

A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCOS NA IMPLANTAÇÃO DE UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL EM VILA VELHA: UM ESTUDO DE CASO

Luan Nunes Corbelari¹, Denise S. D. Bernini²

1: Acadêmico(a) do curso de Engenharia Civil na Faculdade Brasileira – Multivix Vitória 2: Doutora em Engenharia de Produção e Docente na Faculdade Brasileira – Multivix Vitória

RESUMO

O Gerenciamento de Riscos faz parte das dez áreas de estudo dentro do Gerenciamento de Projetos segundo o guia de melhores práticas, PMBOK® (Project Management Body of Knowledge), sendo assim, estudos, levantamentos, mapas e planos para evitar, controlar, mitigar ou minimizar os Riscos existentes nos projetos são ações essenciais realizadas nessa área. O estudo de viabilidade do projeto é essencial para garantir o sucesso e evitar complicações durante a sua implantação. Uma das formas de acompanhar esse desenvolvimento é através de metodologias de Gerenciamento de projetos e suas áreas existentes. Este artigo busca avaliar o conhecimento do gestor responsável sobre a importância e os benefícios da realização da análise de risco em uma obra de construção civil localizada em Vila Velha, Espírito Santo. Foram expostos conceitos quanto a Metodologia de Gerenciamento de Projetos descritas pelo PMI e suas áreas principais. Para verificar a devida importância do Gerenciamento de Risco, foram analisados cinco estudos acadêmicos e o Guia do PMBOK® 6ª Edição. Foi possível identificar a importância do acompanhamento de um profissional habilitado para controlar o andamento de um projeto, seja de grande ou médio porte, contribuindo assim para um planejamento mais eficiente com um índice reduzido de falhas.

Palavras-chave: PMI; gerenciamento de riscos; gerenciamento de projetos; PMBOK; fatores; riscos.

INTRODUÇÃO

No contexto geopolítico, a crise econômica que o Brasil vive atualmente mostra que o mercado da Construção Civil é um dos setores que foi mais afetado. Dessa forma, a Construção Civil vem diminuindo cada vez mais seu espaço no mercado de trabalho e um dos motivos que deve se levar em conta é a importância do Gerenciamento de riscos no sucesso de projetos em geral (IPEA, 2014).

Segundo os autores Rabechini e Monteiro (2013) seja ele por falta de planejamento, uso de ferramentas e técnicas, conhecimento dos negócios, a utilização de processos e cuidados com as incertezas os mesmos devem estar interligados para garantir o sucesso do produto final.

Em meio a esse fato, segundo a Concontric (2014), o aumento dos juros, restrição no crédito, desemprego, lava-jato, levaram o mercado da Construção Civil a crise. A crise da construção chegou a uma grande velocidade. Mas o retorno do mercado, quando vier, terá andamento bem diferente segundo o mesmo.

Segundo a Carta de Conjuntura nº 23, publicada pelo Ipea (2014), o mercado da construção civil está passando por uma crise sem pregressos. De acordo com o levantamento de “melhores e maiores”, pode-se observar que a rentabilidade do setor caiu de 11,2% em 2013 para 2,3% em 2014.

O Gerenciamento de Projetos possui atualmente dez áreas de conhecimento segundo um dos principais Guias do profissional dessa área, que seria o Guia do PMBOK®, onde apresenta várias formas de se gerenciar um projeto, sendo considerado referência no Brasil.

O guia aborda de forma abrangente, boas práticas para o gerenciamento de projeto, não como um roteiro ou com uma sequência, mas um padrão a ser seguido. (XAVIER, 2012)

Segundo Xavier (2012), metodologia é, portanto, uma adequação dos projetos de uma empresa, do desempenho no mercado, tanto da vivência adquirida pelos profissionais de gerenciamento como nas observadas em leituras.

Contudo, existe a importância de se colocar em prática um controle mais rigoroso, para que não haja nenhum tipo de surpresa durante a implantação do empreendimento ou negócio. Logo, o Gerenciamento de Riscos dentro de um empreendimento de alto custo e a longo prazo é necessário com a intenção de evitar retrabalho, prejuízo e também problemas técnicos e de segurança dentro da obra.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o conhecimento do gestor de obras residenciais, de alto padrão, responsável pela realização da análise de risco. Fez-se uma ordem de prioridades, onde será apresentado o conceito de metodologia de Projetos, citando assim, as práticas de Gerenciamento de Projetos segundo o PMBOK®. Logo, conceituou-se Gerenciamento de Riscos, descrevendo os motivos percebidos de que o Gerenciamento de Riscos não é aplicado. O estudo foi desenvolvido através de entrevista estruturada com o gestor da obra, responsável pela análise de risco. Buscou-se também identificar o conhecimento do profissional encarregado em obra sobre a importância da análise de risco, apontando assim, as ações realizadas pelo mesmo.

O estudo está apresentado em cinco tópicos, iniciando com esta introdução, seguindo para a Metodologia de Gerenciamento de Projetos, abordando as áreas do conhecimento. O tópico seguinte descreve Gerenciamento de Risco e a importância na implantação de projetos, conceituando o mesmo, em seguida serão apresentados os resultados e discussões realizados na entrevista com o gestor da obra sobre o assunto. Por fim, o tópico final terá as conclusões expostas, seguidas das referências bibliográficas.

METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. (PMBOK 2017 p.4).

O Gerenciamento dos riscos do projeto inclui os processos de condução de planejamento, identificação e análise de gerenciamento de risco, planejamento de resposta, implementação de resposta e monitoramento de risco em um projeto. (PMBOK, 2017).

Analisadas todas as etapas e formalizada as partes em que foram detectados riscos inerentes, pode-se sinalizar as possíveis causas de insucesso do projeto. E a partir do estudo destes riscos, será elaborado um plano de ação que poderá acarretar numa alteração do projeto em questão, atendendo e garantindo com que não ocorram problemas futuros.

Em relação às diferentes metodologias utilizadas atualmente, em Gerenciamento de Projetos, foi considerado para este estudo como principal fonte de consulta o Guia PMBOK® (PMI, 2017), que apresenta processos de Gerenciamento, não abordando a sequência a ser seguida, dando assim mobilidade de decisão.

Em meio a esse fato, o Guia PMBOK® (PMI, 2017) propõe dez áreas de conhecimentos, com o propósito de atender seus principais objetivos para o qual foi elaborado, que são: o Gerenciamento do escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, risco,

aquisições, integração e o gerenciamento das partes interessadas, também conhecido como stakeholders.

O gerenciamento da integração do projeto inclui os processos e as atividades necessárias para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dos grupos de processos de gerenciamento.

O Gerenciamento do escopo é definido como a soma dos produtos, serviço e resultados a serem fornecidos na forma de projeto. O Gerenciamento do Tempo, que é responsável por gerenciar o término do projeto, onde identifica-se o cronograma como uma das principais restrições (PMI, 2017).

O PMBOK® conceitua o Gerenciamento de custo como a etapa que inclui processos envolvidos em planejamento, estimativas, controle de custos, financiamentos, e que possam garantir que projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado.

Para um projeto atender a demanda de um cliente, uma das principais restrições dele é a qualidade, em que o Gerenciamento da Qualidade possa satisfazer as necessidades para as quais foi determinada no projeto, com a atenção nos processos que determinam o foco e comprometimento da organização (PMI, 2017).

A área que promove o Gerenciamento dos Recursos é de extrema importância, pois são as pessoas que determinam o sucesso ou o fracasso de um projeto. Portanto, é extremamente vital que essa área seja composta por uma equipe bem qualificada.

O Gerenciamento da Comunicação, segundo o PMBOK®, é responsável principalmente por transmitir as informações que são coletadas, garantindo que sejam gerenciadas, guardadas, controladas e que estejam disponíveis de fácil acesso a uma necessidade ou até mesmo de um novo projeto (PMI, 2017).

O Gerenciamento de Riscos, é a área responsável por identificar e gerenciar os riscos existentes nos projetos, aumentando o sucesso e permitindo identificar os impactos que são gerados (PMI, 2017).

A área do Gerenciamento das Aquisições, está inserida nos projetos que possuem necessidade de realizar compras, gerir contratos, obter produtor e serviços.

O Gerenciamento da Integração, como o mesmo nome diz, com o propósito de “integrar” as outras áreas, fazendo com que as demais áreas do Gerenciamento de projetos possam ter suas atividades identificadas, definidas, combinadas, unificadas e coordenadas com os demais processos (PMI, 2017).

E por fim, o Gerenciamento das partes interessadas do projeto, também conhecido como Gerenciamento dos Stakeholders, responsável por identificar quem são as partes interessadas, gerenciar, planejar e monitorar o engajamento das mesmas, o envolvimento que elas possuem, seus interesses micros e macros para não gerar impacto no sucesso do projeto (PMI, 2017).

Com as áreas do Gerenciamento de Projetos definidas, sabe-se que a concepção, planejamento e implantação de um EGPs (Escritório de Gerenciamento de Projetos) não necessariamente tem a pretensão de garantir o sucesso, ou até mesmo um resultado positivo nas práticas aplicadas, mas sim contribuir para que o objetivo final seja concebido (ALVES et al., 2013).

Dessa forma, a Figura 1 apresenta a integração como responsável pelo corpo das áreas de conhecimento do Gerenciamento de Projetos:



Figura 1 – Áreas de conhecimento do Gerenciamento de Projetos.

Fonte: Adaptado do PMBOK® (PMI, 2017).

GERENCIAMENTO DE RISCO E SUA IMPORTÂNCIA

O Gerenciamento de Risco é uma área muito importante em Gerenciamento de projetos, pois pretende identificar as possíveis falhas que podem existir durante a implantação de um novo produto, ou construção (PMI, 2017).

Conforme Rabechini e Monteiro (2013), as falhas que prejudicam o sucesso de um projeto, são analisadas devido à preocupação durante o Gerenciamento de riscos ter se tornado mais evidente na comunidade de Gerenciamento de projetos.

Alguns fatores devem ser analisados durante a Gestão de riscos em projetos, como identificar o risco, em seguida avaliar o mesmo com intuito de classificar a gravidade, tentar localizar as respostas através das pessoas envolvidas e fazer a análise do possível controle da situação, realizando como, por exemplo, *check-lists* para verificar os processos. Logo após, com a parte de Gestão de Riscos controlada, é utilizado os indicadores de sucesso em projetos, que visam garantir com que o projeto seja entregue de forma planejada e sem possíveis falhas, como realizar um bom escopo, ter uma qualidade efetiva em todos os procedimentos, garantir a satisfação do cliente buscando entender o seu perfil, para não se ter perdas no meio da implantação e ter uma equipe responsável e experiente, para tudo ser executado da melhor forma possível. Esses dois tópicos, Gestão de riscos em projetos e Indicadores de sucesso em projetos, estão interligados com o Porte da empresa e o tipo de projeto que vai ser executado. Dessa forma, é necessário que a empresa tenha um bom faturamento para assegurar que o projeto se conclua, e o tipo de projeto seja realmente adequado ao perfil dos clientes da região (RABECHINI; MONTEIRO, 2013).

Na Figura 2 a seguir, Rabechini e Monteiro (2013), apresentado um modelo de Gerenciamento de risco em projetos complexos, onde é observado como seria a organização desse planejamento, classificando as etapas envolvidas:

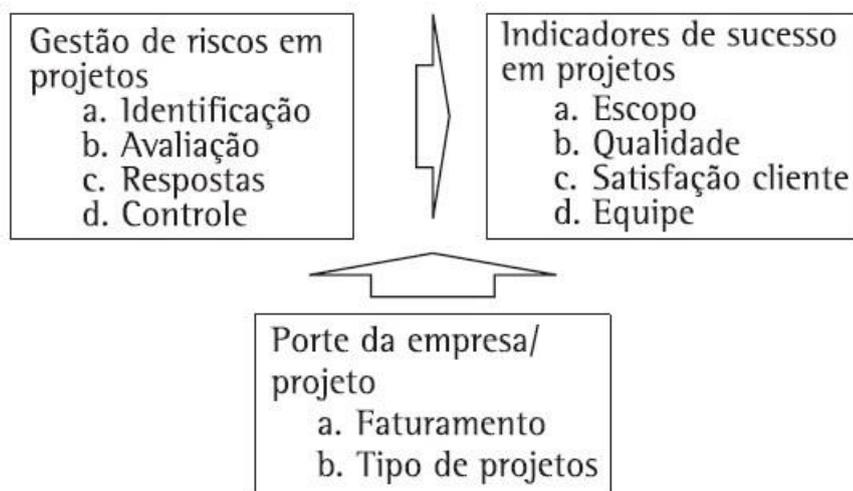


Figura 2 – Modelo de Gerenciamento de risco em projetos complexos.

Fonte: Rabechini Junior, R. et al. (2013).

Destaca-se então, a importância de Gerenciamento de Risco, e entende-se como é realizado o controle da Maturidade de um projeto como um todo através de um Gerente.

Segundo Nascimento et al. (2013) em sua pesquisa, demonstra que a maioria dos Gerentes de Projetos entrevistados apresentam como fonte principal de maturidade o Planejamento e Controle e o Desenvolvimento das habilidades gerenciais, porém podemos destacar também, segundo os outros entrevistados a importância de outros fatores respectivamente, como o ambiente de gestão de projetos, aceitação do assunto de gerenciamento de projetos, estímulo para desempenho, avaliação de projetos e aprendizagem, escritório de gerenciamento de projetos e por fim, visibilidade de gerentes de projetos.

Esses fatores mencionados acima, foram apresentados na pesquisa por Nascimento et al. (2013), em uma figura com o formato de “pizza”, porém seu grau foi estabelecido em tabela referente a cada fator, e tendo como integração principal a Maturidade de Gerenciamento de Projetos.

Em meio a isso, na Figura 3 a seguir, são apresentados os fatores percebidos de Maturidade em Gerenciamento de Projetos de acordo com Nascimento et al. (2013):

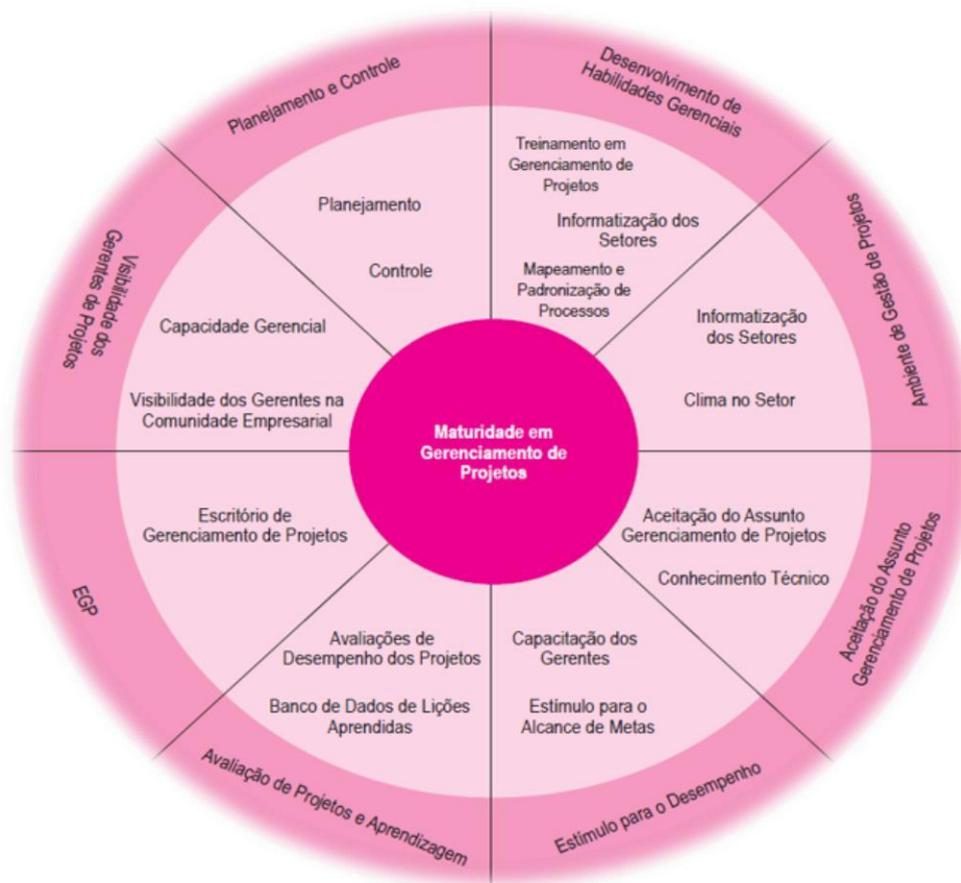


Figura 3: Fatores Percebidos de Maturidade em Gerenciamento de Projetos.

Fonte: Nascimento et al. (2013).

Contudo, de acordo com os resultados obtidos por Nascimento et al. (2013), os fatores apresentados na Figura 3, facilitam a identificação dos pontos de melhoria da maturidade em gerenciamento de projetos por parte dos gestores de projetos, onde os mesmos conseguem criar uma prioridade que pode direcionar o desenvolvimento do projeto. Dessa forma, essa prioridade pode ser determinada de forma diferente por cada tipo de projeto em execução, sendo que suas limitações que irão influenciar na escolha dos fatores que serão utilizados.

A abordagem sobre Gerenciamento múltiplos de projetos na construção civil, tem-se expandida cada vez mais, quando é identificado a necessidade de obter lucro para pequenas organizações. O Gerenciamento de um projeto isolado, não se torna mais eficiente em comparação com a oportunidade de criar segurança financeira gerenciando vários projetos ao mesmo tempo, com o objetivo de evitar prejuízos. Sendo assim, a construção civil possui grande potencial de mercado para gerenciar múltiplos projetos, porém o Gerenciamento de riscos se torna essencial para evitar atrasos no planejamento, que pode aumentar o custo final do empreendimento (ALENCAR; SANTANA, 2010).

Em um estudo realizado por Buzzi, Jungles e Ávila (2012), que utilizou o SindusCon para classificar o porte de algumas empresas, destacou-se que empresas de pequeno porte não utilizam ferramentas de Gerenciamento de Riscos, empresas de médio porte conhecem e usam e também usufruem de incentivos governamentais e empresas de grande porte além de utilizar

ferramentas de Gerenciamento de Riscos, também dispõem de capital próprio, possuindo benefícios para gerenciar os empreendimentos da incorporação.

O sucesso de algumas incorporadoras do setor da construção civil é através dos benefícios e riscos que um empreendimento pode trazer, dentre esses benefícios, identifica-se o lado positivo do risco, onde a incorporadora inicia o empreendimento e com a aplicação de lógica difusa, estrutura ações que tornam o processo de gerenciamento dos riscos mais maleável (BUZZI; JUNGLES; ÁVILA, 2012).

A lógica difusa por sua vez, segundo Costa, Abramczuk e Martinez (2007) é caracterizada por admitir que existem grandes níveis de expectativas, entre a certeza de ser e a certeza de não ser.

Com isso, a utilização do Gerenciamento de Riscos pelas incorporadoras, podem trazer um comportamento mais eficaz no projeto, pois além de identificar os riscos negativos, propendem a obter os riscos positivos durante a implantação do empreendimento (BUZZI; JUNGLES; ÁVILA, 2012).

METODOLOGIA DA PESQUISA

O artigo trata-se de um estudo de caso em um empreendimento imobiliário, que está localizado no bairro litorâneo, Itaparica, na cidade de Vila Velha - ES. O edifício tem 14 pavimentos tipos, sendo 285 unidades residenciais, um pavimento de área de lazer, dois andares de garagem e um subsolo. Foram realizadas visitas para coleta de dados, no edifício, no mês de Janeiro de 2018, com a intenção de identificar se a Gestão dos riscos é acompanhada pelo gestor da obra. Utilizou-se um questionário estruturado para coleta das informações e iniciado através de um estudo bibliográfico. Foram realizadas leituras e análises em fontes digitais, consulta de artigos científicos divulgados no meio eletrônico, apresentando assim as definições iniciais de Gerenciamento de Projetos e Riscos.

A obra não foi acompanhada desde o início de sua implantação, sendo assim, houve limitações na pesquisa. Com isto, a pesquisa baseou-se em confiar nas informações passadas pelo responsável entrevistado até o estado avançado da obra, afim de observar melhor a importância das práticas realizadas no projeto.

A técnica utilizada teve como base a pesquisa realizada por Correia et al (2017), que se fundamentaram nos conceitos de Lakatos (2003). Segundo o mesmo, as técnicas são classificadas como soma de condições ou métodos, uma forma de usa-los para alcançar seus objetivos. Portanto, sendo à parte ativa de coleta de informações.

O sistema de observação, até pela localização do edifício próximo ao litoral, a metodologia utilizada será de acordo com a de Kauark (2010, p. 62), onde foi considerada “estruturada e realizada” por um questionário, de acordo com objetivos que foram definidos. Portanto, em geral, utilizou-se esse método por delimitar o assunto e pesquisa a ser desenvolvida.

Dessa forma, a técnica que será utilizada, é a realização de entrevista estruturada, com o uso de um questionário. O questionário foi montado com 11 questões, respondidas pelo engenheiro civil responsável pela obra, onde possui experiência em obras de construção civil na mesma empresa. Em seguida, cinco das questões são objetivas, onde possuíam opção de sim ou não e duas delas o entrevistado justificaria a opção dissertando sobre a resposta logo embaixo. Além disso, as outras três questões afirmativas, tinham como justificativas opções para seleção. Contudo, as outras duas questões estão em escala Likert, onde o Gestor entrevistado deverá marcar uma resposta dentre as cinco, onde as alternativas estão com gradiente de intensidade,

classificadas desde nenhum conhecimento, indo para conhecimento moderado até conhecimento profundo.

Durante a visita em obra, realizou entrevista com o gestor para a coleta de dados, por ser o representante principal da obra, e por conhecer as dificuldades do projeto que podem ter acarretado prejuízo à obra. Logo, seguido de questionário, este método foi aplicado de maneira estruturada e individual.

Para o autor Lakatos (2010), a entrevista pode ser realizada de forma estruturada, onde o entrevistador utiliza um *script* previamente determinado. Com pessoas selecionadas, a entrevista é realizada por um modelo estabelecido de acordo com o objetivo específico.

Após a entrevista realizada, deu-se início a leitura das respostas, com o objetivo de identificar as principais informações que o entrevistado deixou transmitir em suas palavras, com o objetivo de reconhecer as notas que respondem a pesquisa.

Com isso, nos resultados e discussões da pesquisa realizou-se a análise dos dados, permitindo descrever de forma clara e qualitativa os dados coletados. Sendo assim, foi analisado o conhecimento do gestor responsável sobre a importância e os benefícios da realização da análise de risco em um empreendimento imobiliário real.

RESULTADOS

O edifício tem 14 pavimentos tipos, sendo 285 unidades residenciais, um pavimento de área de lazer, dois andares de garagem e um subsolo. Após dois anos de obra, no momento do estudo, estava com 60% concluída, e sua previsão de término é para o primeiro trimestre de 2019. Após investigação junto aos responsáveis, verificou-se em geral, que durante a implantação da obra foi realizado o Gerenciamento dos Riscos existentes, onde foi informado que seu conhecimento é moderado sobre essa área. Em meio a esse fato, informou-se que os Riscos Ambientais, Riscos inerentes ao projeto executivo e os Riscos de segurança do trabalho estavam inseridos nesse processo, porém, nenhuma metodologia de Gerenciamento de Projetos foi utilizada diretamente como base.

Desse modo, referente ao conhecimento das práticas de Gerenciamento de Riscos, identificouse que o Engenheiro Civil responsável pela obra possui conhecimento das seguintes práticas: EAP de riscos, Mapa de Riscos, Registros de Riscos, Fluxograma de processo, Plano de resposta aos riscos, Classificação de impacto dos riscos, Análise *swot*, Reunião de *brainstorm* e Análise qualitativa. Garantindo assim, que conheceu todas as incertezas do projeto através dessas práticas utilizando plano de ação.

Dessa forma, verificou-se também, que devido a gestão dos riscos não houve impacto negativo no projeto, pois segundo o Engenheiro Civil responsável pela obra, tais práticas para Construção de Edifícios devem ser uma condição essencial. Logo, por sua vez, houve preocupação e ações tomadas referente os principais e possíveis problemas durante a implantação do projeto, como o estudo detalhado do solo através da realização de sondagens no início da implantação do projeto, junto com o rebaixamento do lençol freático para garantir que a concretagem das fundações fosse realizada e o registro fotográfico das edificações vizinhas para identificar problemas futuros devido a movimentação no solo.

Some-se a isto, a preocupação com a cobertura das armaduras durante a construção do edifício, onde o Engenheiro Civil responsável pela obra afirma, que considerou a classe de agressividade do local, de acordo com as especificações da tabela de Classes de agressividade ambiental

(CAA), localizada na NBR 6118:2014 que estabelece os requisitos básicos de um projeto de estrutura de concreto simples, armado e protendido.

De acordo com a NBR 6118:2014, os edifícios que estão expostos à atmosfera marinha, ou seja, construções próximas de região litorânea, são considerados Classe de agressividade 3 – Forte, possuindo grande risco de deterioração da estrutura, por causa do teor de umidade e os agentes agressivos concentrados no ar. Logo, possui uma velocidade de corrosão de 30 a 40 vezes superior a edificações localizadas em atmosfera rural.

Ele também afirma, que utilizou a NBR 6123:1998, que é responsável por considerar à ação do vento, para efeitos de cálculo de edificações, onde revisou os resultados por conta da localização, inclinação, *esbeltez*, geometria, peso próprio e tamanho da estrutura, para realizar a análise da ação do vento local, por ser uma ação variável que pode prejudicar a fachada e a estrutura se não for bem dimensionada.

Além disso, em relação aos riscos de segurança do trabalho, o Engenheiro Civil responsável pela obra afirma que havia acompanhamento diário de um técnico de segurança do trabalho, onde era responsável por realizar o mapeamento dos riscos diariamente, incluindo a realização do diálogo sobre segurança pelo menos três vezes na semana, principalmente sobre o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, a importância do guarda corpo nas fachadas e sinalização das áreas abertas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados expostos, pode-se concluir que, o Engenheiro Civil entrevistado com sua experiência em obras imobiliárias, criou um plano de ação para eliminar todos os possíveis riscos existentes no projeto, desde a parte ambiental e aos riscos inerentes ao projeto executivo, como por exemplo, inicialmente na fundação, quando realizou os devidos estudos no solo e os registros fotográficos nas edificações vizinhas, até os dias atuais em realizar o acompanhamento das ações desenvolvidas na área de segurança do trabalho referente as atividades desenvolvidas dentro da obra, e também, devido suas possíveis características diferenciais quanto ao cobrimento das armações por conta da maresia, por ser uma obra localizada em frente ao litoral.

Segundo o Engenheiro, não houve uma metodologia de projetos utilizada diretamente para o controle dos riscos desse projeto, como por exemplo, através de um Guia de melhores práticas como o PMBOK®, porém podemos concluir que ele utilizou indiretamente esses conhecimentos e práticas de Gerenciamento de projetos para controle desses riscos nas ações realizadas durante todo o processo e acompanhamento da execução da obra, como na utilização das NBR's (Normas Brasileiras Regulamentadoras).

Logo, para acompanhar as atividades relacionados aos projetos, a empresa segue também com uma equipe administrativa de qualidade, composta por um Mestre de obras, um Técnico de segurança no trabalho, um Estagiário de Engenharia Civil e um Técnico em edificações que segundo o Engenheiro em visita a obra, é essencial que se tenha confiança no corpo administrativo presente para acompanhamento das atividades que foram e serão planejadas antecipadamente de acordo com a necessidade existente.

A partir da entrevista e questionário, pode-se constatar que o acompanhamento na execução durante toda a obra é constante e bastante exigente, comprovando assim, a necessidade de se identificar riscos inerentes ao projeto executivo, antes mesmo de se iniciar as atividades no canteiro de obras.

Dessa forma, como a obra continua em andamento, para garantir que o sucesso desse projeto imobiliário seja preservado até sua conclusão, é interessante que as responsabilidades em acompanhar cada atividade que está sendo executada sustentada. Logo, mantendo o monitoramento do plano de ação desenvolvido, para assegurar assim, que serão cumpridas as ações criadas evitando e minimizando os possíveis riscos futuros até o fim da construção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Ricardo Oliveira; COSTA, Helder Gomes; QUELHAS, Osvaldo Luis Gonçalves; SILVA, Licínio Esmeraldo; PIMENTEL, Leonardo Bezerra. **Melhores práticas em implantação de escritório de gerenciamento de projeto: desenvolvimento de referenciais de sucesso.** Revista Produção, v. 23, n. 3, p. 582-594, jul./set. 2013.

ALENCAR, Luciana Hazin; SANTANA, Marina de Oliveira. Análise do Gerenciamento de Múltiplos Projetos na Construção Civil. **Revista de Gestão e Projetos – Gep**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 74-92, jan/jun. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações.** Rio de Janeiro, 1988.

BUZZI, D. C.; JUNGLES, A. E.; AVILA, A. V. Gerenciamento de riscos em incorporadoras da construção civil: uma abordagem utilizando logica difusa. In: ENTAC – ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, XIV, 2012, Juiz de Fora, **Artigo...** Juiz de Fora: Universidade Federal de Santa Catarina, 2012. p. 2403-2411.

BRASIL. CONTRICOM (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Indústria da Construção e do Mobiliário). **Construção civil vive crise sem precedentes em sua história.** Boletim da CONTRICOM, 2016, Brasília, Distrito Federal.

COSTA, R. P.; ABRAMCZUK, A. A.; MARTINEZ JR, L. C. **A lógica Fuzzy e a análise de alternativas de investimento.** Gestão da Produção, Operações e Sistemas – GEPROS, v 3, p 73-84 . São Paulo. 2007.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Carta de Conjuntura nº 23.** Secretaria de Assuntos Estratégicos, Rio de Janeiro, ISSN 1982-8772, Junho, 2014.

KAUARK, F. da S.; MANHÃES, F.C.; MEDEIROS, C.H. **Metodologia da pesquisa: um guia prático.** Itabuna: Via Litterarum, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NASCIMENTO, Thiago Cavalcante; NETO, Manoel Veras de Souza; MILITO, Cláudia Maria; JÚNIOR, Paulo César Medeiros de Oliveira. Fatores que contribuem para a maturidade em gerenciamento de projetos: o caso de um governo estadual. **Revista de Administração**, São Paulo, v.49, n.2, p.415-428, abr./maio/jun. 2014.

RABECHINI, Roque Junior; MONTEIRO, Marly de Carvalho. Relacionamento entre Gerenciamento de Riscos e sucesso em projetos. **Revista Produção**, v. 23, n. 3, p. 570-581, Setembro, 2013.

PMI, Project Management Institute (Editor). **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos do Gerenciamento de Projetos**. Tradução oficial para o português do PMBOK® (Project Management Body of Knowledge) Guide 6° Edição. PMI, 2017.

XAVIER, Carlos Magno da Silva. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.