadores em relação às diferentes fontes de riscos. Procura-se verificar especificamente a eficácia do uso do PDRI (Project Definition Rating Index), inicialmente proposto pelo Construction Industry Institute, para a gestão de riscos de projetos de edifícios. O procedimento escolhido para a coleta de dados é o estudo de caso. Nesse sentido, o trabalho envolve entrevistas, acompanhamento de rotinas de trabalho e análise de documentos com objetivo de mapear posteriormente o processo de concepção de dois empreendimentos. Alguns resultados preliminares sugerem a validade da utilização do PDRI como ferramenta de gestão de riscos, pois esta repercutem em uma menor vulnerabilidade a riscos e, em termos reais, reflete em uma economia de tempo e recursos.

Palavras-chave: PDRI, Gerenciamento de riscos, Análise da fase de concepção, Incorporação imobiliária.

Abstract

The companies of the sector of real estate, to a large extent, are induced to improve the capacity to establish scenarios that allow reducing the exposure to changes that lead to reprogramming and adjustments of schedule and costs. This paper aims to point out a method for analyzing the phase of conception of projects, with emphasis on analysis of the risks associates to the financial performance of these projects, considering the perceptions of planners in relation to different sources of risk. It seeks to specifically check the effectiveness of using PDRI (Project Definition Rating Index), initially proposed by the Construction Industry Institute, for risk management projects for buildings. The procedure chosen for the data collection is the case study. In this sense, the work involves interviews, follow-up routine and document analysis in order to map the process of conception of two projects. Some preliminary results suggest the validity of using PDRI as management tool risks, because it impacts at a lower vulnerability to risk and, in real terms, reflecting an economy of time and resources.

Keywords: PDRI, Risk Management, Analysis of the design phase, Real estate incorporation.

1. INTRODUÇÃO

Pressões competitivas na indústria da construção civil forçam a procura por melhores resultados em termos de custos, prazos e retorno do investimento. Nesse contexto, tem se tornado cada vez mais premente gerenciar os riscos aos quais as empresas são expostas. Para evitar e minimizar os riscos um elemento importante que pode ser considerado é o de definir o grau de maturidade do empreendimento na fase de concepção, ou seja, até ponto os parâmetros norteadores de um projeto estão definidos ainda na fase de concepção, e muitas vezes antes do desenvolvimento dos projetos executivos. Diante disso, avaliar também como os riscos identificados podem impactar no resultado dos empreendimentos.

Mecanismos que permitam mensurar o nível de exposição a riscos de projetos demandam também métodos que estabeleçam roteiros para definir o grau de maturidade ou o nível de definição da fase de concepção, como uma medida do nível de exposição a risco. De tal forma que sejam identificadas questões importantes de planejamento de um projeto que permitam eleger prioridades de ação por meio de requisitos prudenciais mínimos a serem fixados. Assim, detalhando os aspectos que devem ser verificados para buscar manter o desempenho esperado por meio de práticas projetuais que evitem também problemas de retrabalho, desperdício e baixa produtividade.

Adicionalmente, existe a necessidade de gestão de riscos, cujo atendimento pode depender do fato de se dispor de determinadas soluções, entre as quais uma ferramenta que indique o nível de maturidade do projeto.

Sendo assim, o artigo propõe um método que poder vir a fornecer dados objetivos para análise da fase de concepção de empreendimentos considerando as percepções dos planejadores em relação às diferentes fontes de riscos. Procura-se verificar especificamente a eficácia do uso do PDRI (Project Definition Rating Index), inicialmente proposto pelo Construction Industry Institute, para a gestão de riscos de projetos de edifícios.

O trabalho se justifica por intencionar propor um meio que permita a identificação, quantificação e tratamento de riscos internos e externos ao planejamento de edifícios voltados para incorporação imobiliária. Além disso, se justifica também dada a escassa discussão na literatura brasileira envolvendo a gestão de riscos voltada para o foco específico da aplicabilidade e utilidade de ferramentas de análise de maturidade de projetos na etapa de concepção e planejamento de empreendimentos. Além disso, ainda não há estudos no Brasil que apontem se há benefícios concretos na utilização do PDRI na gestão de riscos no contexto de empreendimentos de incorporação imobiliária. O presente trabalho procura apresentar considerações teóricas e achados preliminares de um projeto de pesquisa em andamento.

2. GESTÃO DE RISCO NO PLANEJAMENTO DE PROJETOS.

As decisões no âmbito da concepção e planejamento de empreendimentos de incorporação imobiliária envolvem riscos e incertezas. Assim sendo, o impacto de eventos incertos e voláteis pode proporcionar a não efetividade, total ou parcial, do planejamento, refletindo em resultados adversos em termos de custos, prazos e retorno.

Conforme destacam Walewski e Gibson (2003) a construção envolve muitas variáveis, e é muitas vezes difícil de determinar causalidade, dependência e correlações entre os parâmetros que determinam o sucesso de um empreendimento. Essa análise depende da mensuração do desempenho de um grande número de variáveis que não podem ser completamente previstas. Isso faz com que dimensionar melhor os riscos dependa de informações históricas e de experiências de indivíduos e empresas.

Nesse sentido, para Berté e Rocha Lima Jr. (1993) as decisões são tomadas em um contexto de incerteza relativa. Isso significa que, as decisões dependem de sensações subjetivas não deixadas de fora da análise. Com isso, ao atribuir probabilidades para as diversas possibilidades de acontecimento que possam alterar o cenário esperado os decisores usam experiências adquiridas, informações disponíveis, projeções sobre o desempenho futuro da economia e também a intuição.

Walewski e Gibson (2003) relatam que no mercado da construção é comum o uso de estudos da probabilidade de eventos específicos ou tendências no início de um projeto, vinculados às estratégias de negócios ou, ainda, de eventos possíveis. Para isso, são listados um conjunto de hipóteses em consideração de todas as informações disponíveis que possam afetar as expectativas para o estabelecimento de limites que sirvam de alerta para os riscos extremos, para auxiliar todos os participantes do projeto para lidar com os riscos antes que eles se tornem significativos.

Os mesmos autores observam que o gerenciamento para fazer face a riscos é fundamentado em quatro procedimentos sequenciais. Sob essa visão, a proteção para uma exposição a variações que impeçam, totalmente ou em parte, a concretização do cenário esperado advém em primeiro lugar da identificação, em segundo da avaliação, em terceiro da análise do impacto, e em quarto da resposta, que possa ser atribuível a cada risco específico. Para tornar, desse modo, os impactos mais previsíveis ou controlados, bem como atrelados a um melhor desempenho do projeto em termos de custo e tempo com a identificação precoce de riscos e oportunidades.

No tocante à gestão de riscos no *Project Management Body of Knowledge – PMBOK* (PMI, 2008) são descritas quatro possibilidades de estratégias para se lidar com riscos negativos ou ameaças: eliminar, mitigar, transferir e aceitar riscos. Sendo assim, na eliminação de riscos os alvos do projeto são isolados do impacto do risco, por meio de alterações promovidas durante a elaboração do projeto.

Por sua vez, na mitigação de riscos se impõe a adoção de medidas com o propósito de evitar e atenuar os riscos. Já na transferência de risco a responsabilidade de determinados riscos é passada para outros agentes. Enquanto que na aceitação é feita uma escolha, em não promover mudanças preventivas na etapa de planejamento, podendo haver uma definição de reação para tratar os riscos quando esses aparecerem, como por exemplo, uma formação de reserva para contingências.

Cabe acrescentar que Walewski e Gibson (2003) defendem que uma estratégia bem planejada de mitigação de risco na indústria da construção passa necessariamente pelo esforço de planejamento na concepção do projeto com medidas preventivas durante todas as etapas de desenvolvimento. Some-se a esse contexto que ao decidir as empresas tem preocupações que dizem respeito ao recebimento garantias de pagamento, determinação de responsabilidades na gestão de riscos do projeto, estabilidade financeira dos seus clientes e disponibilidade de mão de obra. Assim, em consequência, também as empresas planejam com base nas condições atuais e prospectivas da demanda resultantes de alterações na conjuntura econômica, política e de negócios.

De acordo como Chung-Suk Cho e Gibson (2001) há uma tendência na indústria da construção de pular várias etapas no processo de definição do escopo repercutindo assim, ainda que indiretamente, sobre o desempenho do projeto nas áreas de custo, cronograma e preparação para a execução. Ainda que o sucesso do projeto decorra de inúmeros fatores, não somente daqueles controlados. Dessa maneira, uma definição mais completa do escopo do projeto acaba excluindo a maior parte de possíveis eventos desfavoráveis, por meio da

descrição com precisão de cada elemento crítico, permitindo que se possam identificar fontes de risco.

3. O PDRI (*PROJECT DEFINITION RATIN INDEX*)

No sentido de obter subsídios para as decisões sobre o planejamento inicial e auxiliar no processo de elaboração de projetos é que se utiliza o PDRI (*Project Definition Rating Index*) que é um método de análise do nível de detalhamento e definição da fase de concepção de um projeto, que determina um índice desenvolvido com objetivo de mensurar o nível de maturidade de projetos. O método foi criado com a colaboração do CII (Construction Industry Institute). Entre seus elementos, avaliam-se, os riscos associados ao projeto por meio de um exame das deficiências de definição do escopo. Assim, a metodologia parte de uma estrutura composta por um conjunto de elementos tidos como necessários para indicar que o projeto foi detalhadamente concebido. Nesse caso, de forma a garantir uma maior previsibilidade e uma redução de riscos na execução. Assim sendo, o nível de definição do projeto é medido por uma pontuação que indica qual é a possibilidade de se atender as expectativas iniciais, em função do detalhamento do projeto, ainda na fase de planejamento.

O PDRI para edifícios possui três seções principais, que são divididas em 11 categorias, que por sua vez, são subdivididas em 64 elementos. Esses elementos abordam questões que precisam ser tratadas na etapa inicial de planejamento tais como a definição de quais são os usos ou funções esperadas do edifício, a análise econômica, as informações sobre as técnicas construtivas e dados geotécnicos, os requisitos específicos para cada ambiente, as diretrizes do projeto arquitetônico, o exame das opções de projetação que minimizem os custos, os requisitos que dizem respeito às condições necessárias específicas de tamanho para funcionamento e acomodação de pessoas, o público-alvo, os principais concorrentes, a localização, os custos necessários para a conclusão do projeto, o atendimento a necessidades específicas, o estudo da viabilidade do empreendimento, o cronograma, as considerações de programação incomuns, as alternativas de projeto e materiais em termos de custo benefício e etc.

Sendo que é possível calcular o PDRI com base em uma avaliação numérica da definição dos elementos em uma escala de 0 a 5. Partindo dessa lógica a nota 0 é empregada para um elemento não aplicável ao projeto em questão, 1 para uma definição completa, 2 para deficiências menores, 3 para algumas deficiências, 4 para maiores deficiências e 5 para uma definição que é pobre ou incompleta. Por essa razão, o PDRI identifica e descreve cada elemento crítico de definição de escopo por meio da apresentação de listas de itens e um conteúdo informativo para mensurar o nível de definição desse elemento por meio da sua pontuação. De tal modo que, uma pontuação alta mostra quais as são as áreas que representam um alto risco, e, portanto tem que ser trabalhadas. De modo que, uma pontuação com base nos 64 elementos que seja igual a 200 ou menos, segundo estudos empreendidos pelos autores do PDRI, mostra que há uma probabilidade grande de sucesso do empreendimento em análise..

Por sua vez, pesos diferentes são atribuídos a todos os elementos. Isso porque de acordo com Cho e Gibson (2001) alguns elementos têm um impacto potencial maior na possibilidade de êxito do projeto em termos de custo e prazo. De tal forma que o resultado final pode ser visto como um indicador do grau de exposição do projeto a riscos. De acordo com Cho e Gibson (2001) o PDRI pode beneficiar os proprietários e projetistas, por meio da utilização de uma lista de verificação detalhada para o trabalho de planejamento que deve ser executado, que tende a minorar os impactos de eventos não esperados, e também minimizar as intervenções necessárias para tentar manter a conformidade com o orçamento previsto e o cronograma estimado.

Cho e Gibson (2001) também defendem que a confiança no projeto também depende em parte da capacidade dos agentes de se comunicarem, nesse contexto o PDRI propõe uma definição de terminologia padronizada de escopo com vistas à diminuição da incapacidade de captar as informações pertinentes às metas para o projeto, que não se transmitem exclusivamente por intermédio dos documentos produzidos no ambiente do projeto. Desse modo, também é destacável o fato de que o PDRI melhora a comunicação entre os agentes participantes do planejamento do projeto, de modo que, os requisitos são definidos para promover previsibilidade e estabilidade. Além disso, o PDRI busca equalizar diferenças entre os participantes do projeto, isso porque padroniza o planejamento e, nesse sentido, cria uma base comparativa. Como causa disso, o PDRI ao longo do tempo pode ser pensado como uma ferramenta de treinamento de agentes envolvidos no planejamento inicial.

Wang (2002) realizou um estudo que demonstrou que um esforço maior de definição de escopo aplicando o PDRI tem um efeito positivo na possibilidade de sucesso de projetos. Dessa forma, uma gestão de risco empreendimentos de incorporação imobiliária usando o PDRI pode representar um caminho para atingir melhores resultados em termos, sobretudo de custo e tempo e também para ajudar a os envolvidos no planejamento inicial a identificar e avaliar o nível de risco do projeto.

4. PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DO PROJECT DEFINITION RATING INDEX NA IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE RISCOS

Inicialmente para a realização da pesquisa foi feita uma revisão bibliográfica abordando dois focos: o PDRI e a gestão de riscos, os quais podem ser aprofundados, por exemplo, nos trabalhos de Cho e Gibson (2001) e Wang (2002). Verificou-se assim se ferramentas de análise de maturidade de projetos podem ser usadas no planejamento de empreendimentos de incorporação imobiliária, para identificar deficiências de detalhamento de elementos constitutivos do projeto permitindo que sejam implementadas alterações de algumas das características propostas inicialmente, em resposta a preferências ligadas à forma de projetar e também à volatilidade esperada dos principais fatores de risco identificados.

Por meio de entrevistas, acompanhamento de rotinas de trabalho e análise de documentos intenciona-se mapear o processo de concepção dos empreendimentos acompanhada de uma análise e identificação de riscos.

Para isso, utiliza-se o diagnóstico proposto pela metodologia *Project Definition Rate Index*. Sendo que o estudo será dividido em três etapas: (1) a aplicação do PDRI; (2) hierarquização de prioridades ligadas ao esforço de concepção do projeto e (3) análise de fatores de riscos externos e incertezas.

Na primeira etapa de avaliação há a aplicação do PDRI com a classificação do nível de definição do escopo por aqueles cujo âmbito de atuação mais se adeque ao elemento avaliado na empresa pesquisada, possibilitando a promoção de mudanças na forma de se projetar, e também a adoção de medidas preventivas ligadas a um nível maior de definição de escopo.

Na segunda etapa é feita a hierarquização de prioridades ligadas ao esforço de concepção do projeto em que a equipe de projeto poderá promover uma análise, das suas preferências na forma de interpretar a proteção contra potenciais riscos e cenários adversos. Isso é feito a partir de um questionário concebido para a pesquisa com base no PDRI aplicado na etapa anterior, para ajudar a entender e a classificar os elementos de definição de escopo de acordo com as suas prioridades em termos de seus atributos e requisitos específicos, de forma que a equipe de projeto hierarquize os elementos de definição de escopo atribuindo pesos de 1 de 3, sendo 3 para os mais importantes e 1 para os irrelevantes. Dessa forma, refletindo sobre a

concepção do projeto, demonstrando a sua percepção de importância em relação à definição de cada elemento bem como o nível de detalhamento esperado para não colocar em risco o cumprimento de seus objetivos em termos de custo e prazo.

Na terceira etapa promove-se uma análise de fatores de riscos externos e incertezas permitindo que a equipe de projeto possa mensurar os efeitos de variações de cenário que não devem ser ignoradas, na visão da equipe de projeto, para balizar as decisões quando se procura evitar desvios de prazo e custo. As fontes de riscos externos ou incerteza que possam causar alteração relevante na estimativa da data de conclusão da construção e mudança significativa na expectativa de custo total de construção são levantadas com base em uma lista preexistente gerada a partir de revisão bibliográfica considerando aspectos abordados ou não no PDRI. Permitindo, assim, a avaliação ligada à probabilidade de ocorrência de eventos potencialmente prejudiciais na visão dos planejadores, com base em informações e em suas percepções.

É verificado se modificações no projeto ou no escopo são necessárias para diminuir o nível de exposição a riscos no final ou durante as etapas. Assim, verificam-se as alterações a cada etapa para estimar os ganhos em termos de custo e tempo.

A pesquisa está em andamento e no estágio atual alguns resultados preliminares sugerem a validade da utilização do PDRI como ferramenta de gestão de riscos, pois esta repercute pelo menos em parte, em uma menor vulnerabilidade a riscos e, em termos reais, reflete em uma economia de tempo e recursos.

Os resultados indicam ainda que a análise de fontes de riscos externos e incertezas reduzem, no todo ou em parte, alguns efeitos decorrentes de possíveis variações de cenário desde que se promovam medidas alternativas com o objetivo de compensar os efeitos decorrentes de possíveis variações desfavoráveis para questões que são mais significativas em termos de custo e tempo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PDRI preenche em parte uma necessidade de se definir critérios na identificação de deficiências de detalhamento de alguns elementos críticos de planejamento, possibilitando assim o reconhecimento de riscos e fornecendo bases para a mensuração desses.

Ainda, é possível notar que o exame de variáveis incontroláveis no processo ou incertezas pode permitir a adoção, mesmo que parcial, de respostas que busquem mitigar, transferir ou compartilhar determinados riscos que possam interferir de forma significativa no resultado financeiro do empreendimento.

Este trabalho do ponto de vista do mercado, contribui por intencionar implementar ferramentas que melhorem a fase de concepção e planejamento dos empreendimentos. Dessa forma, fornecendo informações úteis para a tomada de decisões e também buscando conferir transparência quanto aos riscos incorridos tentando mapear os aspectos que devem ser verificados para elevar o desempenho, com menos riscos e mais eficiência.

REFERÊNCIAS

BERTÉ, Roberto Sarquis, e ROCHA LIMA JUNIOR, J. Análise de decisões na incerteza aplicada ao planejamento econômico-financeiro na construção civil. São Paulo. EPUSP, 1993.

CHO, C. S. and GIBSON, G. E. (2001). "Building Project Scope Definition Using Project Definition Rating Index". Journal of Architectural Engineering, Vol. 7, No. 4, pp. 115-125

The Construction Industry Institute (2008). "Project Definition Rating Index (PDRI) – Building Projects". Implementation Resource 155-2, Austin, TX

PMI Standards Committee. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos do Gerenciamento de Projetos (PMBOK Guide). ed. 2008

WANG Yu-ren. Applying the PDRI in project risk management. Austin, 2002. Tese (Doutorado) Faculty of the Graduate School of The University of Texas at Austin.

WALEWSKI, J., and GIBSON G. International Project Risk Assessment: Methods, Procedures, and Critical Factors. Center for Construction Industry Studies, University of Texas at Austin, Report 31. 2003.

AGRADECIMENTOS

Um dos autores agradece a CAPES pelo suporte financeiro, por meio de concessão de bolsa de estudos.