



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

A UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS SEGUNDO O PMBOK:
UM ESTUDO DE CASO EM GERENCIAMENTO DE ESCRITÓRIOS DE PROJETO DE
ARQUITETURA E DE ENGENHARIA

JOÃO PESSOA - PB

2016

MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

**A UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS SEGUNDO O PMBOK:
UM ESTUDO DE CASO EM GERENCIAMENTO DE ESCRITÓRIOS DE PROJETO DE
ARQUITETURA E DE ENGENHARIA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
Coordenação do Curso de Engenharia Civil da
Universidade Federal da Paraíba, como
requisito parcial para obtenção do título de
Engenheiro Civil.

Orientador: Prof. Dr. Claudino Lins Nóbrega
Júnior

JOÃO PESSOA - PB

2016

MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

**A UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS SEGUNDO O PMBOK:
UM ESTUDO DE CASO EM GERENCIAMENTO DE ESCRITÓRIOS DE PROJETO DE
ARQUITETURA E DE ENGENHARIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada
ao Curso de Engenharia Civil da Universidade
Federal da Paraíba, como requisito parcial para
obtenção de grau de bacharel em Engenharia
Civil, sob orientação do Prof. Dr. Claudino
Lins Nobrega Júnior.

João Pessoa, 13 de junho de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Claudino Lins Nobrega Júnior

Orientador (UFPB)

Prof. Dr. Hidelbrando José Diógenes - AVALIADOR

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

Prof. Dr. Fabio Lopes Soares- AVALIADOR

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

Dedico este trabalho a Deus, por seu imenso amor, misericórdia e por estar comigo em todos os momentos.

Aos meus pais Milton Júnior e Maria Lúcia e aos meus irmãos Felipe e Maria Eduarda. Dedico pelo amor incondicional, carinho e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Claudino Lins Nóbrega Júnior pela orientação, incentivo, paciência, elogios e críticas e, sobretudo, por sua contribuição no desenvolvimento de minha formação profissional.

Aos proprietários dos escritórios estudados, por disponibilizarem seus escritórios para realização deste estudo.

A todos os professores, funcionários e alunos do curso de Engenharia Civil que fazem parte da Universidade Federal da Paraíba, em especial aos professores Andrea Brasiliano, Karine Souza e Hidelbrando Diógenes.

Aos amigos que conquistei ao longo do curso. O imenso carinho, companheirismo e amizade foram de suma importância em minha vida. Agradeço especialmente a Alene Barbosa, Dayanna Gabriel, Felipe Augusto, Gilberto Pinheiro, Larissa Suassuna, Marília Zenaide, Matheus Queiroga, Sergio Sobrinho e Simone Moreira.

Aos amigos e familiares pelas orações e por torcerem pelo meu sucesso, em especial aos meus avós maternos e paternos, e em memória a minha madrinha Marilene do Nascimento Morais.

Aos meus pais pela ajuda ao longo da realização deste trabalho, por todas as dicas e conversas que me ajudaram na elaboração e, principalmente, pela amizade.

A Deus, por ter me dado o bem mais precioso, MINHA VIDA. Agradeço por todas as maravilhas, por todas as bênçãos e por seu imenso amor.

O Senhor é meu Rochedo, minha Fortaleza e meu Libertador. Meu Deus é a minha rocha onde encontro o meu refúgio, meu escudo, força de minha salvação e minha cidadela (Salmo 17,3).

RESUMO

MELO, Mariana Costa Tavares de. **A utilização das boas práticas segundo PMBOK: Um estudo de caso em gerenciamento de escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia.** (2016). Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Civil) – Curso de Engenharia Civil, UFPB, João Pessoa.

O crescimento da construção civil aliada à competitividade do mercado incentivam mudanças nos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia. Esses exigem que os profissionais envolvidos busquem alternativas para melhorias dos seus processos. Neste contexto, as boas práticas de gerenciamento de projeto, segundo o PMBOK (Project Management Body of Knowledge), contribui para melhorar o desempenho dos escritórios de projetos. Embasado nesse cenário, o objetivo geral deste trabalho de conclusão de curso é avaliar a utilização das boas práticas de gerenciamento de projeto segundo o PMBOK com ênfase em escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia. O método de pesquisa foi dividido em três etapas. Inicialmente foi realizado o estudo bibliográfico, a segunda etapa envolveu três estudos de caso, sendo um escritório de projetos de arquitetura, um com destaque para projetos de sistemas estruturais, e um último com evidência em projetos de instalações gerais. Na etapa final foi realizada a equalização de resultados, com base nos dados dos escritórios estudados, levando-se em consideração os ciclos de aprendizagem que aconteceram entre os estudos, assim como a revisão bibliográfica efetuada durante toda a pesquisa. Entre as principais conclusões deste trabalho está a confirmação de deficiências relacionadas à gestão, quadro que já era esperado no setor de projetos para construção civil, possuindo extrema dependência do desempenho do mercado.

Palavras-chave: PMBOK, gerenciamento de escritórios, arquitetura, engenharia.

ABSTRACT

MELO, Mariana Costa Tavares de. **The use of good practices according to the PMBOK: A case study in management architecture design and engineering offices.** (2016). Undergraduate (Civil Engineering Degree) – Civil Engineering Undergraduate Program, UFPB, Joao Pessoa.

The growth of the civil construction combined with market competitiveness encourages changes in architectural design and engineering offices. These offices require that the involved professionals seek alternatives to improve their processes. In this context, good project management practices according to the PMBOK are a management process which can help to improve the performance of project offices. Based on this scenario, the general objective of this final paper is to evaluate the use of good project management practices according to the PMBOK with emphasis on architecture and engineering design offices. The research method was divided into three stages. Initially a bibliographic study was conducted. After that, the second stage involved three case studies performed in offices which one of them has focus on architectural design, the other one has emphasis on structural systems design, and the last one related to projects of general facilities. At the final stage, the results equalization was performed based on data of the studied offices, taking into consideration the learning cycles that occurred among the studies, as well as the bibliographic review performed during the entire research. Among the main conclusions of this work, one is the confirmation of deficiencies related to the management, which was expected in the project sector for civil construction and has extreme dependence on market performance.

Key words: PMBOK, office management, architecture, engineering.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema metodológico de realização de trabalho	33
Figura 2 - Partes constituintes do PMBOK Guide	23
Figura 3-Processos de gerenciamento de projetos segundo PMBOK Guide	24
Figura 4 - Fases do ciclo de vida do projeto.....	24
Figura 5 - Processos de monitoramento e controle.....	26
Figura 6 - Áreas de conhecimento	26
Figura 7 - Processos de gerenciamento de projetos.....	27
Figura 8 - Gerenciamento de projetos	33

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo da organização básica dos escritórios estudados.....	42
Quadro 2 – Resumo da utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados.....	46
Quadro 3 – Resumo da falta utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANS	Padrão Nacional Americano
ANSI	Instituto de padrões nacionais Americanos
BIM	Building Information Modeling
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
ISO	Organização internacional de padronização
PMI	Project Management Institute
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMO	Project Management Office

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Justificativa e problema do trabalho	15
1.2 Objetivo do trabalho	16
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos	16
1.3 Delimitação do trabalho	16
1.4 Metodologia do trabalho	16
1.5 Estrutura do trabalho	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1.Escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia	19
2.1.1 Conceito	19
2.1.2. Motivos para gerenciar escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia	20
2.2 As boas práticas segundo o PMBOK	21
2.2.1. Conceito	21
2.2.2. Gerenciamento de projeto segundo o PMBOK	22
2.2.3 Grupos de processos de gerenciamento de projetos	23
2.2.4 Áreas de conhecimento	26
2.2.4.1 Integração	27
2.2.4.2 Escopo	28
2.2.4.3. Tempo	28
2.2.4.4 Custo	29
2.2.4.5 Qualidade	30
2.2.4.6 Recursos humanos	30
2.2.4.7. Comunicação	31

2.2.4.8. Risco.....	31
2.2.4.9. Aquisição	32
2.2.4.10 Partes interessadas	32
3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO.....	34
3.1 Estudo 1	35
3.1.1 Considerações iniciais	35
3.1.2 Identificação da organização básica e das boas práticas segundo o PMBOK	35
3.1.3 Considerações finais sobre o Estudo 1.....	37
3.2 Estudo 2	38
3.2.1 Considerações iniciais	38
3.2.2 Identificação da organização básica e das boas práticas segundo o PMBOK	38
3.2.3 Considerações finais sobre o Estudo 2.....	40
3.3 Estudo 3	40
3.3.1 Considerações iniciais	40
3.3.2 Identificação da organização básica e das boas práticas segundo o PMBOK	40
3.3.3 Considerações finais sobre o Estudo 3.....	42
3.4 Considerações finais	42
4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	45
4.1 Boas práticas segundo o PMBOK utilizadas nos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia	45
4.1.1 Utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados	46
4.2. Dificuldades para utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados.....	48
4.3. Benefícios das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia	49

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	51
5.1 Conclusões.....	51
5.2 Sugestões para futuros trabalhos.....	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
APÊNDICE A	55
APÊNDICE B.....	56

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos surgiu como ciência no início da década de 1970, segundo Cotas (1987). Nas décadas seguintes, o setor de construção civil vivenciou um forte crescimento apoiado, principalmente, em políticas de incentivo ao crédito imobiliário, o que aumentou a demanda por projetos de arquitetura e engenharia, fazendo com que os escritórios se organizassem de forma a se tornar um negócio.

Segundo Oliveira (2014), o que diferencia os grandes escritórios de projeto dos pequenos é a organização da estrutura de planejamento e a gestão realizada, pois isso teria efeitos diretos e indiretos na qualidade dos projetos produzidos pelo escritório.

O gerenciamento de projetos surgiu como uma alternativa para as empresas se organizarem, minimizarem seus erros, otimizarem seus recursos, satisfazendo seus clientes. Ele vem ganhando força em um mercado altamente competitivo nas empresas brasileiras, devido à crescente demanda do mercado por projetos.

1.1 Justificativa e problema do trabalho

O mercado brasileiro carece de escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia em que os seus gestores tenham uma visão sistêmica da sua empresa e de como essas práticas auxiliam no desenvolvimento e execução dos projetos, garantindo a qualidade e a satisfação dos clientes. A falta de percepção e preparo do mercado ocasionam aos escritórios uma falta de padronização dos processos. Ou seja, uma metodologia única aplicada a qualquer projeto, que simplifique o serviço da equipe e otimize a rotina desses escritórios.

A falta de uma gestão aliada a ausência de padrões estabelecidos em processos nos escritórios causam retrabalhos constantes, mudanças desnecessárias em projetos, incompatibilidades de diversas ordens, não conformidade com o escopo solicitado, ruídos de comunicação, problemas com prazos de entrega, prejuízos financeiros e, sobretudo, dificuldades para o crescimento do negócio. O gerenciamento propicia tomadas de decisões mais eficazes, diminuindo improvisos e surpresas desagradáveis, ocasionando maior satisfação do cliente, menos trabalhos e menores custos.

Com as mudanças contínuas e progressivas, os escritórios de projeto estão inseridos em um mercado globalizado que busca eficiência produtiva. Esta eficiência gera

competição e carece de um sistema de gestão, o qual supra tais exigências.

Assim, a motivação inicial para este trabalho de conclusão de curso surgiu da necessidade de gerenciar escritórios de projeto, contemplando, nestes, escritórios de arquitetura e engenharia. Para este desafio, pretende-se avaliar a utilização das boas práticas segundo o PMBOK (Project Management Body of Knowledge) no gerenciamento de tais escritórios.

1.2 Objetivo do trabalho

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar a utilização das boas práticas segundo o PMBOK no gerenciamento com ênfase em escritórios de projetos de arquitetura e engenharia na cidade de João Pessoa.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar a metodologia PMBOK para aplicação em escritório de projetos de arquitetura e de engenharia;
- Identificar quais das boas práticas são mais utilizadas nos escritórios de projetos de arquitetura e de engenharia;
- Identificar quais são as mais relevantes para os escritórios de projetos de arquitetura e de engenharia;
- Analisar a gestão de projetos de arquitetura e de engenharia.

1.3 Delimitação do trabalho

Por se tratar de um estudo de caso, a pesquisa será realizada em três escritórios locais, cujos processos de gerenciamento são fatores críticos, pois esses trabalham com projetos de características ímpares, como edifícios multifamiliares de alta complexidade e residências em condomínios fechado, no âmbito da arquitetura e engenharia paraibana.

1.4 Metodologia do trabalho

Este trabalho faz uso do paradigma qualitativo e quantitativo. A metodologia de pesquisa adotada neste trabalho está baseada na taxionomia de Vergara (2004), que qualifica a pesquisa quanto aos fins e quanto aos meios.

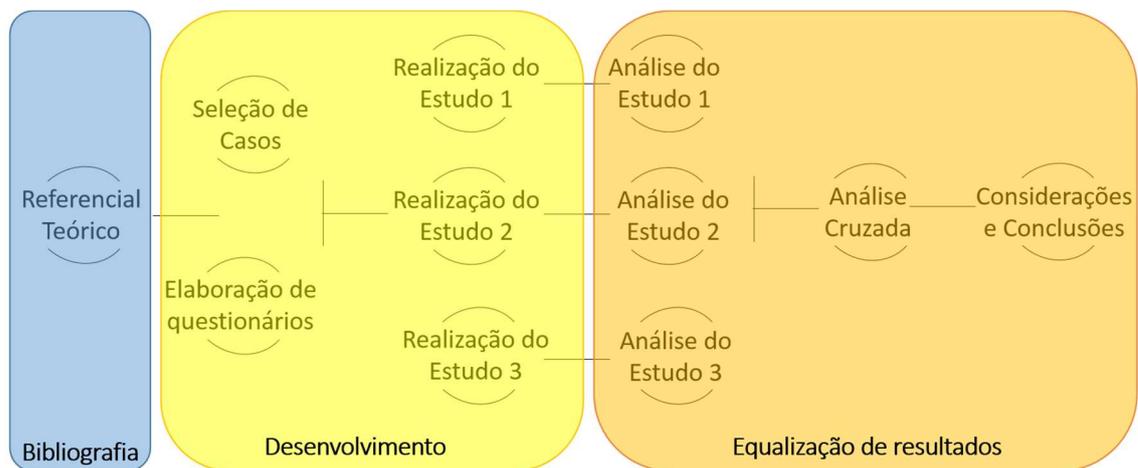
Quanto aos fins, Vergara (2004), esta pesquisa caracteriza-se por ser um estudo descritivo, pois o pesquisador possui alguma ideia do tema (gerenciamento de projeto), por estar sendo bastante difundido nos últimos anos. Desta forma, baseia-se no detalhamento de hipóteses específicas e na especificação das informações necessárias.

Quanto aos meios, esta pesquisa classifica-se como estudo de caso e pesquisa bibliográfica. Estudo de caso, pois foram feitas entrevistas formais nos escritórios e foi elaborado e aplicado um questionário com questões abrangentes sobre o gerenciamento de escritórios de projetos de arquitetura e de engenharia nas entrevistas.

O objetivo do questionário foi o levantamento de informações sobre como se dá o gerenciamento de tais escritórios, bem como a aplicação.

Na pesquisa em questão, os estudos foram realizados no primeiro semestre do ano de 2016. O trabalho foi dividido em três grandes fases: bibliográfica, desenvolvimento e equalização de resultados, conforme Figura 1, a seguir:

Figura 1 – Esquema metodológico de realização de trabalho



Fonte: Elaborado pela autora

A fase bibliográfica teve como objetivo principal a aprendizagem da pesquisadora em relação ao contexto dos escritórios de projeto. Além disso, buscou-se conhecimento acerca do papel do pesquisador e da maneira de coletar os dados.

Durante a fase de desenvolvimento, na qual foi realizada a pesquisa aprofundada e a ação propriamente dita, realizaram-se três estudos de caso, em diferentes escritórios de

projetos do setor da construção civil, sendo um especialista em projetos de arquitetura, um em sistemas estruturais e, por último, um escritório de projetos de instalações. Foram efetuadas entrevistas estruturadas com o objetivo de obter informações sobre os escritórios estudados e analisar a percepção e aceitação das boas práticas segundo o PMBOK.

Foram entrevistados:

- a) O arquiteto, proprietário do escritório de projetos de arquitetura, buscando informações sobre o escritório estudado;
- b) O engenheiro, responsável pelo setor de projetos do escritório de soluções em sistemas estruturais;
- c) O engenheiro, proprietário do escritório de projetos de instalações, para obter informações sobre o escritório estudado.

Por último, foi realizada a etapa de equalização de resultados, com base nos dados dos escritórios estudados, levando-se em consideração os ciclos de aprendizagem que aconteceram entre os estudos, assim como a revisão bibliográfica efetuada durante toda a pesquisa.

1.5 Estrutura do trabalho

Nesta seção, apresenta-se a estrutura deste trabalho de conclusão de curso, que está dividida em cinco capítulos. No primeiro, abordam-se, além da apresentação, da justificativa e do problema do trabalho, os objetivos e a delimitação do estudo. No segundo, discutem-se as diretrizes de escritório de projeto de arquitetura e de engenharia e expõem-se definições acerca das boas práticas segundo o PMBOK.

O capítulo terceiro descreve os três estudos de caso realizados nesta pesquisa, e seus resultados são relatados no capítulo quarto. O quinto e último capítulo trata das considerações finais deste trabalho de conclusão de curso, assim como das sugestões para trabalhos futuros relacionados ao tema estudado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia

2.1.1 Conceito

O escritório de arquitetura é qualificado para conceber edifícios e diferentes obras (MELHADO, 2001), envolvendo sua forma, sua implantação, a distribuição das áreas, a escolha dos materiais, instalações, cores, direção e execução da obra. Já o escritório de engenharia é responsável por idealizar soluções, sejam elas de sistema estrutural, hidráulico, elétrico, entre outros, dentro do empreendimento, partindo de uma concepção, passando por um dimensionamento até o acompanhamento da sua execução.

Para conceber e executar as obras, os profissionais envolvidos trabalham com uma grande quantidade de informações técnicas e artísticas que, combinadas, formam os vários documentos que compõem o projeto. Porém, a atuação dos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia se inicia antes mesmo da elaboração do projeto propriamente dito, pois é antes do planejamento que o profissional busca as informações, necessidades e carências dos clientes para, desta forma, compor o processo criativo e lógico do projeto (BRAGAGLIA, 2006).

Atualmente, dentro da competição tecnológica que surgiu, a gestão da qualidade e a ênfase na busca de produtividade e competitividade tornaram-se elementos necessários para a sobrevivência, face à dinâmica crescente de rápidas transformações (MELHADO, 2001).

Cresce consideravelmente a necessidade das empresas de se tornarem cada vez mais organizadas e ágeis. No Brasil, podemos ressaltar o avanço na construção civil, onde as partes da obra são fabricadas fora do canteiro e montadas in loco, e isso requer um planejamento e monitoramento ainda mais apurado. (SANTOS, A. N.; SANTOS, M.V.B, 2014)

Os escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia, por sua vez, também preocupados com a competitividade e pressionados pelos clientes, têm aderido ao movimento pela gestão de qualidade e seguido um caminho semelhante (MELHADO, 2001).

Embora exista essa necessidade real no mercado de projetos, a utilização de um sistema de coordenação e controle de processos ainda não é prática corrente, principalmente nas de pequeno e médio porte (JOBIM, 2002), que mesmo sem disporem de métodos

específicos para suas necessidades seguem no caminho dessas mudanças.

Levando-se em conta a quantidade de informações e sua diversidade dentro de um escritório de projeto de arquitetura e de engenharia, ter um controle de todos os processos que são realizados ajuda a minimizar os erros e otimizar o desenvolvimento do mesmo, reduzir os retrabalhos, diminuir o tempo de vida dos projetos, com uma melhor apropriação dos custos, ações preventivas e corretivas que podem ser observadas no decorrer do projeto entre outros fatores determinantes para a eficiência dos escritórios

Embora seja identificada uma série de vantagens para a implantação de uma metodologia de gerenciamento, ainda não existe essa cultura em escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia. Geralmente a estrutura da equipe não é rígida e não há regras para a formalização das funções dentro do escritório. O que acontece é o organograma da equipe ser construído de acordo com a demanda e a experiência adquirida no decorrer dos projetos.

Portanto, se absorvida pelas empresas a importância de adotar essa metodologia, elas seriam beneficiadas com vantagens

(...) tanto no aspecto técnico – ser concluído dentro do prazo e do orçamento previsto, utilizar os recursos de forma eficiente, ter atingido a qualidade desejada –, quanto no aspecto organizacional – conclusão do projeto com um mínimo possível de alterações em seu escopo, boa aceitação pelo cliente, dentro das condições normais da empresa. (GONTIJO, 2012).

2.1.2. Motivos para gerenciar escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia

Assim como as “pequenas empresas são inevitavelmente associadas a uma alta dose de improvisação” (CASTOR, 2007, p. 8), o mesmo acontece nos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia, independentemente do porte.

O entendimento do projeto no universo da construção civil, como “a atividade ou serviço integrante do processo de construção, responsável pelo desenvolvimento, organização, registro e transmissão das características físicas e tecnológicas especificadas para uma obra, a serem consideradas na fase de execução” (MELHADO, 1994, p.9), evidencia a carência de uma visão mais abrangente, sistemática e estruturada dos processos de projeto para a execução no ambiente dos escritórios de arquitetura e engenharia.

Na maioria dos casos, o problema enfrentado nos projetos começa durante a fase de planejamento, com escopo mal definido e incompleto, cronograma inadequado, custos mal calculados, problemas na comunicação entre a equipe e a parte interessada, o que gera uma

série de consequências como alterações de escopos, ausência de parâmetros, atrasos nas entregas, excesso de retrabalho, ruído na comunicação, enfim, a falta de controle do processo.

Esse descontrole na gestão dos processos causa aos projetos um alto nível de incerteza e indefinições, assim como comprometem tanto a relação com o cliente como também o retorno financeiro e pessoal do profissional acerca do projeto desenvolvido.

É premente fazer mudanças e implementar processos gerenciais mais integrados à produção. Muitos dos problemas relacionados à baixa qualidade das edificações são atribuídos à falta de qualidade do processo de projeto. Uma visão mais sistemática destes processos está diretamente ligada à melhoria da qualidade da execução das construções, (GONTIJO, 2012).

Em se tratando de edificações, muitos esforços vêm sendo realizados pela indústria da construção civil em busca da eficiência produtiva, da qualidade de seus produtos e de uma melhor adaptação às mudanças que ocorrem em seus segmentos de mercado. De acordo com Melhado (2014), dentre as fases do processo construtivo, a fase de projeto é apontada como aquela que apresenta as maiores oportunidades de intervenção e agregação de valor ao empreendimento.

Em suma, vimos que a qualidade do resultado final do projeto depende muito da forma como ele é planejado e dos processos que foram utilizados. Sendo assim, desenvolver uma metodologia apropriada e focada nesse tipo de projeto é uma necessidade real e de relevância para a qualidade final do trabalho entregue, como também para o crescimento e sucesso dos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia, o que gera satisfação dos clientes com o seu produto final.

2.2 As boas práticas segundo o PMBOK

2.2.1. Conceito

O Project Management Institute (PMI) é a principal associação mundial sem fins lucrativos na área de gerenciamento de projetos. Foi fundada em 1969 por cinco voluntários, com sede na Filadélfia, Pensilvânia, nos Estados Unidos. O principal objetivo do PMI é divulgar e melhorar o gerenciamento de projetos e, por isso, atualmente possui mais de 650 mil associados em mais de 185 países, atuando nas mais diversas áreas, como

tecnologia da informação, telecomunicações, defesa e aeroespacial, serviços financeiros, engenharia e construção, seguro, saúde e muitos outros (PMI, 2009).

Sua meta principal é avançar na prática, na ciência e na profissão do gerenciamento de projetos. Sendo assim, a partir de 1984, o PMI realiza, além das oportunidades de associação, a administração e coordenação de um rigoroso programa de certificação profissional para promover o crescimento da profissão de gerenciamento de projetos e reconhecer as realizações de indivíduos no tema. A certificação de Project Management Professional (PMP) é a credencial mais reconhecida mundialmente para indivíduos da área. Em 1999, o PMI se tornou a primeira organização no mundo a ter seu Programa de Certificação reconhecido pela ISO 9001 (PMI, 2009).

O Guia Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), globalmente reconhecido, foi lançado como documento principal do PMI para se tornar uma linguagem comum entre os gerentes de projetos, aplicável a qualquer segmento e a todos os setores, servindo como guia de conhecimento nas práticas de gerenciamento de projetos e podendo ser aplicado tanto no Brasil como em outras partes do mundo. O PMBOK Guide é aprovado como um Padrão Nacional Americano (ANS) pelo Instituto de Padrão Nacional Americano (ANSI).

2.2.2. Gerenciamento de projeto segundo o PMBOK

Segundo o PMBOK Guide (2013, p. 3), “um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”. É temporário porque demanda um esforço com início e término definidos, que serão alcançados ora quando os objetivos forem realizados, ora quando o cliente desejar encerrá-lo, entre outros motivos. O termo temporário, portanto, refere-se ao engajamento do projeto e à sua longevidade.

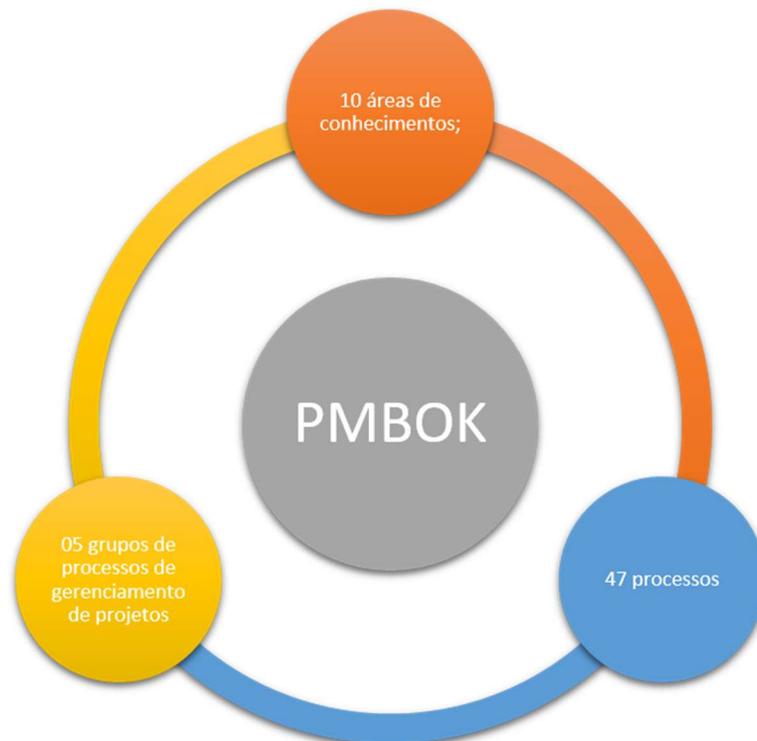
Cada projeto cria um produto, serviço ou resultado único, tendo em vista que cada projeto tem sua particularidade que é planejada, monitorada e controlada, além do tipo de engajamento necessário ao projeto, como a quantidade de pessoas envolvidas e a resolução de uma única organização ou múltiplas unidades organizacionais de múltiplas organizações para chegar ao objetivo final do projeto.

O gerenciamento de projetos vem sendo aplicado em diversas áreas profissionais, como no setor da indústria da construção civil, na tecnologia da informação, nos serviços financeiros, na assistência médica, na área de treinamentos, entre outros. Essa diversidade de aplicações exige uma compreensão básica dos processos e das áreas de conhecimento

comuns a todos os projetos dos profissionais de diferentes áreas e formações que irão trabalhar seja como gerentes de projetos ou integrantes da equipe.

De acordo com o PMBOK Guide (2013, p. 5) “gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos”. O conhecimento de gerenciamento de projetos descrito no PMBOK Guide consiste em:

Figura 2 - Partes constituintes do PMBOK Guide



Fonte: Elaboração da autora

Para gerenciar um projeto é necessário identificar os requisitos do cliente e adaptar às diferentes necessidades, preocupações e expectativas das partes interessadas à medida em que o projeto é realizado. Gerenciar um projeto, portanto, envolve processos e atitudes que o profissional precisa tomar para entregar algo (produto ou serviço).

2.2.3 Grupos de processos de gerenciamento de projetos

O Guia PMBOK (2013, p. 49) define cinco grupos de processos necessários para o gerenciamento de projetos, como mostrado a seguir:

Fonte: Elaboração da autora

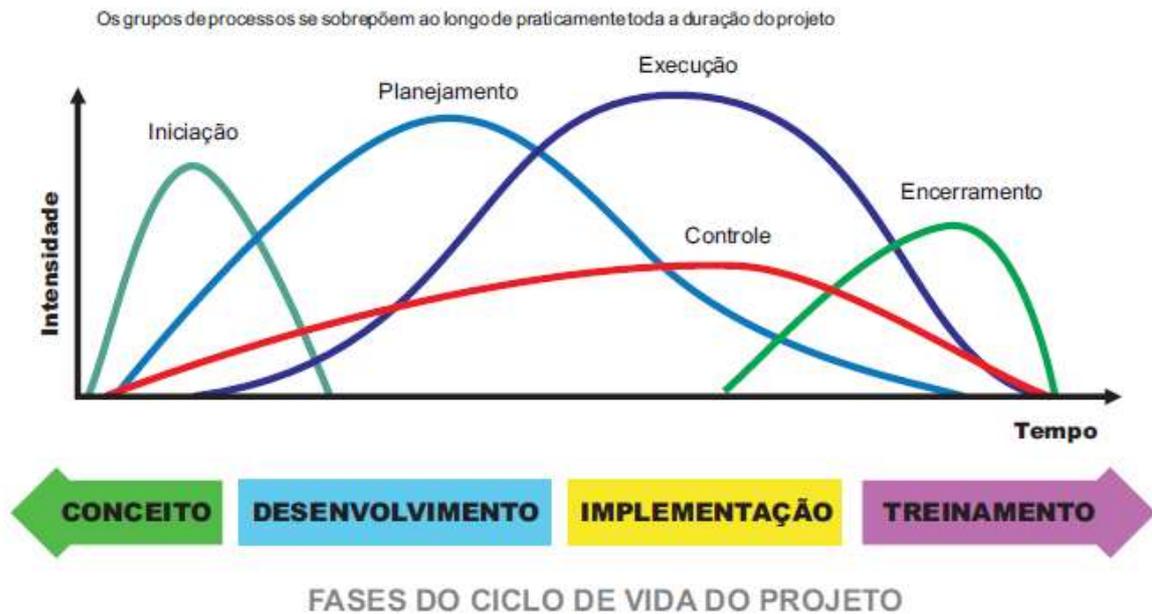
Figura 3-Processos de gerenciamento de projetos segundo PMBOK Guide



- a) Processos de Iniciação: definição e autorização do projeto e/ou fase;
- b) Processos de planejamento: definição dos métodos e recursos que serão utilizados para atingir os objetivos do projeto;
- c) Processos de execução: execução dos planos do projeto e coordenação das pessoas da equipe envolvida;
- d) Processos de controle: medição e monitoramento do andamento do projeto;
- e) Processos de finalização: aceitação formal do projeto ou fase para a sua finalização.

A Figura 4 faz uma relação entre o tempo e a intensidade em que os grupos de processos realizam durante o projeto.

Figura 4 - Fases do ciclo de vida do projeto



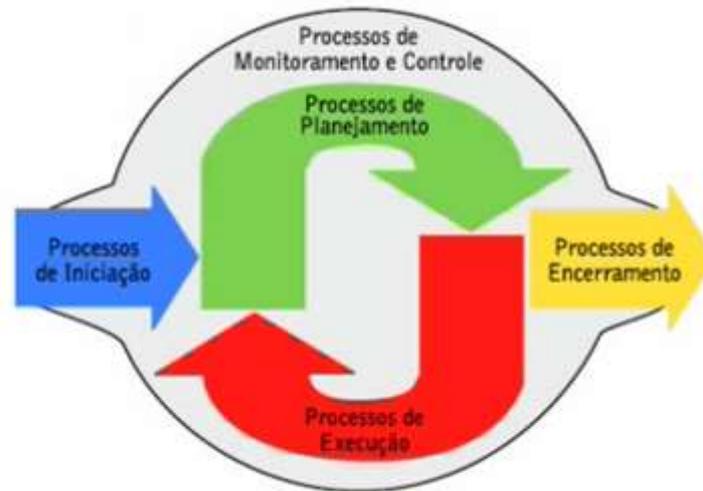
Fonte: CARLEDWINJ. Ciclo De Vida De Um Projeto. 2013. Disponível em: <<https://carledwinj.wordpress.com/2013/03/27/ciclo-de-vida-de-um-projeto/>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

Medeiros (2014) afirma que há uma interação entre os processos, ou seja, durante o desenvolvimento do projeto alterações deverão ser realizadas neles. O planejamento, por exemplo, pode ser modificado devido à solicitação de mudanças pelos clientes. É importante considerar que há ativos de processos (lição aprendida) e fatores ambientais (cultura ambiental) da empresa que podem abordar diferentes processos.

O Grupo de processos de planejamento corresponde ao componente “planejar” do ciclo PDCA. O Grupo de processos de execução corresponde ao componente “fazer” e o Grupo de processos de monitoramento e controle corresponde aos componentes “verificar e agir”. Além disso, como o gerenciamento de um projeto é um esforço finito, o Grupo de processos de iniciação inicia esses ciclos e o Grupo de processos de encerramento os finaliza (PMBOK GUIDE, 2004, p. 40).

A Figura 5 faz uma analogia entre os grupos de processos e o ciclo PDCA:

Figura 5 - Processos de monitoramento e controle



Fonte: Guia PMBOK (2013)

2.2.4 Áreas de conhecimento

As dez áreas de conhecimento, identificadas através das melhores práticas em gerenciamento de projetos, são definidas por seus requisitos de conhecimentos e descritas em termos dos processos que a compõem, suas práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas (Guia PMBOK, 2013, p. 60). As dez áreas de conhecimento são mostradas na Figura 6.

Figura 6 - Áreas de conhecimento



Fonte: Elaboração da autora

As áreas de conhecimento e seus processos interagem entre si durante todo o ciclo de vida do projeto. Na Figura 7, serão apresentados os processos definidos a partir das melhores práticas na área, formando grupos. Através de uma diagramação são mostradas algumas interações entre os processos durante o desenvolvimento do projeto. As áreas e processos definidos pelo PMBOK Guide (2013) estão descritos abaixo.

Figura 7 - Processos de gerenciamento de projetos

	Iniciação	Planejamento	Execução	Controle	Encerramento	Σ
Escopo		4		2		6
Tempo		6		1		7
Custos		3		1		4
Qualidade		1	1	1		3
Recursos Humanos		1	3			4
Partes Interessadas	1	1	1	1		4
Aquisições		1	1	1	1	4
Comunicações		1	1	1		3
Riscos		5		1		6
Integração	1	1	1	2	1	6
© 2006-2015, Márcio d'Ávila	2	24	8	11	2	47

Fonte: PMTECH – Mauro Soutille (2015)

Segundo o Guia PMBOK (2013, p. 47) “um processo é um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas realizadas para obter um produto, resultado ou serviço pré-especificado.”.

2.2.4.1 Integração

"Dentro da área de conhecimento em gerenciamento da integração, estão inclusos os processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades que estão dentro do grupo de processos de gerenciamento de

projetos". (PMBOK GUIDE, 2013, p. 63)

Os grupos de processos que estão inclusos no Gerenciamento da Integração:

- a) **Desenvolver o Termo de abertura do projeto (Project Charter):** desenvolve o documento que formalmente autoriza o projeto;
- b) **Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto:** é o processo necessário para integrar e coordenar todos os planos auxiliares em um plano de gerenciamento do projeto;
- c) **Orientar e gerenciar a execução do projeto:** desenvolve o trabalho definido no Plano de Gerenciamento do Projeto para atingir os objetivos do projeto;
- d) **Monitorar e controlar o trabalho do projeto:** envolve acompanhar, revisar e regulamentar o progresso do projeto para atingir seus objetivos;
- e) **Controle integrado de mudanças:** é o processo de revisão, aprovação e gerenciamento de todas as requisições de mudança;
- f) **Encerrar o projeto ou fase:** finaliza todas as atividades em todos os processos para encerrar formalmente o projeto. (PMBOK Guide, 2013, p. 63-103)

2.2.4.2 Escopo

O gerenciamento do escopo é responsável por colher todas as informações necessárias para o sucesso do projeto. Detalha os requisitos e produtos a serem entregues do projeto, contendo qual trabalho deverá ser realizado e quais entregas que devem ser produzidas.

Os grupos de processos que estão inclusos no Gerenciamento do Escopo do projeto:

- a) **Planejar o gerenciamento de escopo:** O processo de criar um plano de gerenciamento do escopo do projeto que documenta como tal escopo será definido, validado e controlado;
- b) **Coletar Requisitos:** define e documenta as necessidades dos interessados para atingir os objetivos do projeto;
- c) **Definição do escopo:** desenvolve uma descrição detalhada do projeto e do produto;
- d) **Criar a EAP– Estrutura Analítica do Projeto:** subdivide as entregas do projeto e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis;
- e) **Validar do escopo:** é a aceitação formal das entregas completas do projeto
- f) **Controle do escopo:** monitora o escopo do produto e do projeto e as suas mudanças. (PMBOK Guide, 2013, p. 105-139)

2.2.4.3. Tempo

O gerenciamento do tempo apresenta todos os processos necessários para o término do projeto na data prevista. Segundo Baena (2009) através do Cronograma do Projeto, dispõe-se de uma representação gráfica das tarefas planejadas, sua duração e dependências, marcos (*milestones*), recursos utilizados e prazo final do projeto e toda a administração do tempo.

Os grupos de processos que estão inclusos no Gerenciamento do Tempo:

- a) **Planejar o gerenciamento do cronograma:** O processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto;
- b) **Definir das atividades:** identifica as atividades que precisam ser realizadas para produzir as entregas do projeto;
- c) **Sequenciar as atividades:** identifica as dependências entre as atividades do projeto;
- d) **Estimativa dos recursos das atividades:** estima o tipo e a quantidade de material, pessoas, equipamentos e fornecimentos necessários para realizar cada atividade;
- e) **Estimar as durações das atividades:** estimar o número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar as atividades;
- f) **Desenvolver o cronograma:** analisam os recursos necessários, restrições, durações e seqüências das atividades para criar o cronograma do projeto;
- g) **Controlar o cronograma:** monitora o status, controla as mudanças e atualiza o progresso do cronograma em relação ao seu baseline. (PMBOK Guide, 2013, p. 141-192)

2.2.4.4 Custo

O gerenciamento de custos do projeto abrange diversos conceitos, os quais devem ser incorporados pelo gestor, para assim ser feito um gerenciamento adequado. São esses os conceitos: gasto (dispêndio), custo, despesa, desembolso, perda, investimento e preço. Ou seja, o custo não é apenas um valor. Além disso, existe uma análise com o alinhamento da empresa, sua viabilidade econômico-financeira e riscos envolvidos. Os grupos de processos que estão inclusas no Gerenciamento da Qualidade

- a) **Planejar o gerenciamento dos custos:** O processo de planejamento do gerenciamento dos custos variam por área de aplicação, tipo ou complexidade do projeto. Ele deve fornecer um entendimento claro e completo a respeito de como o gerenciamento de custos acontecerá no projeto;
- b) **Estimar custos:** Possibilita o cálculo dos custos dos recursos necessários para executar as atividades ou pacotes de trabalho.
- c) **Determinar o orçamento:** Projeção dos recursos monetários necessários à realização dos serviços, à entrega de produtos e resultados que constituem um projeto, de acordo com requisitos, restrições e cronograma previamente estabelecido;
- d) **Controlar os custos:** Garante a execução correta do orçamento;

(PMBOK Guide, 2013, p. 227-252)

2.2.4.5 Qualidade

O gerenciamento da qualidade do projeto inclui os processos e as atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de modo que o projeto satisfaça às necessidades para as quais foi empreendido.

Os grupos de processos que estão inclusos no Gerenciamento da Qualidade são:

- a) **Planejar o gerenciamento da qualidade:** O processo de identificação dos requisitos e/ou padrões da qualidade do projeto e suas entregas, além da documentação de como o projeto demonstrará a conformidade com os requisitos e/ou padrões de qualidade;
- b) **Realizar a garantia da qualidade:** Audita os requerimentos e indicadores da qualidade para garantir que os padrões de qualidade definidos estão sendo usados;
- c) **Realizar o controle da qualidade:** Monitora e grava os resultados da execução das atividades para avaliar o desempenho e recomendar mudanças necessárias. (PMBOK Guide , 2013, p. 227-252)

2.2.4.6 Recursos humanos

O gerenciamento de recursos humanos segundo PMBOK Guide consiste em determinar funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto, tanto em relação às pessoas como em relação aos grupos internos ou externos à organização executora do projeto.

Os grupos de processos que estão inclusos no Gerenciamento de recursos humanos são:

- a) **Plano dos recursos humanos:** Identificação e documentação de papéis, responsabilidades, habilidades necessárias, relações hierárquicas, além da criação de um plano de gerenciamento do pessoal;
- b) **Mobilizar equipe do projeto:** Confirmação da disponibilidade dos recursos humanos e obtenção da equipe necessária para terminar as atividades do projeto;
- c) **Equipe do projeto:** O processo de melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente geral da equipe para aprimorar o desempenho do projeto;
- d) **Gerenciar a equipe do projeto:** Acompanhar o desempenho dos membros da equipe, fornece feedback, resolver problemas e gerenciar mudanças para otimizar o desempenho do projeto. (PMBOK Guide, 2013, p. 255-285)

2.2.4.7. Comunicação

O gerenciamento das comunicações do projeto agrega os processos necessários para que a comunicação, tanto interna (em todos os níveis da organização) como externa com as partes interessadas, seja bem eficiente e não comprometa o sucesso do projeto. A comunicação eficaz cria uma ponte entre as diversas partes interessadas do projeto, que podem ter diferenças culturais e organizacionais, diferenças de níveis de conhecimento, dentre outros fatores, como perspectivas e interesses divergentes e que podem impactar no resultado final do projeto. Portanto, o gerenciamento das comunicações assegura que as informações sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e dispostas de maneira correta. As atas de reuniões registram as decisões do time do projeto.

Os grupos de processos que estão inclusos no gerenciamento das comunicações são:

- a) **Planejar o gerenciamento das comunicações:** O processo de desenvolver uma abordagem apropriada e um plano de comunicações do projeto com base nas necessidades de informação e requisitos das partes interessadas, e nos ativos organizacionais disponíveis;
- b) **Gerenciar as comunicações:** O processo de criar, coletar, distribuir, armazenar, recuperar e de disposição final das informações do projeto de acordo com o plano de gerenciamento das comunicações;
- c) **Controlar as comunicações:** O processo de monitorar e controlar as comunicações no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto para assegurar que as necessidades de informação das partes interessadas do projeto sejam atendidas. (PMBOK Guide, 2013, p. 287-352)

2.2.4.8. Risco

O gerenciamento dos riscos do projeto inclui, segundo o PMBOK Guide, os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto. Os objetivos do gerenciamento dos riscos do projeto são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto.

Os grupos de processos que estão inclusos no Gerenciamento da Qualidade são:

- a) **Planejar o gerenciamento dos riscos:** Definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto.
- b) **Identificar os riscos:** Determinação dos riscos que podem afetar o projeto e de documentação das suas características.
- c) **Realizar a análise qualitativa dos riscos:** O processo de priorização de riscos para análise ou ação posterior através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto.

- d) **Realizar a análise quantitativa dos riscos:** Analisar numericamente o efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto.
- e) **Planejar as respostas aos riscos:** Desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto.
- f) **Controlar os riscos:** Implementar planos de respostas aos riscos, acompanhar os riscos identificados, monitorar riscos residuais, identificar novos riscos e avaliar a eficácia do processo de gerenciamento dos riscos durante todo o projeto. (PMBOK Guide , 2013, p. 308-354)

2.2.4.9. Aquisição

O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto. A organização pode ser tanto o comprador como o vendedor dos produtos, serviços ou resultados de um projeto.

O gerenciamento das aquisições do projeto abrange os processos de gerenciamento de contratos e controle de mudanças que são necessários para desenvolver e administrar contratos ou pedidos de compra emitidos por membros autorizados da equipe.

O gerenciamento das aquisições do projeto também inclui a administração de todos os contratos emitidos por uma organização externa (o comprador) que está adquirindo os resultados do projeto da organização executora (o fornecedor), e a administração das obrigações contratuais atribuídas à equipe do projeto pelo contrato.

Os grupos de processos que estão inclusas no Gerenciamento da Qualidade são:

- a) **Planejar o gerenciamento das aquisições:** O processo de documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial.
- b) **Conduzir as aquisições:** Obtenção de respostas de fornecedores, seleção de um fornecedor e adjudicação de um contrato.
- c) **Controlar as aquisições:** Gerenciamento das relações de aquisições, monitoramento do desempenho do contrato e realizações de mudanças e correções nos contratos, conforme necessário.
- d) **Encerrar as aquisições:** O processo de finalizar cada uma das aquisições do projeto. (PMBOK Guide, 2013, p. 355-389)

2.2.4.10 Partes interessadas

De acordo com o PMBOK Guide (2013, p. 30), "uma parte interessada é um indivíduo, grupo ou organização que pode afetar, ser afetada ou sentir-se afetada por uma

decisão, atividade ou resultado de um projeto". As partes interessadas incluem todos os membros da equipe do projeto, assim como todas as entidades interessadas dentro ou fora da organização.

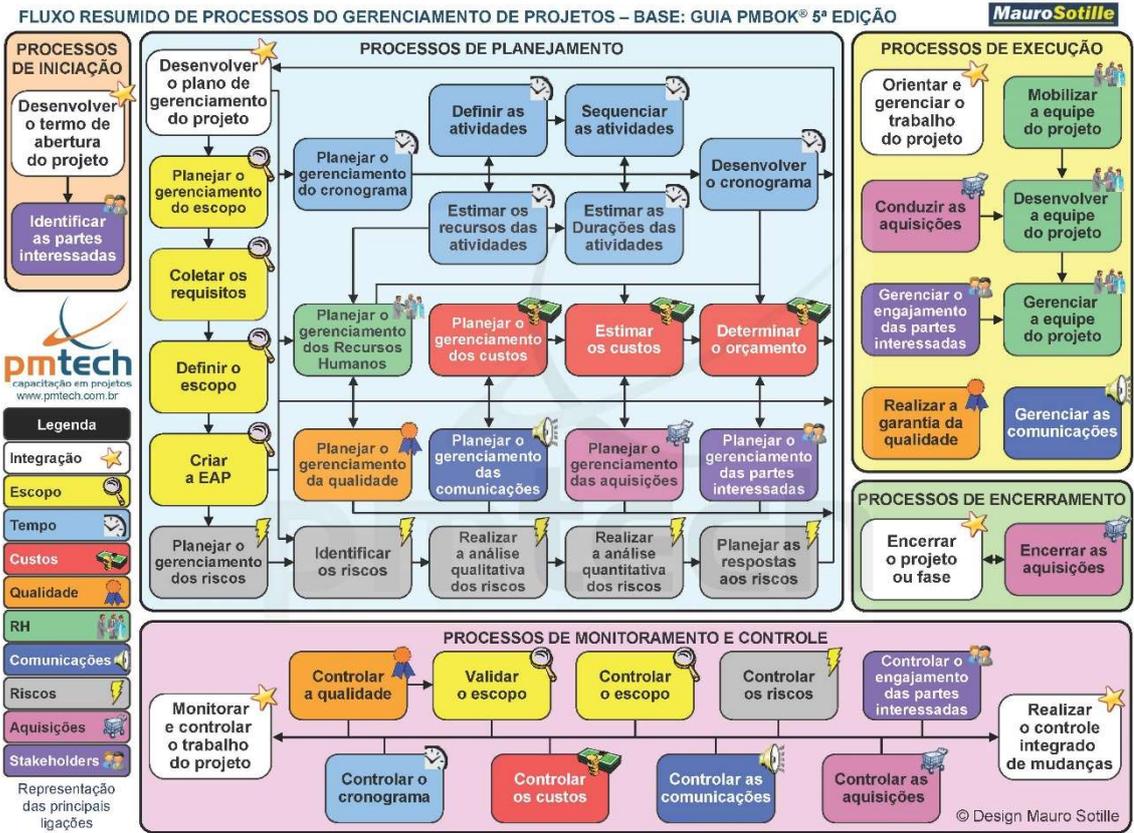
As partes interessadas podem incluir clientes, fornecedores, vendedores, usuários finais, equipe do projeto ou outros membros do seu grupo e outras partes interessadas; elas podem ser internas ou externas à organização ou grupo. Sua responsabilidade pode variar de contribuições ocasionais até o patrocínio completo. (PMI, 2006, p. 6)

A identificação das partes interessadas é importante para o desenvolvimento do projeto e este ciclo é realizado como um processo contínuo durante todo o ciclo de vida do projeto. Entender a compreensão do seu grau relativo de influência em um projeto e o balanceamento das suas exigências, necessidades e expectativas são fundamentais para o sucesso de um projeto. Segundo o PMBOK Guide (2013, p. 30) as principais partes interessadas de um projeto são:

- a) **Patrocinador:** Patrocinador é uma pessoa ou grupo que fornece recursos e suporte para o projeto e é responsável pelo sucesso do mesmo;
- b) **Clientes e usuários:** Os clientes são as pessoas ou organizações que aprovarão e gerenciarão o produto, serviço ou resultado do projeto;
- c) **Vendedores:** Vendedores, fornecedores, ou contratadas são empresas externas que assinam um contrato para fornecimento de componentes ou serviços necessários ao projeto;
- d) **Grupos organizacionais:** Grupos organizacionais são as partes interessadas internas afetadas pelas atividades da equipe do projeto;
- e) **Gerentes funcionais:** Gerentes funcionais são pessoas chave que desempenham uma função gerencial dentro de uma área administrativa ou funcional do negócio, como recursos humanos, finanças, contabilidade ou aquisições;
- f) **Outras partes interessadas:** Outras partes interessadas como entidades de aquisições, instituições financeiras, órgãos públicos reguladores, especialistas em áreas do conhecimento, consultores e outros, podem ter um interesse financeiro no projeto, contribuir com informações para o projeto, ou ter um interesse no resultado do mesmo.

Esta seção falou sobre o PMBOK e suas boas práticas de uma forma geral, consagradas pelo mercado, e que está sendo utilizado atualmente para realizar o planejamento de projetos de arquitetura e engenharia, como é seu gerenciamento e quais as metodologias adotadas. Na figura 8, a seguir, um resumo do que foi visto durante este capítulo.

Figura 8 - Gerenciamento de projetos



Fonte: PMTECH – Mauro Sotille (2015)

3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

O presente trabalho consiste em um estudo de caso desenvolvido em três escritórios, sendo um escritório de arquitetura e os demais de engenharia. A abordagem se caracteriza como qualitativa, na medida em que os dados coletados serão analisados e comparados com a literatura.

A escolha por esses escritórios para realizar os estudos se deu, principalmente, pela experiência desses, uma média de trinta e quatro anos de atuação no mercado. São escritórios, portanto, consolidados, estáveis e com inúmeras experiências de sucesso e perdas ao longo do tempo.

3.1 Estudo 1

3.1.1 Considerações iniciais

O estudo 1 contempla um escritório de projeto de arquitetura, que está situado no bairro de Tambaú, em João Pessoa, e teve sua fundação no ano de 1987. Desenvolve principalmente projetos de arquitetura com ênfase em edifícios multifamiliares e residências em condomínios horizontais. Porém, em menor grau, também desenvolve projetos urbanísticos, paisagismo e reformas em geral. Em seu histórico de obras, destacam-se projetos para grandes construtores da cidade.

3.1.2 Identificação da organização básica e das boas práticas segundo o PMBOK

Este escritório possui como integrantes, no seu quadro fixo de funcionários, um arquiteto, que também é seu proprietário, arquitetos contratados, e uma auxiliar de escritório. O escritório não possui um organograma formal ou escrito, onde sejam esclarecidas as relações de autoridade e suas principais funções.

Quanto à estrutura organizacional apresentada, cabe ressaltar que não há nenhuma função bem estabelecida, existindo apenas o proprietário, que também é arquiteto, entretanto este não estabelece hierarquia com os demais arquitetos e não entende sua postura como de diretor. O arquiteto-titular enfatizou em vários momentos da entrevista o clima de equipe dentro do escritório e a inexistência de hierarquia. O mesmo ainda relata que é o proprietário por uma questão de formalidade e por ser detentor do local, sede, do escritório, bem como por ter dado início ao escritório. Os demais arquitetos constituintes

desse grupo são frutos do próprio estabelecimento, já que iniciaram suas atividades como estagiários e se tornaram profissionais logo em seguida. Assim, o corpo técnico foi se moldando ao longo dos anos. Cada um dos arquitetos que compõe o escritório (setor operacional / de projetos) não possui nenhum auxílio, como estagiários, mesmo sendo uma prática comum no mercado local. Ademais o escritório não realiza planejamento estratégico.

A execução da parte comercial, sobretudo das atividades relacionadas aos estudos iniciais de projeto até a confecção das propostas comerciais, é executada por qualquer arquiteto. Assim sendo, todos os contatos com o cliente serão realizados pelo arquiteto o qual estiver responsável pela execução do projeto.

Ainda sobre o início de um novo projeto, não há uma abertura formal, nem uma identificação criteriosa do gerente funcional, sendo esse o escolhido por disponibilidade e interesse no projeto / cliente, logo não existe uma gestão propriamente dita de recursos humanos.

No tocante à coleta de dados, existem fichas cadastrais, documento formal, para cada cliente, com dados básicos, não se estendendo para registro de interesses, condicionantes e diretrizes. Nesse momento do processo, para cada cliente é criada uma pasta específica com: seção técnica (programa, plantas anteriores, plantas parciais atuais, dados técnicos extras, dados do terreno, etc.); seção administrativa (contrato, correspondências, fax, e-mails, etc.); e seção de documentos legais (Prefeitura, Corpo de Bombeiros, escritura do terreno, etc.). Ou seja, existe uma definição de escopo, coleta de dados.

Seguindo com os procedimentos de planejamento, alguns dos processos podem ser encontrados de uma forma mais genérica, estando esses na sua maioria no contrato, na proposta técnica e comercial, em que se contemplam os elementos essenciais do problema a ser resolvido, sendo resumidamente descritos. Há uma descrição geral e não aprofundada do que o grupo está se propondo a realizar, inclusive com a indicação de um cronograma físico-financeiro para acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos por parte do cliente e para a facilitação do desembolso financeiro. Também é possível observar questões como serviços extras, alterações não previstas em serviços já realizados ou a realizar e reajustes de preços, segundo a estrutura padrão da proposta. Pode-se identificar alguns processos, como: definição de escopo, criação de EAP, planejamento do gerenciamento do cronograma, estimativa de duração das atividades, desenvolvimento do cronograma e determinação do orçamento.

Em relação aos processos relativos à gestão do tempo, o arquiteto entrevistado destacou que não é prática do escritório estabelecer datas rígidas para entregas, sendo realizada apenas uma previsão, já que existem margens. Ele afirma que esse acordo é feito informalmente com seus clientes e completa que ao fixar prazos, acredita perder a capacidade de produção, pois limita a criação, considerando estar pressionado por tais datas.

Já em relação aos custos, o mesmo afirma que não existe uma composição de preço e alega o fato ao reduzido quadro de despesas e a dificuldade em mensurá-las. Logo, não há uma metodologia fixa para sua elaboração, já que vai depender de um conjunto de fatores, tais como a inflação, cita o arquiteto-titular. Essa atividade é desenvolvida pela auxiliar de escritório, que possui formação como contadora.

Na fase de execução, monitoramento e controle do projeto, visando facilitar e padronizar sua elaboração, o escritório utiliza um sistema de rede com software. Destaca-se que esse escritório foi o primeiro a utilizar na cidade a tecnologia BIM. A utilização de um sistema em rede facilita a gestão de qualidade e de comunicação, entretanto este é o único dispositivo para gerenciamento dessas áreas.

Ainda sobre o monitoramento e o controle, o entrevistado relata que não existe a necessidade de cobranças de uma forma geral e volta ao seu pensamento de trabalho em equipe e livre, sem muitas exigências.

Com relação à gestão de aquisição, as compras de suprimento são realizadas pela auxiliar de escritório. Essas compras são orçadas em três fornecedores pré-estabelecidos.

A prospecção de novos clientes se dá, predominantemente, por meio da divulgação “boca-a-boca” dos clientes atuais, ou seja, por indicação. Pôr o escritório ser bem consolidado do mercado local, possui um nome conhecido no setor. Além disso, são utilizadas redes sociais dos arquitetos constituintes do escritório.

3.1.3 Considerações finais sobre o Estudo 1

De forma geral, não existe um sistema de gestão formal estruturado no escritório. De acordo com o arquiteto-titular, seus procedimentos administrativos são altamente livres. Não existem documentos escritos ou digitais para execução dos processos administrativos, como também para aqueles relacionados com o desenvolvimento do processo de projeto propriamente dito.

3.2 Estudo 2

3.2.1 Considerações iniciais

O escritório de engenharia, referente ao estudo 2, está situado no bairro da Torre, em João Pessoa, e teve sua fundação no ano de 1970. Desenvolve principalmente projetos de sistemas estruturais com ênfase em edifícios multifamiliares e residências em condomínios horizontais. O escritório ainda conta com um setor de recuperações estruturais, além de um laboratório. Para efeito deste trabalho, será analisado apenas o setor de projeto. Em seu histórico de obras, destacam-se projetos para grandes construtores da cidade, com mais de três mil projetos executados.

3.2.2 Identificação da organização básica e das boas práticas segundo o PMBOK

Este escritório possui como integrantes no seu quadro fixo de funcionários dois sócios, engenheiros, três gerentes em cada setor e estagiários. O escritório não possui um organograma formal ou escrito, no qual sejam esclarecidas as relações de autoridade e suas principais funções.

Quanto à estrutura organizacional apresentada, cada setor possui um gerente. No setor de projeto, área estudada, o gerente tem seu papel bem definido e tem estagiários como subordinados imediatos, diferentemente do caso do Estudo 1.

A execução da parte comercial, sobretudo das atividades relacionadas aos estudos iniciais de projeto até a confecção das propostas comerciais, é executada pelo gerente do setor de projeto, bem como todos os contatos com o cliente.

Para dar início a um novo projeto, não há uma abertura formal nem uma identificação criteriosa do gerente funcional. Só depois que o gerente do setor de projeto processa todos os dados (fase de modelagem), ele passa para os estagiários, não existindo um termo de abertura formal.

No tocante à coleta de dados, existem fichas cadastrais (documento formal) para cada cliente, com dados básicos, não se estendendo para registro de interesses, condicionantes e diretrizes. Nesse momento do processo, para cada cliente é criada uma pasta específica com: seção técnica (programa, plantas anteriores, plantas parciais atuais, dados técnicos extras, dados do terreno, etc.); seção administrativa (contrato,

correspondências, fax, e-mails, etc.); e seção de documentos legais (prefeitura, corpo de bombeiros, escritura do terreno, etc.). Ou seja, existe uma definição de escopo, coleta de dados.

Prosseguindo com os procedimentos de planejamento, alguns dos processos podem ser encontrados de uma forma mais genérica, estando esses, na sua maioria, no contrato, na proposta técnica e comercial e em outros documentos presentes. Nele contemplam-se os elementos essenciais do problema a serem resolvidos, sendo resumidamente descritos. Há uma descrição geral e não aprofundada do que o grupo está se propondo a realizar, inclusive com a indicação de um cronograma físico-financeiro para acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos por parte do cliente e para a facilitação do desembolso financeiro. Questões como serviços extras, alterações não previstas em serviços já realizados ou a realizar e reajustes de preços, seguem a estrutura padrão da proposta. Contudo se pode identificar alguns processos, como: definição de escopo, criação de EAP, planejamento do gerenciamento do cronograma, estimativa de duração das atividade, desenvolvimento do cronograma e determinação do orçamento.

Em relação aos processos relativos à gestão do tempo, o engenheiro-gerente afirma que os prazos são estabelecido na fase de contrato. E sobre os custos, o mesmo declara que existe uma composição. Já no que diz respeito à gestão financeira, a atividade é realizada por um setor paralelo, não existindo um acúmulo de funções.

Na fase de execução, monitoramento e controle do projeto, visando facilitar e padronizar sua elaboração, o escritório utiliza uma sistema de rede com software. A utilização desse sistema facilita a gestão de qualidade e de comunicação, entretanto este é o único dispositivo para gerenciamento dessas áreas. Além do mais, sobre a gestão de comunicação o engenheiro-gerente brinca várias vezes ao dizer que basta abrir a porta da sala ao lado e falar as próximas atividades para serem feitas.

Ainda sobre o monitoramento e controle, o entrevistado relata que não existe a necessidade de cobranças de uma forma geral e volta a afirmar que cada estagiário sabe exatamente o que precisa ser feito.

Com relação à gestão de aquisição, as compras de suprimento são realizadas pela de escritório. Essas compras são orçadas em três fornecedores pré-estabelecidos.

A prospecção de novos clientes se dá, predominantemente, por meio da divulgação “boca-a-boca” dos clientes atuais, ou seja, por indicação, tendo em vista que o escritório é bem consolidado do mercado local, possui um nome conhecido no setor. Além disso, são utilizadas redes sociais dos arquitetos constituintes do escritório.

Um detalhe a ser mencionado é que este escritório passou por um processo de implantação da ISO9004, porém o gerente diz que a experiência foi frustrante, e afirma que o processo de certificação é caro para implantar e manter, além de ser extremamente burocrático.

Outra curiosidade é que durante toda a pesquisa o entrevistado respondeu a maioria das perguntas com a seguinte frase: “depende do cliente”. Segundo ele, os processos dependem da relação existente com cliente – se o cliente for antigo, se existir uma parceria, o contrato, por exemplo, só é assinado depois, assim como outras etapas são puladas.

3.2.3 Considerações finais sobre o Estudo 2

De forma geral, não existe um sistema de gestão formal estruturado no escritório. Não existem documentos escritos ou digitais para execução dos processos administrativos, como também para aqueles relacionados com o desenvolvimento do processo de projeto propriamente dito. Além disso, o escritório não realiza formalmente um planejamento estratégico.

3.3 Estudo 3

3.3.1 Considerações iniciais

O escritório está situado no bairro da Tambaú, em João Pessoa, e teve sua fundação no ano de 1990. Suas principais atividades são: projetos de instalações elétricas, hidrosanitárias, combate a incêndio e águas pluviais, com ênfase em edifícios multifamiliares e residências em condomínios horizontais. O escritório ainda faz projetos de drenagem urbana, telecomunicações e automação. Em seu histórico de obras, destacam-se projetos para grandes construtores da cidade.

3.3.2 Identificação da organização básica e das boas práticas segundo o PMBOK

Este escritório possui como integrantes no seu quadro fixo de funcionários dois sócios-engenheiros e técnicos na área de atuação. O escritório não possui um organograma formal ou escrito, no qual sejam esclarecidas as relações de autoridade e suas principais

funções.

Quanto à estrutura organizacional apresentada, o escritório se divide basicamente em dois. Um dos sócios é responsável pela área técnica e comercial e o outro pelo setor administrativo e financeiro. Os funcionários são técnicos da área que dão suporte apenas ao setor operacional, de projeto. Não existe auxiliar de escritório, nem estagiários.

A execução da parte comercial, sobretudo das atividades relacionadas aos estudos iniciais de projeto até a confecção das propostas comerciais, é executada por um dos sócios, o engenheiro. Já os contratos são elaborados pelo outro sócio e apresentado pelo sócio comercial.

Para dar início a um novo projeto, existe uma abertura formal, uma ordem de serviço, e assim é feita a identificação criteriosa do gerente funcional. Os técnicos subordinados, por sua vez, são separados por especialidades, como elétrica, sanitária, pluvial e demais.

No tocante à coleta de dados, existem fichas cadastrais (documento formal) para cada cliente, com dados básicos, não se estendendo para registro de interesses, condicionantes e diretrizes. Nesse momento do processo, para cada cliente é criada uma pasta específica com: seção técnica (programa, plantas anteriores, plantas parciais atuais, dados técnicos extras, dados do terreno, etc.); seção administrativa (contrato, correspondências, fax, e-mails, etc.); e seção de documentos legais (prefeitura, corpo de bombeiros, escritura do terreno, etc.).

Quanto ao planejamento, alguns processos podem ser encontrados de uma forma mais genérica, estando, na sua maioria, no contrato, na proposta técnica e comercial, além de em documentos presentes. No contrato contemplam-se os elementos essenciais do problema a serem resolvidos, e são resumidamente descritos. Há uma descrição geral e não aprofundada do que o grupo está se propondo a realizar, inclusive com a indicação de um cronograma físico-financeiro para acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos por parte do cliente e para a facilitação do desembolso financeiro. Questões como serviços extras, alterações não previstas em serviços já realizados ou a realizar e reajustes de preços, segundo a estrutura padrão da proposta. Pode-se identificar alguns processos, como: definição de escopo, criação de EAP, gerenciamento do cronograma, estimativa de duração das atividades, desenvolvimento do cronograma, determinação do orçamento.

Em relação aos processos relativos à gestão do tempo, existe uma planilha com toda a produção atual do escritório. Assim, ao captar um novo cliente, é feita uma análise como o mesmo será introduzido nessa produção, sendo estabelecidos prazos para inserção do

contrato. Além do mais, nesse escritório, diferente dos outros estudados, cada colaborador possui uma meta que está também descrita em um planilha. E sobre os custos, o mesmo afirma que existe uma composição.

Na fase de execução, monitoramento e controle do projeto, visando facilitar e padronizar sua elaboração, o escritório utiliza uma sistema de rede com software. A utilização de um sistema em rede facilita a gestão de qualidade e de comunicação, entretanto este é o único dispositivo para gerenciamento dessas áreas.

Com relação à gestão de aquisição, as compras dos suprimento é feita pela sócia administrativo-financeira. Essas compras são orçadas em três fornecedores pré-estabelecidos.

A prospecção de novos clientes se dá, predominantemente, por meio da divulgação “boca-a-boca” dos clientes atuais, ou seja, por indicação, tendo em vista que o escritório é bem consolidado do mercado local, possuindo um nome conhecido no setor.

3.3.3 Considerações finais sobre o Estudo 3

De forma geral, existe um sistema de gestão formal parcial no escritório. Não existem documentos escritos, porém existe algum controle por meio de planilhas digitais para execução dos processos administrativos, como também para aqueles relacionados com o desenvolvimento do processo de projeto propriamente dito. Além disso, o escritório não realiza formalmente um planejamento estratégico.

3.4 Considerações finais

A seguir será apresentada uma planilha (Quadro 01) contendo um resumo da organização básica do escritórios estudados.

Quadro 01: Resumo da organização básica do escritórios estudados.

ESCRITÓRIOS	Estudo 1	Estudo 2	Estudo 3
ESPECIALIDADE	Arquitetura	Estrutura	Instalações Gerais
FUNDAÇÃO	1984	1970	1990

NICHO DE MERCADO	Ênfase em edifícios multifamiliares e residências em condomínio horizontal	Ênfase em edifícios multifamiliares e residências em condomínio horizontal	Ênfase em edifícios multifamiliares e residências em condomínio horizontal
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	Não possui organograma formalmente estabelecido, nem relações de subordinação.	Não possui organograma formalmente estabelecido, porém, ainda assim, as relações de subordinação e o trâmite de informações se dão de forma razoáveis.	Não possui organograma formalmente estabelecido, porém, ainda assim, as relações de subordinação e o trâmite de informações se dão de forma razoáveis.
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	Não é realizado	Não é realizado	Não é realizado
GESTÃO COMERCIAL	Divulgação boca-a-boca. Não há metodologia fixa para cálculo do preço do projeto, ele é estabelecido principalmente com base na projeção dos custos e sensibilidade em relação ao mercado. Utiliza um modelo básico para elaboração da proposta comercial. Não há separação entre a parte técnica e comercial	Divulgação boca-a-boca. Não há metodologia fixa para cálculo do preço do projeto, ele é estabelecido principalmente com base na projeção dos custos e sensibilidade em relação ao mercado. Utiliza um modelo básico para elaboração da proposta comercial. Existe separação entre a parte técnica e comercial	Divulgação boca-a-boca. Existe uma metodologia fixa para cálculo do preço do projeto. Utiliza um modelo básico para elaboração da proposta comercial. Não há separação entre a parte técnica e comercial
GESTÃO FINANCEIRA	Realizada pela auxiliar de escritório	Realizada por um setor específico	Realizada por um dos sócios
SISTEMA DE INFORMAÇÕES	Utiliza um roteiro básico, uma ficha, para cadastra os clientes. Praticamente não há trâmites de documentos impressos no escritório. Existe uma rede conectando todos os seus computadores.	Utiliza um roteiro básico, uma ficha, para cadastra os clientes. Praticamente não há trâmites de documentos impressos no escritório. Existe uma rede conectando todos os seus computadores.	Utiliza um roteiro básico, uma ficha, para cadastra os clientes. Praticamente não há trâmites de documentos impressos no escritório. Existe uma rede conectando todos os seus computadores.
RECURSOS HUMANOS	Realizada pela auxiliar de escritório	Realizada por um setor específico destinado para essa função (o mesmo setor responsável pela gestão financeira)	Realizada a captação dos técnicos é feita por empresas terceirizadas. As demais atividades relativas a esse setor é responsabilidade de um dos sócios.

<p>AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO</p>	<p>A avaliação do desempenho do projeto é feita intuitivamente junto aos contratantes.</p>	<p>A avaliação do desempenho do projeto é feita intuitivamente junto aos contratantes.</p>	<p>A avaliação do desempenho do projeto é feita intuitivamente junto aos contratantes e ao cliente final, no caso de construtoras</p>
---------------------------------------	--	--	---

Fonte: Elaboração da autora

Os escritórios estudados são de pequeno porte e, em consequência disso, possuem uma estrutura organizacional bastante simplificada, no entanto uma preocupação parcial com relação à distinção de responsabilidades, desde o processo em si até o acúmulo de funções em um responsável.

Em termos de nicho de mercado, apesar de desenvolverem projetos específicos para cada área, os escritórios possuem em sua cartela de clientes, em sua maioria, construtoras e casas de condomínios horizontais.

A estrutura organizacional do Estudo 1 apresenta algumas características que devem ser destacadas e que a diferencia dos outros escritórios, como a condução de forma livre e com espírito de equipe. Com relação ao planejamento estratégico, foi possível verificar que nenhuma das empresas o utiliza.

O principal instrumento de marketing utilizado por esses escritórios é a divulgação “boca-a-boca”, além da larga utilização das redes sociais. Esse tipo de propaganda funciona no mercado local em função da solidez do escritório.

Quanto aos custos, apenas o escritório do Estudo 1 não faz composição de preço. Além disso, todas elaboram propostas, contratos, com um detalhamento de informações, incluindo o planejamento das atividades operacionais.

Todos os escritórios possuem um sistema de rede, o que facilita o monitoramento e controle da qualidade e aumenta a eficiência na comunicação.

Essa organização básica está intimamente ligada à utilização das boas práticas segundo o PMBOK. Um escritório devidamente estruturado está pronto para receber qualquer sistema de gestão.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Boas práticas segundo o PMBOK utilizadas nos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia

Fundamentando-se no referencial teórico e nos estudos realizados, tendo como base os estudos de casos realizados, pretende-se avaliar a utilização das boas práticas de gerenciamento de projetos segundo o PMBOK.

Na fase inicial do projeto há instauração da integração e partes interessadas das boas práticas segundo o PMBOK ocorre, principalmente, nas etapas de orçamento, contratação e, e eventualmente as necessidades dos clientes são reavaliadas nas etapas do projeto.

Ainda na etapa de orçamento e de contratação, deve ser feito um dimensionamento da capacidade de recursos a ser utilizado nas áreas de recursos humanos e aquisição.

Para diminuir a incidência de modificações tardias no projeto e atender a requisitos de prazo e qualidade, os escritórios devem captar as necessidades dos clientes e projetar o sistema de produção voltado para o atendimento. Devem-se analisar os projetos e as tecnologias a serem utilizadas por meio de todas as áreas de conhecimento. Na fase de planejamento, existe uma busca pela sequência de execução mais adequada, de forma a facilitar a obtenção de um fluxo contínuo de processos, reduzir o retrabalho e auxiliar na identificação das interdependências entre os processos.

Ainda nesta fase, é preciso começar a analisar o tempo de ciclo dos processos e o ritmo que eles terão. Dependendo do prazo final do projeto que é estabelecido pelo cliente, identifica-se o ritmo dos processos.

As informações obtidas nesta etapa são importantes, pois, além de auxiliarem no estudo dos fluxos de trabalho, ajudam a definir o dimensionamento de algumas instalações, assim como os espaços necessários para cada equipe alocar seus recursos de acordo com a sua demanda, uma vez que observa a quantidade máxima de funcionários. Com essas informações também é possível controlar os períodos com maior incidência de funcionários.

Segundo Koskela (2002), a obtenção do fluxo contínuo da produção acarreta vários benefícios para o escritório de projeto, entre eles a eliminação de falhas, ganhos de produtividade e qualidade. Assim, o objetivo desta etapa é sincronizar os fluxos de trabalho dos principais processos, identificando as interdependências entre eles e buscando o fluxo contínuo da produção.

Uma das principais considerações é o prazo para a conclusão do projeto. Com base no prazo para a entrega e nas informações obtidas no dimensionamento da capacidade de recursos, determina-se a estratégia de ataque do projeto assim como o número de equipes necessárias para que ele seja executado no prazo estabelecido. Os fluxos de trabalho dos processos devem ser sincronizados. Para isso, identifica-se o gargalo da produção e todos os processos devem ser planejados de acordo com o mesmo de forma a tornar os fluxos de produção mais eficientes (COX; SPENSER, 2002).

Na fase de execução, período da elaboração técnica dos projetos, são encontradas seis áreas, sendo, qualidade, recursos humanos, partes interessadas, aquisições, comunicações, riscos e integração. Neste ciclo é coordenada todas as etapas estabelecidas durante a fase de planejamento e da equipe envolvida. Assim, é mitigada a improvisação, pois o processo de elaboração do projeto flui, sem precisar de tomada de decisões imediatistas, pois estão foram planejadas anteriormente.

A próxima fase é de monitoramento e controle, responsável pelo andamento de do projeto, bem como, por ações corretivas, caso necessário. É nesse fase que são gerados indicadores balizadores para análises diversas sobre o escritório.

E por último a fase de encerramento, participam a gestão de integração e aquisições. Neste período o cliente recebe seu projeto, para aceitação formal e finalização.

4.1.1 Utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados

A seguir será apresentada uma planilha (Quadro 02) resumo da utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados.

Quadro 02: Resumo da utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados.

ESCRITÓRIOS ESPECIALIDADE	Estudo 1 Arquitetura	Estudo 2 Estrutura	Estudo 3 Instalações Gerais
GESTÃO DE INTEGRAÇÃO	Não Realiza	Não Realiza	Realiza, no tocante ao processo de iniciação, há uma ordem de serviço para dar início a um novo cliente
GESTÃO DE ESCOPO	Realiza, no que se refere ao processo de planejamento, há uma ficha para coleta de dados	Realiza, no que se refere ao processo de planejamento, há uma ficha para coleta de dados	Realiza, no que se refere ao processo de planejamento, há uma ficha para coleta de dados

GESTÃO DE TEMPO	Não Realiza	Não Realiza	Realiza, no que se refere ao processo de planejamento, monitoramento e controle, por meio de planilhas digitais
GESTÃO DE CUSTOS	Realiza, no tocante ao processo de planejamento, com a determinação de um orçamento	Realiza, no tocante ao processo de planejamento, com a determinação de um orçamento e estimativa de custos	Realiza, no tocante ao processo de planejamento, com a determinação de um orçamento e estimativa de custos
GESTÃO DE QUALIDADE	Realiza, no processo de execução, pois utiliza um sistema de rede que garante padrões	Realiza, no processo de execução, pois utiliza um sistema de rede que garante padrões	Realiza, no processo de execução, pois utiliza um sistema de rede que garante padrões
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	Não Realiza	Realiza, no tocante que existe a distribuição de tarefas, entretanto não existe registro formal ou digital	Realiza, no tocante que existe a distribuição de tarefas, com auxílio de planilhas, as quais funcionam como matrizes de responsabilidade. Além de reuniões que acompanham o desempenho dos membros
GESTÃO DE COMUNICAÇÕES	Realiza, no processo de execução, pois utiliza um sistema de rede, assim informações registradas nesse sistema não se perdem	Realiza, no processo de execução, pois utiliza um sistema de rede, assim informações registradas nesse sistema não se perdem	Realiza, no processo de execução, pois utiliza um sistema de rede, assim informações registradas nesse sistema não se perdem
GESTÃO DE RISCOS	Não Realiza	Não Realiza	Não Realiza
GESTÃO DE AQUISIÇÕES	Realiza, o escritório possui um universo de três fornecedores, e quando existe a necessidade é realizada uma pesquisa com esses fornecedores	Realiza, o escritório possui um universo de três fornecedores, e quando existe a necessidade é realizada uma pesquisa com esses fornecedores	Realiza, o escritório possui um universo de três fornecedores, e quando existe a necessidade é realizada uma pesquisa com esses fornecedores
GESTÃO DE PARTES INTERESSADAS	Realiza	Realiza	Realiza

Fonte: Elaboração da autora

Os escritórios estudados não possuem uma organização bem estruturada, o que dificulta a existência de um sistema de gestão. Ainda assim, é possível identificar alguma das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios.

Como visto no quadro, a única área que não é utilizada de forma alguma por nenhum dos escritórios estudados é a gestão de risco. Essa área é de suma importância

pois avalia os impactos negativos e positivos em um projeto.

Destaque para o escritório do Estudo 3, que contempla a maior parte das áreas de conhecimento do PMBOK.

Quando se realiza o planejamento antes do início da execução do projeto, a identificação das interdependências entre os processos e os problemas de projeto é antecipada. Com isso, o escritório, os fornecedores e o cliente se beneficiam, pois, ao antecipar decisões, as restrições podem ser eliminadas mais cedo, e pode-se encontrar a solução que melhor satisfaça à necessidade dos clientes, assim como a do próprio escritório e dos fornecedores.

4.2. Dificuldades para utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados

Com base nos estudos realizados, pode-se identificar que as principais dificuldades para utilização das boas práticas segundo o PMBOK. O Quadro 03 apresenta os principais problemas para utilização das boas práticas segundo o PMBOK no escritórios estudados.

Quadro 03: Resumo da falta de utilização das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios estudados.

ESCRITÓRIOS ESPECIALIDADE	Estudo 1 Arquitetura	Estudo 2 Estrutura	Estudo 3 Instalações Gerais
GESTÃO DE INTEGRAÇÃO	X	X	
GESTÃO DE ESCOPO			
GESTÃO DE TEMPO	X	X	
GESTÃO DE CUSTOS			
GESTÃO DE QUALIDADE			
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	X		
GESTÃO DE COMUNICAÇÕES			

GESTÃO DE RISCOS	X	X	X
GESTÃO DE AQUISIÇÕES			
GESTÃO DE PARTES INTERESSADAS			

Fonte: Elaboração da autora

Considerando uma realização pelo menos parcial de cada área, como pode ser visto, as áreas com maior problema são a de integração, tempo e risco. Ademais, se fosse levado em consideração em termos de processo, a maior dificuldade seria no processo de planejamento e controle.

Essas dificuldades surgem por dois fatores principais: falta de uma cultura do escritório e a ausência de comprometimento da alta direção. Os escritórios têm uma estrutura organizacional funcional com tendência para matricial fraca. Ainda que sejam escritórios de pequeno/médio porte, existe a necessidade de uma adequação para boa gestão.

Diante das entrevistas realizadas, é nítida a resistência cultural. Muitos consideravam um excesso de controle ou burocracia desnecessária. Além disso, foi observado o comodismo da situação atual e falta de interesse de uma metodologia de gestão. Este obstáculo pode ser mitigado envolvendo a direção do escritório. Quando esses assumem um perfil mais empresarial possibilita mudanças e reduz a resistência cultural.

Outra dificuldade encontrada foi demonstrada também pela diretoria que não acredita que existem melhorias no desempenho do escritório e que as metodologias de gestão são muito burocráticas e seriam apenas um custo para o mesmo.

Por fim, todas as barreiras refletem no produto final, chegando a atingir o cliente. Assim, são falhas como o não cumprimento de prazos, orçamento excedido e expectativas das partes interessadas não atendidas, o que leva uma cliente insatisfeito.

4.3. Benefícios das boas práticas segundo o PMBOK nos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia

Os escritórios esperam cada vez mais terem sucesso em seus projetos e o gerenciamento tem sido fator determinante desse sucesso.

O gerenciamento de projetos ajuda as organizações a atenderem às necessidades de seus clientes padronizando tarefas rotineiras e reduzindo o número daquelas que poderiam ser esquecidas. Também assegura que os recursos disponíveis sejam alocados da maneira mais eficiente e eficaz, permitindo aos executivos perceberem “o que está acontecendo” e “para onde as coisas estão indo” dentro das organizações.

Assim como muitas empresas não utilizam qualquer tipo de metodologia para gerenciar suas atividades, na construção civil não é diferente. As boas práticas segundo o PMBOK, porém aumentarão consideravelmente as chances de sucesso de seus projetos e, conseqüentemente, de seus negócios.

Com base nos estudos realizados, pode-se identificar que as principais dificuldades para a utilização das boas práticas segundo o PMBOK estão relacionadas à falta de planejamento e controle. Dentre o sequenciamento do gerenciamento, os escritórios realizam em sua maioria uma iniciação, passando direto para execução. O processo de planejamento, monitoramento e controle, são negligenciados. Esse por sua não é o mais importante, os demais processos são igualmente importante e possuem sua função no gerenciamento de projetos. Entretanto o processo de planejamento é mais completo, pois contempla todas as áreas de conhecimento.

Diante disto, um dos principais benefícios que as boas práticas segundo o PMBOK traz para a gestão de projetos de arquitetura e de engenharia é que a sua elaboração auxilia ao gestor a ter uma visão sistêmica, ou seja, uma visão do projeto como um todo e das inter-relações entre os principais fluxos, identificando soluções mais adequadas para a execução do projeto de arquitetura e de engenharia, bem como para seu escritório como empresa.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O estudo realizado neste trabalho de conclusão de curso avaliou a utilização das boas práticas segundo o PMBOK em escritórios de arquitetura e engenharia. O resultado foi desenvolvido a partir dos estudos realizados, tendo suporte do referencial teórico apresentado no capítulo 2. Este capítulo apresenta um resumo das principais conclusões obtidas e, ao final do mesmo, são sugeridos temas para trabalhos futuros que venham a contribuir para a melhoria desta área de trabalho.

5.1 Conclusões

Durante a realização deste estudo procurou-se responder à questão principal do trabalho apresentado no item 1.2. Buscou-se avaliar a utilização das boas práticas segundo o PMBOK em escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia.

Inicialmente, procurou-se entender sobre as boas práticas segundo o PMBOK. Além disso, foram feitos estudos de caso, os quais foram realizados em três escritórios.

Após a descrição das características básicas de cada escritório apresentado nos estudos de caso, elaborou-se um quadro-resumo contendo, de forma condensada e simplificada, seus principais elementos. Após isso, procedeu-se, então, a avaliação da utilização das boas práticas segundo o PMBOK, assim sendo possível identificar os procedimentos comuns entre eles e aqueles singulares, tanto positiva quanto negativamente.

A realização dos estudos de caso confirma o quadro que já era esperado no setor de projetos para construção civil. Os escritórios possuem muitas deficiências relacionadas à gestão, estão quase que exclusivamente preocupadas só com seu processo produtivo, deixando para segundo plano os processos relacionados à gestão administrativa, possuindo extrema dependência do desempenho da conjuntura do mercado.

Durante a definição dos processos de cada fase, foi verificada a importância da fase de planejamento do projeto, pois é nessa fase que os principais processos de gerenciamento se interligam e promovem o desenvolvimento do projeto como um todo.

Em relações às áreas de conhecimento: destaca-se o gerenciamento da integração e o de tempo. A integração será responsável por combinar e unir todos os processos. Para se obter uma melhor eficácia da metodologia do PMBOK, nenhuma etapa poderá ser esquecida durante o desenvolvimento do projeto. Com a definição da equipe apta a realizar

o novo projeto, funções e responsabilidades definidas, parte-se para a elaboração do escopo. Este deve ser bem definido e detalhado, com informações claras para evitar possíveis retrabalhos.

É através do gerenciamento do tempo, com o cronograma previsto, que a equipe fará o controle das entregas e dos prazos. Com um plano de comunicação bem definido, claro e objetivo, é necessário uma integração entre as equipes envolvidas desde o projeto de arquitetura e de engenharia até a implantação da obra e entrega ao cliente, para que sejam evitados problemas na execução do projeto, causando atrasos no cronograma.

O crescimento da construção civil aliada à competitividade do mercado incentivam mudanças nos escritórios de projeto de arquitetura e de engenharia e exigem que os profissionais envolvidos, em especial, o seu gestor, busquem alternativas para melhorias dos seus processos, analisando toda a sistemática que os envolvem, obtendo desta forma, excelência na gestão e na qualidade final do projeto.

Por fim, reafirma-se a importância da aplicação das boas práticas segundo o PMBOK, ou seja, instaurar um sistema de gestão dentro de um escritório de projeto de arquitetura e de engenharia traz benefício não só ao produto final, que é o projeto propriamente dito, e sim para o escritório como um todo. Um escritório bem estruturado é uma empresa bem sucedida.

5.2 Sugestões para futuros trabalhos

- a) Investigar o papel das boas práticas segundo o PMBOK como um processo de promoção de um maior engajamento e cooperação entre a empresas construtora e seus projetistas, de forma a tornar as decisões mais debatidas e legítimas perante os envolvidos;
- b) Promover, através das boas práticas segundo o PMBOK, uma maior participação do cliente no processo de tomada de decisão, tornando-o ciente das consequências de eventuais alterações nos seus requisitos ou no escopo de contratação;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAENA, Walter Curi. **Gerenciamento de projetos pequenos: uma Metodologia simplificada**. São Paulo. 2009. 121 f. Trabalho de conclusão de curso – Fundação Getúlio Vargas.

BARBI, F. C. **Os 7 passos do gerenciamento de projetos**. 2014. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/brasil/msdn/Tecnologias/Carreira/GerencProjetos.msp>>. Acesso em: 09 abril 2016.

BARCAUI, André B. et al. **Gerenciamento do tempo em projetos**. 2. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BEZERRA, F. **Ciclo PDCA - conceito e aplicação (Guia geral)**. 2014. Disponível em: <<http://www.portal-administracao.com/2014/08/ciclo-pdca-conceito-e-aplicacao.html>>. Acesso em: 19 maio 2016.

BRAGAGLIA, Umberto João. **Formalização de um sistema de procedimentos para Gerenciamento e coordenação de projetos em escritórios de arquitetura**. Florianópolis. 2006. 192 f. Dissertação - Universidade Federal de Santa Catarina CHAVES, Lúcio Edi et al. **Gerenciamento da comunicação em projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2006, 160p.

CASTOR, B. V. J. **Gestão de Projetos nas Compatibilidade: Pequenas Empresas - A Busca**. Mundo PM, ano 3, ed. 18, p. 6-11, dez 2007-jan 2008

CODAS, Manuel M. Benitez. **Gerência de projetos- uma reflexão histórica**, revista de administração de empresas, vl. 27, p. 33-37, jan/mar 1987.

FUNDAÇÃO BRADESCO. **Como executar, monitorar, controlar e encerrar projetos?** 2013. Disponível em: <<http://lms.ev.org.br/mps/Custom/Cds/COURSES/221-PMBOK5/apostila/apostila.pdf>>. Acesso em: 16 abril 2016.

GONTIJO, B. F. **Gestão de projetos em empresas de arquitetura de pequeno porte**. 2012. Disponível em: <<http://www.aea.com.br/artigos/gestao-de-projetos-em-empresas-de-arquitetura-de-pequeno-porte>>. Acesso em: 23 maio 2016.

JOBIM, Margaret Souza Schmidt. **Programas de gestão da qualidade em escritórios de projeto: situação no estado do Rio Grande do Sul**. In: WORKSHOP NACIONAL GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS, 2., Porto Alegre, 2002. Disponível em www.eesc.sc.usp.br/sap/projetar/files/A000.pdf. Acesso em: 10 mar. 2016

MEDEIROS, I. **Grupos de processos segundo o PMBOK**. 2014. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/grupos-de-processos-segundo-o-pmbok/27106>>. Acesso em 12 abril 2016.

MELHADO, Silvio Burrattino. **Gestão, cooperação e integração para um novo modelo voltado à qualidade do processo de projeto na construção de edifícios**. 2001. 235 f. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2001.

MONTES. A. **Gerenciamento das comunicações do projeto**. 2014. Disponível em: <http://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-das-comunicacoes-do-projeto.aspx>

MOREIRA, Aldemar. **Manual para apresentação de trabalhos acadêmicos**. 2007. 2. ed.

MULCAHY, R. **PMP Exam Prep**. 5. ed. USA: RMC, 2005, 443p.

OLIVEIRA, J. O.; MELHADO S. B. **Como administrar empresas de projeto de arquitetura e engenharia civil**. ed. 01. São Paulo: PINI, 2014.

PASSOS, Maria Luiza G. S. **Desburocratizando o Gerenciamento de Projetos**. Gerenciamento Responsável, vol. 4, jul 2008. Disponível em: http://www.pmies.org.br/v2/centraladm/artigos/arquivos/Jornal_2008_Jul_Word.pdf. Acesso em: 24 maio.2016.

PMBOK. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. Terceira edição Newton Square, PA. 2013.

RODRIGUES, Alana de Araujo. **O projeto do sistema de produção no contexto de obras complexas**. Porto Alegre. 2006. 166 f. Dissertação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SANTOS, A. N. ; SANTOS, M. V. B. **Iniciando gerenciamento de projetos para empresas na construção civil**. 2014. Disponível em: <<http://www.techoje.com.br.htm>>. Acesso em: 28 março. 2014.

SEBRAE. **A boa gestão dos processos garante a qualidade do produto AP**. 2014. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ac/artigos/A-boa-gest%C3%A3o-dos-processos-garante-a-qualidade-do-produto-AP>>. Acesso em 15 março. 2016.

SOTILLE, Mauro A. et al. **Gerenciamento de escopo em projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2007, 152p. (Publicações FGV Management, série Gerenciamento de Projetos).

WESTLAND, Jason. **7 dicas para a colaboração em projetos usando software**. 2014. Disponível em:<<http://stakeholdernews.com.br/artigo/colaboracao-projetos/>>. Acesso em 10 março. 2016.

VALLE, André B. et al. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2007, 170p. (Publicações FGV Management, série Gerenciamento de Projetos).

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ORIENTADOR: PROF. CLAUDINO LINS NÓBREGA JÚNIOR
ALUNA: MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

A UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS SEGUNDO O PMBOK: UM ESTUDO DE CASO EM GERENCIAMENTO DE ESCRITÓRIOS DE PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA

CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

ESCRITÓRIO:

REPRESENTANTE:

FUNÇÃO/CARGO:

Nome da empresa?

Ano de fundação do escritório?

Qual o ramo de atividade da empresa?

Quem e quantos são os sócios da empresa?

Quais são as diretorias/cargos existentes na empresa? Como as diretorias/cargos são organizados hierarquicamente?

Quais são os produtos/serviços oferecidos atualmente?

Qual o público-alvo que a empresa deseja atingir?

A empresa conhece seus concorrentes? Sabe quem são?

Quais diferenciais do escritório?

MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

REPRESENTANTE

DATA: __/__/__

APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ORIENTADOR: PROF. CLAUDINO LINS NÓBREGA JÚNIOR
ALUNA: MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

A UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS SEGUNDO O PMBOK: UM ESTUDO DE CASO EM GERENCIAMENTO DE ESCRITÓRIOS DE PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA

QUESTIONÁRIO			
ESCRITÓRIO:			
REPRESENTANTE:	FUNÇÃO/CARGO:		
Gerenciamento da Integração			
O escritório possui algum controle das etapas de abertura do projeto? (Ex: Termo, fichas, etc)			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
O escritório possui alguma fase do processo projetual para gerenciar o projeto? (Ex: Reuniões)			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
Em caso afirmativo da pergunta anterior, como acontece a orientação desta gestão? (Ex: Reuniões)			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
Em caso afirmativo da pergunta anterior, como acontece o controle desta gestão? (Ex: Reuniões)			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
Existe um controle desta gestão, quando existe mudanças/alterações no projeto? (Ex: Reuniões)			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
O escritório possui algum controle das etapas fechamento do projeto? (Ex: Termo, fichas, etc)			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
Gerenciamento de Escopo			
O escritório possui algum documento para cadastrar o cliente?			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
O escritório possui alguma documento para cadastrar os interesses do cliente?			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
O escritório possui algum documento para coletar dados dos serviços requerido?			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
Após o início do projeto existe algum controle para garantir as necessidades do cliente?			
	()	Sim	() Não
Por meio de:	() Informal	() Documento físico	() Email
			() Outro
Gerenciamento de Tempo			
O escritório define as atividades antes de iniciar o projeto?			
	()	Sim	() Não
MARIANA COSTA TAVARES DE MELO		REPRESENTANTE	DATA: __/__/__



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ORIENTADOR: PROF. CLAUDINO LINS NÓBREGA JÚNIOR
ALUNA: MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

A UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS SEGUNDO O PMBOK: UM ESTUDO DE CASO EM GERENCIAMENTO DE ESCRITÓRIOS DE PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA

QUESTIONÁRIO				
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
O escritório define a sequência antes de iniciar o projeto?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
O escritório define a tempo de cada atividade antes de iniciar o projeto?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
O escritório define um cronograma antes de iniciar o projeto?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
Caso exista um cronograma, existe um controle ?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
Existe uma linha de evolução de produção do projeto ?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
Gerenciamento de Custo				
O escritório possui alguma composição de preço para cada produto/serviço oferecido?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
Em caso negativo da pergunta anterior, o custo é feito apenas pelo balizamento do mercado?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Existe um estudo para definir o orçamento?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
O escritório possui algum controle/verificação/manutenção dos custos do projeto para o escritório?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
Existe um setor financeiro no escritório?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Gerenciamento de Qualidade				
Existe alguma forma de controle da qualidade do projeto?				
	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Por meio de:	<input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Documento físico	<input type="checkbox"/> Email	<input type="checkbox"/> Outro
Cite ferramentas utilizada para controle da qualidade?				
Para documentação do projeto, existe um padrão?				
MARIANA COSTA TAVARES DE MELO		REPRESENTANTE		DATA: __/__/__



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
ORIENTADOR: PROF. CLAUDINO LINS NÓBREGA JÚNIOR
ALUNA: MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

A UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS SEGUNDO O PMBOK: UM ESTUDO DE CASO EM GERENCIAMENTO DE ESCRITÓRIOS DE PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA

QUESTIONÁRIO

Para documentação do projeto, existe um padrão?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Gerenciamento de Recursos Humanos

O escritório dispõe de algum setor para recursos humanos?

() Sim () Não

Existe alguma forma de controle da produção da equipe? (Ex. matriz de responsabilidade)

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Existe reuniões de acompanhamento?

() Sim () Não

Existe uma avaliação de desempenho da equipe/por membro ao final do projeto?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Gerenciamento das Comunicações

Existe algum tipo de comunicação no escritório?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Durante a execução de um projeto, existe algum documento/meio que sirva de comunicação entre a equipe envolvida no projeto? (Ex. Plano de comunicação)

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Existe um meio que possua telefone, emails de todos na equipe?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Todos os membros/setores são comunicados do início e fim de cada projeto?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Gerenciamento de Risco

No escritório existe algum controle de qualitativo do risco?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

No escritório existe algum controle de quantitativo do risco?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

No escritório existe um estudo de fase crítica de cada projeto?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

REPRESENTANTE

DATA: __/__/__



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
 CENTRO DE TECNOLOGIA
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
 ORIENTADOR: PROF. CLAUDINO LINS NÓBREGA JÚNIOR
 ALUNA: MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

A UTILIZAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS SEGUNDO O PMBOK: UM ESTUDO DE CASO EM GERENCIAMENTO DE ESCRITÓRIOS DE PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA

QUESTIONÁRIO

Gerenciamento das Aquisições

O escritório dispõe de algum setor para aquisição/compra de recursos?

() Sim () Não

Gerenciamento das Partes Interessadas

Existe um processo estabelecido para aceitação do projeto?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Existe um documento capaz de documentar as premissas e restrições imposta pelo cliente? (Ex.: data, verba)

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

Existe algum controle de satisfação do cliente?

() Sim () Não

Por meio de: () Informal () Documento físico () Email () Outro

 MARIANA COSTA TAVARES DE MELO

 REPRESENTANTE

DATA: __/__/__