

International Multidisciplinary Research Journal

Golden Research Thoughts

Chief Editor
Dr.Tukaram Narayan Shinde

Publisher
Mrs.Laxmi Ashok Yakkaldevi

Associate Editor
Dr.Rajani Dalvi

Honorary
Mr.Ashok Yakkaldevi

Golden Research Thoughts Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial board. Readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

Regional Editor

Manichander Thammishetty
Ph.d Research Scholar, Faculty of Education IASE, Osmania University, Hyderabad

International Advisory Board

Kamani Perera Regional Center For Strategic Studies, Sri Lanka	Mohammad Hailat Dept. of Mathematical Sciences, University of South Carolina Aiken	Hasan Bakfir English Language and Literature Department, Kayseri
Janaki Sinnasamy Librarian, University of Malaya	Abdullah Sabbagh Engineering Studies, Sydney	Ghayoor Abbas Chotana Dept of Chemistry, Lahore University of Management Sciences[PK]
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania
Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania	Ilie Pinteau, Spiru Haret University, Romania
Anurag Misra DBS College, Kanpur	Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Xiaohua Yang PhD, USA
Titus PopPhD, Partium Christian University, Oradea,Romania	George - Calin SERITAN Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, IasiMore

Editorial Board

Pratap Vyamktrao Naikwade ASP College Devrukh,Ratnagiri,MS India Ex - VC. Solapur University, Solapur	Iresh Swami S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka	Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur
R. R. Patil Head Geology Department Solapur University,Solapur	N.S. Dhaygude Ex. Prin. Dayanand College, Solapur	R. R. Yalikal Director Managment Institute, Solapur
Rama Bhosale Prin. and Jt. Director Higher Education, Panvel	Narendra Kadu Jt. Director Higher Education, Pune	Umesh Rajderkar Head Humanities & Social Science YCMOU,Nashik
Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University,Kolhapur	K. M. Bhandarkar Praful Patel College of Education, Gondia	S. R. Pandya Head Education Dept. Mumbai University, Mumbai
Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai	Sonal Singh Vikram University, Ujjain	Alka Darshan Shrivastava Shaskiya Snatkottar Mahavidyalaya, Dhar
Chakane Sanjay Dnyaneshwar Arts, Science & Commerce College, Indapur, Pune	G. P. Patankar S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka	Rahul Shriram Sudke Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore
Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary,Play India Play,Meerut(U.P.)	Maj. S. Bakhtiar Choudhary Director,Hyderabad AP India.	S.KANNAN Annamalai University,TN
	S.Parvathi Devi Ph.D.-University of Allahabad	Satish Kumar Kalhotra Maulana Azad National Urdu University
	Sonal Singh, Vikram University, Ujjain	



GESTÃO DE PROJETOS EM ARQUITETURA: UM ESTUDO DE CASO

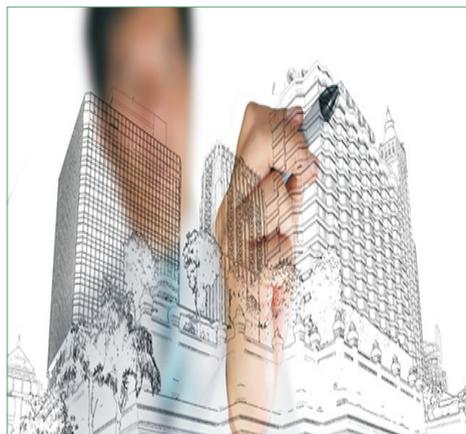
Sheyla Márcia Figueiredo do Valle¹ and Antonio Claudio Kieling²

¹Escola Superior de Tecnologia – Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

²Professor e Pesquisador da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

ABSTRACT

The daily life of an architecture office, we can see that in addition to the fulfillment of the project stages, the architect has to learn to dialogue with designers specialized in other areas that interpolate throughout the design process. You have to design, coordinate



and manage all these interfaces. These implications often lead to late deliveries of design and not meeting deadlines, compromising the team work, the deadlines, the costs involved and the office of the image in an extremely competitive market. Given this reality, it is evident that an architectural firm requires the

use of not only projective tools (knowledge and application of technical standards, federal and state laws, master plans, materials and natural constraints) but also management practices. This is where the use of project management practices as a tool for achieving the goals efficiently and effectively is very important to show the project management process in an architectural office.

KEYWORDS :Projects- Architecture Management - Design Process.

RESUMO.

No cotidiano de um escritório de arquitetura, podemos perceber que além do cumprimento das etapas de projeto, o arquiteto tem que aprender a dialogar com projetistas especializados em outras áreas que se interpolam durante todo o processo de projeto. Tem que projetar, coordenar e gerenciar todas essas interfaces. Essas implicações muitas vezes levam ao atraso nas entregas de projeto e ao não cumprimento de prazos, comprometendo o trabalho da equipe, os prazos estabelecidos, os custos envolvidos e a imagem do escritório perante um mercado extremamente

competitivo. Diante dessa realidade, fica evidente que um escritório de arquitetura necessita da utilização de ferramentas não somente projetuais (conhecimento e aplicação das normas técnicas, leis federais e estaduais, planos diretores, materiais e condicionantes naturais), mas também de práticas gerenciais. É nesse momento que a utilização das práticas de Gerenciamento de Projetos como ferramenta para o cumprimento das metas com eficiência e eficácia se mostram de grande importância no processo de gestão de projeto em um escritório de arquitetura.

Palavras-Chaves: Gerenciamento de Projetos-Arquitetura -Processo de Projeto

1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho pretendemos realizar uma análise dos processos de elaboração de um projeto arquitetônico em um escritório de pequeno porte e estudar esses processos a partir das concepções teóricas e conceituais do gerenciamento de projetos e suas práticas de acordo com o guia de gerenciamento de projetos do Instituto de Gerenciamento de Projeto – PMI, 2013.

Abordaremos duas construções teóricas e uma descrição de nossa prática profissional no escritório de arquitetura de pequeno porte. Em um primeiro momento vamos construir nosso objeto a partir das definições conceituais do que é para alguns autores a Arquitetura. Como consequência desse primeiro momento, iremos definir o que seria para alguns autores o projeto de arquitetura como processo de criação, suas fases, suas formas de concepção e suas implicações em termos de processos e fases de elaboração.

O desenvolvimento de um projeto é ao mesmo tempo um processo de criação e concepção de um produto artístico, e um processo de elaboração de um produto tecnicamente constituído. A dificuldade está justamente no fato de que todas essas fases do processo e suas formas de desenvolvimento são de natureza às vezes completamente diferente.

O processo de projeto na área de Arquitetura acontece em várias etapas, que vão desde os primeiros contatos com o cliente para elaboração de um contrato, cronograma de custo e de prazo, estudos iniciais até sua execução e conclusão. Tem ainda interface com outras áreas profissionais através das compatibilizações técnicas dos projetos complementares de instalações hidro-sanitárias, elétrica, cálculo estrutural e o próprio acompanhamento da execução da obra.

Arquitetos, em seu processo de formação acadêmica, não têm disciplinas relativas ao gerenciamento de projetos, e no dia-a-dia da prática profissional, aprendem de forma empírica a administrar o projeto, o contrato, o custo, o tempo, as equipes multidisciplinares e as próprias demandas administrativas do escritório. Sem uma metodologia a ser seguida, cada profissional acaba criando a sua própria, e formando uma equipe que seguirá essa metodologia. Mas os projetos de arquitetura e dos empreendimentos de construção, tem se tornado cada vez mais complexos e com interfaces com diferentes projetistas especializados trabalhando em equipes multidisciplinares. Seguir uma metodologia clara e acessível a todos os membros do projeto torna-se uma ferramenta fundamental para a competitividade do mercado.

Analisando o funcionamento e as necessidades de um escritório de arquitetura e as práticas recomendadas pelo PMI, podemos perceber que o Gerenciamento de Projetos se enquadra nesta atividade.

De acordo com a Lei Federal n. 12.378, que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo, no seu Art.2 – alínea I - As atividades e atribuições do arquiteto e urbanista consistem em: supervisão, coordenação, gestão e orientação técnica;

Diante dessa realidade, evidencia-se a importância da utilização das práticas de Gerenciamento

de Projeto, como ferramenta de auxílio para cumprimento das metas com eficiência e eficácia no escritório de arquitetura.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever e analisar o processo de projeto de um escritório de arquitetura, e verificar sua aderência ao Guia PMBOK, na otimização de toda a dinâmica que envolve as fases do projeto de arquitetura.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre o Gerenciamento de Projetos em Arquitetura e suas relações com as indicações e recomendações do Guia PMBOK;

Descrever as etapas processuais de elaboração de um Projeto de Arquitetura no cotidiano do escritório de arquitetura em análise;

Verificar se o escritório de arquitetura em questão executa e segue as práticas recomendadas pelo Guia PMBOK;

Consolidar o conhecimento de autores consagrados na literatura acadêmica em um roteiro ideal para a elaboração de um Projeto de Arquitetura;

Demonstrar que a gestão de projetos pode acrescentar novas práticas processuais aos escritórios de arquitetura de pequeno porte;

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 ARQUITETURA

A conceituação da Arquitetura como conhecimento possui uma grande quantidade de autores que podem nos ajudar a defini-la, porém a Arte da Arquitetura como ofício merece uma atenção especial, pois para cada período histórico esse fazer social teve suas características relacionadas sempre às técnicas, aos materiais e às tecnologias.

No sentido da compreensão da arquitetura como processo de criação Roth (1993) define arquitetura como a arte inevitável. Acordados ou dormindo, 24 horas por dia estamos em edifícios e em torno de edifícios. É a nossa herança cultural.

O arquiteto Louis Kahn escreveu que "a arquitetura é o que a natureza não pode fazer."

Na leitura que Vicente del Rio (1998:203) realiza a partir do importante livro de história da arquitetura de Leonardo Benévolo, a arquitetura engloba a consideração de todo o ambiente físico que envolve a vida humana, a arquitetura é o conjunto das modificações e alterações introduzidas sobre a superfície da Terra para as necessidades humanas.

Por outro lado, se considerarmos como Morales (2001:15) os significados e as significações históricas e sociais das próprias palavras que definem um fazer social "etimologicamente, a palavra arquitetura vem do grego. É a conjunção de duas palavras: arché, o diretor, o chefe, o início, o primeiro e Tekton, o que significa construir. O arquiteto é, portanto, o primeiro entre aqueles que executam a tarefa de construir."

A arquitetura é a arte inevitável na qual estamos submersos durante todos os momentos de nossas vidas. É algo que não podemos deixar de vivenciar, de perceber, esta inserida no cotidiano do ser humano através de sua morada, em sua paisagem e nos ambientes construídos.

Com a evolução cada vez mais rápida dos materiais e técnicas aplicadas à construção, a arquitetura contemporânea, belíssima, em muitos casos, tem se tornada cenográfica, muitas vezes a

essência técnica se desprende da capacidade humana, criando espaços totalmente desvinculados de seu propósito de atender as necessidades de conforto do ser humano e de respeito a natureza. Por outro lado, as novas técnicas também proporcionam inúmeros recursos.

Por fim, como nos mostrou Llorent (2001: 54) quando considerando as questões relativas da transformação da natureza pelos homens, processo em que a arquitetura é fundamental para compreender, “talvez o melhor trabalho contemporâneo seja a técnica de incorporação com consciência ética de respeito, o respeito da natureza e do homem, no centro dos valores estéticos e funcionais que, necessariamente, tem que observá-lo”

3.2 PROJETO DE ARQUITETURA E SUAS FASES

O conjunto de desenhos arquitetônicos e textos compõem a representação gráfica e escrita do edifício. Em geral, é composto de três etapas: o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto de Execução, que são uma das formas de ver as fases do Projeto de Arquitetura com a qual concordamos. Essas fases foram definidas por Albernaz e Lima (2000:520).

Admitamos como verdadeiros dois conceitos importantes. O primeiro é o de que projetar seja o ato de idealizar algo a ser feito. E o segundo é o de que projeto seja o documento demonstrativo desse algo idealizado.

Agora, aplicando esse conceito à arquitetura, projetar, na ótica arquitetônica, significa idealizar o edifício a ser construído. E projeto representa o documento explicativo do que deve ser o edifício projetado. O projeto é, portanto, o produto do ato de projetar. Esse documento, o projeto, compõe-se de um conjunto de plantas, contendo o desenho do edifício. “O desenho é a linguagem própria para explicar o projeto arquitetônico.” Esse comentário de Neves (1989:11), em seu livro sobre a concepção do partido arquitetônico, em nossa opinião define bem essa preocupação dos teóricos com a linguagem da arquitetura. Como precisamos nos comprometer com o entendimento das fases dos projetos arquitetônicos veremos a seguir brevemente, as fases de um projeto de arquitetura.

As etapas das atividades técnicas do projeto de edificações e de seus elementos, instalações e componentes, segundo ABNT /NBR 13531, 1995 estão divididas em: Levantamento; Programa De Necessidades; Estudo De Viabilidade; Estudo Preliminar; Anteprojeto; Projeto Legal; Projeto Básico; Projeto Para Execução.

O Guia de Sustentabilidade na Arquitetura – ASBEA, 2012, define que projetar é buscar soluções coerentes com as condições de exposição do empreendimento e com as demandas de seus clientes, usuários e sociedade.

A arquitetura sustentável é a busca por soluções que atendam ao programa definido pelo cliente, às suas restrições orçamentárias, ao anseio dos usuários, às condições físicas e sociais locais, às tecnologias disponíveis, à legislação e à antevisão das necessidades durante a vida útil da edificação ou do espaço construído. Essas soluções devem atender a todos esses quesitos de modo racional, menos impactante aos meios social e ambiental, permitindo às futuras gerações que também usufruam de ambientes construídos de forma mais confortável e saudável, com uso responsável de recursos e menores consumos de energia, água e outros insumos. A Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura (ASBEA, 2012) realiza várias atividades e cursos de formação e reconhecem essa linha de compreensão dos processos.

Notamos aqui uma nova tendência mundial na definição de projeto de arquitetura, que está diretamente ligada ao enfoque de sua qualidade ambiental, urbana e social, que são as premissas de que o projeto deve atender também as demandas da sustentabilidade. Assim, necessariamente, antes de uma obra sustentável existirá sempre um bom projeto específico.

Dessa forma o planejamento do projeto se torna uma ferramenta importante para a qualidade e o desempenho da edificação. E para além das fases de criação e de documentos, também devemos atentar para as questões de necessidades dos futuros usuários, necessidade dos investidores, características e recursos naturais, clima, solo, ar, água, fauna e flora.

Na literatura, encontram-se outras interpretações do processo de projeto, com a definição de diferentes etapas possíveis para o seu desenvolvimento. De acordo com Melhado (2001) o processo de projeto pode ser subdividido em quatro diferentes etapas: “a montagem, onde são realizados os estudos preliminares e o programa do empreendimento; o desenvolvimento do projeto e escolha das empresas construtoras; a organização e a execução dos serviços, onde se destacam as fases de preparação da execução de obras e a gestão da sua execução (técnica, administrativa e financeira) e, por fim, a entrega da obra e a gestão do empreendimento (uso, operação e manutenção).

3.3 PROJETO

Os dicionários o definem como “plano geral de trabalho ou de um ato”, “intento de fazer alguma coisa”, “desígnio” (neste sentido, igual à palavra desenho) e “iniciativa”. Todas as conotações da palavra projeto o associam a um estado mental que leva a um movimento para frente, com uma origem e um fim planejado, uma representação do futuro que se tenciona produzir senão através de um processo formal de representação, então através de uma ação pensado. Essa leitura através dos significados da palavra em si, definindo o que é o Projeto sempre foi a tônica das análises teóricas de Vicente del Rio (DEL RIO, 1998:203).

O Instituto de Gerenciamento de Projetos ou Project Management Institute – PMI (2013) define projeto como um esforço temporário empreendido para criar um produto único. A natureza temporária dos projetos indica que eles têm um início e um término definidos.

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – define projeto como um conjunto de processos que transformam requisitos em características específicas ou na especificação de um produto, processo ou sistema (ABNT, 2001). Na gestão de processo de projeto em arquitetura, o conceito de projeto é discutido por muitos autores sob diferentes abordagens.

O entendimento do projeto, da palavra projeto e do uso dela para definir um processo na produção de um produto na arquitetura está sempre relacionado a um fazer e a um processo, de acordo com Melhado, (2001) a maioria dos conceitos encontrados na bibliografia relacionada ao tema está ligada ao procedimento ou prática de se projetar.

3.4 GERENCIAMENTO DE PROJETO

O Instituto de Gerenciamento de Projetos ou Project Management Institute – PMI (2013) define gerenciamento de projeto como a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender seus requisitos. O gerenciamento de projeto é realizado através da aplicação e integração apropriadas dos 47 processos de gerenciamento de projetos, logicamente agrupados em cinco grupos de processos. Esses cinco grupos de processo são: Iniciação; Planejamento; Execução; Monitoramento e controle, e Encerramento.

O conhecimento em gerenciamento de projetos é composto de dez áreas:

Gerenciamento da Integração – processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dentro dos grupos de processos de gerenciamento do projeto.

Gerenciamento do escopo - a área que trata, principalmente, da definição e controle do que está incluído e do que não está incluído no projeto, a fundamentação do planejamento do projeto. É composto pela definição do escopo, criação de estrutura analítica do projeto, verificação e controle do escopo.

Gerenciamento dos custos – processos envolvidos em planejamento, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle de custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado.

Gerenciamento de qualidade – processos e as atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de modo que o projeto satisfaça as necessidades para as quais foi empreendido.

Gerenciamento das Aquisições – processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto.

Gerenciamento dos Recursos Humanos – processos que organizam, gerenciam e guiam a equipe do projeto. A equipe consiste das pessoas com papéis e responsabilidades designadas para completar o projeto.

Gerenciamento das Comunicações - processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada.

Gerenciamento dos Riscos - processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto. Os objetivos são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos.

Gerenciamento do tempo - processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto. Planejar o gerenciamento do cronograma, definir atividades, seqüenciar as atividades, estimar os recursos das atividades, estimar a duração das atividades, desenvolver o cronograma e controlar o cronograma.

Gerenciamento das partes interessadas - consistem em identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactadas pelo projeto, analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto.

O mapeamento dos 47 processos de gerenciamento de projetos nos 5 grupos de processo de gerenciamento de projetos e 10 áreas de conhecimento pode ser descrito a partir das áreas de conhecimento e dos seus subgrupos de arranjos organizacionais e de estratégia de leitura e diagnóstico para a proposição da solução gerencial adequada a cada circunstância projetual e processual da gestão de projetos.

Os Grupos de Processos de Gerenciamento de projetos podem ser entendidos em cinco subdivisões, a saber: Grupo de processos de iniciação; Grupo de processos de planejamento; Grupo de processos de execução; Grupo de processos de monitoramento e controle e por fim, Grupo de processos de encerramento. Esses grupos servem para que identifiquemos as diversas fases de compreensão dos complexos momentos do gerenciamento em suas fases.

Ainda de acordo o PMI em cada um desses conjuntos articulados entre Grupos de Processos e Áreas de Conhecimento da Gestão há um conjunto de fases que precisam ser cumpridos (na verdade, preenchidos em uma tabela, após terem sido identificados) para que a equipe possa ter uma compreensão do conjunto de demandas a serem atendidas por todo o processo de gestão dos projetos. A figura 1 mostra esquematicamente como é possível compreender os limites do projeto, seja de que natureza for esse projeto; na relação temporal entre os agentes que são os Iniciadores do projeto a

partir de uma demanda dos Usuários Finais do Projeto. Todo projeto possui suas entradas, no centro do processo encontram-se os processos de monitoramento e controle, que após serem executados permitem o cumprimento das entregas do projeto e seus respectivos registros. Os parágrafos anteriores dizem respeito aos passos e procedimentos que se entende estão dentro dos Limites do Projeto.

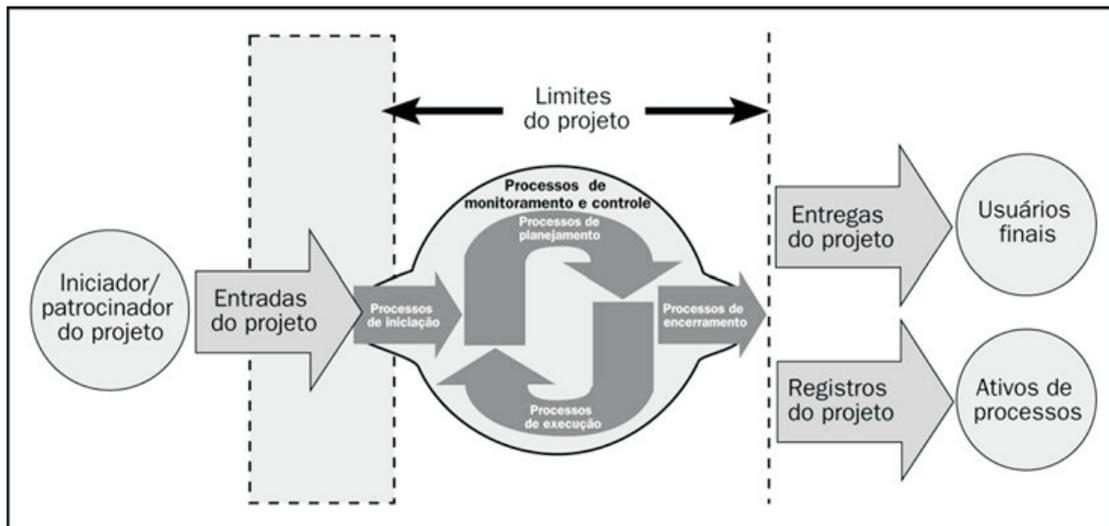


Figura 1 – Limites do projeto estabelecido pelo Guia PMBOK 5ª edição

Fonte: Guia PMBOK 5ª edição, 2013

3.5 GERENCIAMENTO DE PROJETO NA ARQUITETURA

Para Liu (2011), Oliveira (2011) e Melhado (2011) na arquitetura a gestão inicia-se com o planejamento do processo de projeto, que compreende: estabelecer os objetivos e parâmetros para o desenvolvimento do projeto; definir o escopo, segundo especialidades e etapas; planejar os recursos, as etapas e os prazos de diversas etapas por especialidades, para estabelecer os cronogramas.

Uma vez planejado o processo de projeto, as ações de gestão exigem: controlar e adequar os prazos planejados para as diversas etapas e especialidades, controlar os custos de desenvolvimento em relação ao planejado; garantir a qualidade das soluções técnicas; validar (ou fazer validar pelo empreendedor) as etapas de desenvolvimento e os projetos resultantes; fomentar a comunicação entre os participantes do projeto; coordenar as interfaces e garantir a compatibilidade entre soluções das várias especialidades envolvidas; integrar as soluções com as fases subseqüentes do empreendimento, nas interfaces com a execução a as fases de uso, operação e manutenção da obra.

Ainda segundo Liu (2011), Oliveira (2011) e Melhado (2011) a gestão do processo de projeto é entendida como a administração que começa com uma idéia e finaliza com a produção de uma documentação completa (os projetos), cujos parâmetros geram a construção de um edifício.

4.0 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho se caracteriza por uma discussão ao mesmo tempo de método e de metodologia de um processo. No que diz respeito aos métodos de pesquisa, o primeiro passo foi estabelecer uma pesquisa bibliográfica sobre a definição do que seriam conceitualmente a arquitetura e urbanismo, o projeto de arquitetura e seus produtos, e por fim como definir as idéias contidas no processo de elaboração do projeto dentro de um escritório de pequeno porte, ou seja, procurou-se estabelecer padrões de construção do método de análise dos dados que estariam disponíveis, a saber, análise das

etapas de trabalho em um escritório de arquitetura e urbanismo. Estes dados são, no entanto processuais e estão sendo analisados também através de uma metodologia, do gerenciamento de projetos e suas práticas de acordo com o guia de gerenciamento de projetos do Instituto de Gerenciamento de Projeto – PMI, 2013.

Os dados são todos qualitativos, pois mesmo quando se procura uma definição conceitual das categorias que fazem parte das análises, não é usada uma leitura de dados quantitativos, mas processos e partes de processos da elaboração do projeto, que são em si mesmo dados qualitativos.

Também serão usadas tabelas de análise da gestão de projetos para construir uma metodologia de avaliação dos processos e um estudo de caso do processo de elaboração de projeto de arquitetura em escritório de pequeno porte.

Na identificação dos materiais de pesquisa e nas descrições metodológicas do escritório de arquitetura, objeto de pesquisa em seus processos de trabalho, foi relacionada descrição simples dos processos.

Os procedimentos foram descritos, pensados como construção de método e metodologia, e concluiu-se que o caminho para a análise dos procedimentos gerenciais de um processo que era empírico e intuitivo deve ser aprofundado pelas metodologias de gerenciamento de projeto aplicadas em toda a sua plenitude.

5.0 ESTUDO DE CASO: FIGUEIREDO DO VALLE ARQUITETURA E URBANISMO

Localizado em Manaus, o escritório objeto de estudo foi criado em 2004, com 02 sócios.

Entre os serviços prestados pelo escritório, estão projetos residenciais, comerciais, institucionais, arquitetura de interiores e consultoria.

Os clientes que contratam os serviços do escritório são geralmente usuários finais, e empresas não relacionadas à construção.

Atualmente trabalham na empresa: 02 arquitetos sócios, sendo os dois responsáveis pelos projetos; 02 arquitetos auxiliares de criação e desenvolvimento.

O processo de projeto desde o primeiro contato com o cliente até sua finalização acontece nas etapas listadas no quadro 01.

Quadro 1 - Escritório de arquitetura - etapas de projeto

DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE PROJETO DE ARQUITETURA	
ETAPAS	DEFINIÇÃO
ELABORAÇÃO DA PROPOSTA	Elaboração de proposta contendo etapas, prazos e custo do projeto arquitetônico.
LEVANTAMENTO	Coleta das informações de referencia para a elaboração do anteprojeto.
PROGRAMA DE NECESSIDADES	Conjunto sistematizado de necessidades para um determinado uso de uma construção.
ANTEPROJETO	Projeto da concepção da proposta Arquitetônica para aprovação junto ao cliente.
PROJETO BÁSICO	Projeto para aprovação junto ao órgão competente, devidamente registrado no CAU/AM
PROJETO PRÉ-EXECUTIVO	Projeto de compatibilização da arquitetura com os projetos complementares;
PROJETO EXECUTIVO	Projeto de execução para a obra;
ACOMPANHAMENTO EXECUÇÃO	Visitas técnicas semanais para dirimir dúvidas e verificar conformidade com o projeto.

Fonte: Autores, 2016.

Todos os colaboradores participam do processo de projeto. A fase de levantamento de informações e coleta de requisitos para o programa arquitetônico é feita pelo Arquiteto 01, que após o primeiro contato com cliente e aceite da proposta técnica, transmite as informações coletadas ao restante da equipe, em seguida complementada pelo levantamento de medidas feito pelos Arquitetos auxiliares. A fase de concepção é iniciada pelos Arquitetos 01 e 02, após reunião para diretrizes, programa de necessidades e partido do projeto. Após definido uma planta com a concepção inicial da arquitetura, os Arquitetos auxiliares 01 e 02 desenvolvem o projeto e a maquete eletrônica. Passando a fase de desenvolvimento, os Arquitetos auxiliares passam para o detalhamento do projeto nas fases subseqüentes, validadas pelos Arquitetos 01 e 02. Conforme quadro 2.

Quadro 2 – Cargos existentes no escritório e suas atribuições

CARGOS EXISTENTES NO ESCRITÓRIO E SUAS ATRIBUIÇÕES	
CARGO	FUNÇÃO
ARQUITETO 01	Responsável pelo atendimento ao cliente. Responsável Técnico pelo projeto, criação, soluções construtivas, reuniões técnicas com profissionais especializados nas áreas de instalações e estrutura, pela organização e sistematização do processo de projeto. Atividades como verificação, controle, planejamento, organização funcional do escritório. Desenvolvimento de desenhos em CAD e também levantamentos e acompanhamento da execução da obra.
ARQUITETO 02	Responsável pela criação, soluções construtivas e administração do escritório. Atividades de apoio e contabilidade do escritório.
ARQUITETO AUXILIAR 01	Responsável pelo desenvolvimento do projeto: desenhos em CAD e levantamento de medidas.
ARQUITETO AUXILIAR 02	Responsável pelo desenvolvimento do projeto: desenhos em CAD, levantamento de medidas e maquete eletrônica.
AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS	Responsável pelas atividades de apoio a manutenção da organização e limpeza do escritório.

Fonte: Autores, 2016.

Toda a área do gerenciamento de projetos é feita de forma empírica pelo Arquiteto 01, que gerencia a Integração, o Escopo, os Custos, a Qualidade, as Aquisições, os Recursos Humanos, as Comunicações, o Risco, o Tempo, as Partes Interessadas. Esse arquiteto acaba exercendo também a função de gerente de projetos e tendo uma grande sobrecarga de trabalho e tempo.

5. RESULTADOS

O resultado desejado, com a realização das pesquisas bibliográficas e o estudo de caso sobre os processos que envolvem a elaboração do projeto de arquitetura no escritório de pequeno porte, é a verificação e adequação do escritório as boas práticas do guia de gerenciamento de projetos – PMBOK na elaboração, execução e gerenciamento dos projetos de arquitetura, proporcionando maior eficiência e qualidade na gestão das fases do projeto.

Analisando toda a dinâmica do funcionamento do escritório de arquitetura e as práticas recomendadas pelo guia de gerenciamento de projetos – PMBOK, é possível perceber que os fundamentos do guia se enquadram na atividade de escritório de projetos de arquitetura, e que suas 10 áreas de conhecimento, a saber: Gerenciamento da Integração; Gerenciamento de Escopo;

Gerenciamento de Custos; Gerenciamento de Qualidade; Gerenciamento das Aquisições; Gerenciamento de Recursos Humanos; Gerenciamento das Comunicações; Gerenciamento de Risco; Gerenciamento de Tempo; Gerenciamento das Partes Interessadas são imprescindíveis para o sucesso do projeto e da empresa.

Gerenciamento da Integração – processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dentro dos grupos de processos de gerenciamento do projeto.

Não existe processo de gerenciamento da integração no referido escritório.

Gerenciamento do escopo - De acordo com o guia de gerenciamento de projetos o gerenciamento de escopo é a área que trata, principalmente, da definição e controle do que está incluído e do que não está incluído no projeto, a fundamentação do planejamento do projeto. É composto pela definição do escopo, criação de estrutura analítica do projeto, verificação e controle do escopo.

No referido escritório o escopo do projeto esta descrito na proposta de serviços técnicos, de forma resumida, pois define mais as características finais do projeto arquitetônico a ser entregue do que o trabalho necessário para realizá-lo.

Gerenciamento dos custos–De acordo com o guia de gerenciamento de projetos o gerenciamento dos custos inclui os processos envolvidos em planejamento, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle de custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado.

No referido escritório o custo de projeto, os preços de projeto são estimados na proposta comercial, por meio de estimativas paramétricas, baseadas em índices do mercado.

Gerenciamento de qualidade – De acordo com o guia de gerenciamento de projetos o gerenciamento da qualidade 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 as necessidades para as quais foi empreendido.

O escritório de arquitetura deve estar atento a qualidade do produto que está sendo entregue (apresentação, informações do projeto, compatibilizações), padronização de desenhos e procedimentos, cumprimento de prazos. No referido escritório o grande inimigo da qualidade é o tempo, os prazos estão sempre do mercado estão cada vez menores, o que dificulta a conclusão das etapas do projeto com a devida qualidade, para alcançar determinadas datas, falhas humanas se tornam mais propensas, causando futuros retrabalhos.

Gerenciamento das Aquisições–De acordo com o guia de gerenciamento de projetos o gerenciamento das aquisições inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto.

No referido escritório, o gerenciamento das aquisições fica a encargo das construtoras e clientes, sendo o escritório um de seus fornecedores.

Gerenciamento dos Recursos Humanos – De acordo com o guia de gerenciamento de projetos o gerenciamento dos recursos humanos inclui os processos que organizam, gerenciam e guiam a equipe do projeto. A equipe consiste das pessoas com papéis e responsabilidades designadas para completar o projeto. Os membros da equipe do projeto podem ter vários conjuntos de habilidades, atuar em regime de tempo integral ou parcial, e podem ser acrescentados ou removidos da equipe à medida que o projeto progride.

No referido escritório, os arquitetos são deslocados de acordo com as necessidades do projeto, sem um plano de recursos humanos documentado, e conforme os prazos e a dimensão do projeto a

equipe pode diminuir ou aumentar.

Gerenciamento das Comunicações - De acordo com o guia de gerenciamento de projetos o gerenciamento das comunicações do projeto inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada.

No referido escritório, a comunicação é eficaz no sentido de que todas as partes estão em constante alinhamento, identificando e monitorando todas as informações necessárias ao longo do projeto, garantindo a troca destas informações através de reuniões constantes entre as equipes de trabalho do escritório, dos complementares e do cliente.

Gerenciamento dos Riscos - De acordo com o guia de gerenciamento de projetos o gerenciamento dos riscos do projeto inclui os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto. Os objetivos são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos.

No referido escritório não se aplica nenhuma metodologia e nem processo para identificação dos riscos do projeto. O tempo de retorno do cliente e dos colaboradores externos é de certa forma inconstante, o que pode acarretar atrasos nas etapas de arquitetura, um maior controle desses riscos se faz necessário.

Gerenciamento do tempo - De acordo com o guia de gerenciamento de projetos o gerenciamento do tempo do projeto inclui os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto. Planejar o gerenciamento do cronograma, definir atividades, seqüenciar as atividades, estimar os recursos das atividades, estimar a duração das atividades, desenvolver o cronograma e controlar o cronograma.

No referido escritório, o tempo ainda é uma questão crítica, o cronograma muitas vezes não é atualizado, e o retorno do cliente na maioria das situações não é rápido, os prazos estabelecidos pelo cliente, em função de suas necessidades, são irreais, fazendo com que os projetos atrasem e percam a qualidade.

Gerenciamento das partes interessadas - De acordo com o guia de gerenciamento de projetos consiste em identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactadas pelo projeto, analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto.

No referido escritório as partes interessadas relacionavam-se de forma empírica, natural, como seriam as relações de um prestador de serviços com seus contratantes e seus contratados. No entanto, como os interesses eram diferentes, nos quesitos tempo de dedicação, custos, e controle de produção geravam pontos frágeis nas relações, que, se houvesse uma atenção às questões dos riscos não acarretariam prejuízos de tempo, produção ou mesmo de custos.

Sintetizando as áreas do conhecimento do Guia de gerenciamento de projetos – PMBOK e comparando a sua aderência das práticas do escritório de arquitetura, tem-se o resumo do quadro 3.

Quadro 3 –Aderência das práticas do guia de gerenciamento de projetos – PMBOK ao escritório de arquitetura

ADERENCIA DAS PRÁTICAS DO GUIA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS AO ESCRITÓRIO DE ARQUITETURA	
PMBOK	ESCRITÓRIO DE ARQUITETURA
1. GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	NÃO
2. GERENCIAMENTO DO ESCOPO	PARCIAL
3. GERENCIAMENTO DOS CUSTOS	PARCIAL
4. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	PARCIAL
5. GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES	NÃO
6. GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS	NÃO
7. GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES	PARCIAL
8. GERENCIAMENTO DOS RISCOS	NÃO
9. GERENCIAMENTO DO TEMPO	PARCIAL
10. GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS	PARCIAL

Fonte: Autores, 2016.

Ao analisar os fundamentos teóricos levantados em cada área de conhecimento, comparando com a situação atual do escritório de arquitetura, identificamos no quadro 4, quais seriam os possíveis benefícios da aplicação das boas práticas de gerenciamento de projeto no escritório de arquitetura.

Quadro 4 – Proposta para gerenciamento de projetos em escritórios de Arquitetura

ORIENTAÇÃO PROPOSTA PARA O GERENCIAMENTO DE PROJETO NO ESCRITÓRIO DE ARQUITETURA COM A APLICAÇÃO DAS PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DO GUIA PMBOK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adotar as práticas recomendadas de gerenciamento da integração: desenvolver o termo de abertura do projeto, o plano de gerenciamento, orientar e gerenciar o trabalho do projeto, monitorar e controlar o trabalho do projeto, realizar o controle integrado das mudanças e encerrar o projeto. Práticas como registro das lições aprendidas e o encerramento do projeto sem de fundamental importância para o amadurecimento para futuros projetos. 2. Na fase inicial do projeto adotar para a definição do escopo as práticas sugeridas pelo guia de gerenciamento de projetos, garantindo que todas as fases serão detalhadas de forma a evitar atrasos, retrabalho e aumento de custo do projeto de arquitetura. 3. Com a definição detalhado do escopo, será possível controlar melhor o tempo e custo do projeto de arquitetura, o que vai favorecer dados para projetos futuros. 4. Implantar um sistema de qualidade no escritório de arquitetura. 5. Adotar as boas práticas de gerenciamento de projetos para elaboração de contratos, avaliação de fornecedores estabelecendo um padrão para o escritório. 6. Adotar as práticas dos Recursos Humanos sugeridas pelo guia de gerenciamento de projetos, mapeamento, avaliação periódica, fortalecendo assim a equipe. 7. Monitorar e garantir a troca das informações entre as equipes de projeto. 8. Elaborar um plano de gerenciamento de risco. 9. Adotar as boas práticas do guia de gerenciamento de projetos para elaboração do cronograma detalhado de todo o processo de projeto. 10. Desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto.

Fonte: Autores, 2016.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa bibliográfica sobre a Arquitetura e seus processos e as práticas do Gerenciamento de Projetos, traçou-se uma relação entre os dois, usando essa relação na análise de referido objeto, aqui o escritório de arquitetura de pequeno porte.

Foram descritas as etapas do processo de elaboração de um Projeto de Arquitetura para verificar se no escritório de Arquitetura em questão executava e seguia as orientações desse guia de gerenciamento de projetos. Por fim, com a consolidação dos conhecimentos de autores consagrados na literatura acadêmica foram traçadas as etapas de um roteiro ideal, ou possível, para a elaboração de um projeto de arquitetura; processo de pesquisa que se fechou com uma tentativa de demonstração de que a Gestão de Projetos pode acrescentar novas práticas processuais mais eficientes aos escritórios de arquitetura de pequeno porte.

O referido escritório de arquitetura aplica de forma empírica uma metodologia própria para a gestão de todo o processo de projeto, o que vem acarretar um processo deficitário e pouco eficiente, uma sobrecarga de trabalho direcionada para um único profissional, o que pode gerar cronogramas irrealistas, custos mal dimensionados, desgastes nas relações com os clientes e pouco retorno dos investimentos financeiros e pessoais.

Os serviços de arquitetura apresentam necessidades típicas de qualquer outro projeto. Uma boa gestão nesse caso, pode contribuir para otimização dos esforços, tempo, custo, identificação prévia dos riscos, e em tantos outros fatores determinantes de uma melhor eficiência do escritório.

Diante do exposto, fica clara a necessidade da aplicação urgente das práticas de gerenciamento num escritório de arquitetura de pequeno porte, pois as mesmas são altamente desejáveis quando se foca na diminuição dos efeitos negativos da complexidade e da subjetividade de todo o processo que envolve a elaboração de projetos de arquitetura.

Para que essas mudanças sejam implementadas é necessário que se trabalhe no sentido de alcançar uma visão abrangente dos processos, determinando de maneira sistemática e estruturada sua forma de execução: o que, por quem, quando, como e quanto, além do controle das informações e de documentos de entrada e de saída.

Os benefícios dessas mudanças terão reflexos diretos sobre o sucesso do projeto tanto no aspecto físico quanto no aspecto organizacional e da administração das equipes na gestão do processo de projeto.

Sugerimos que a sobrevivência de um escritório de arquitetura dependa do gerenciamento dos projetos não somente para alcançar os objetivos estabelecidos pelo cliente, com também para manter sua competitividade no mercado.

REFERÊNCIAS

1. ALBERNAZ, M.P; LIMA, C.M. Dicionário Ilustrado de Arquitetura. São Paulo: ProEditores, 2000.
2. ASBEA - Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura. Guia sustentabilidade na arquitetura: diretrizes de escopo para projetistas e contratantes/ Grupo de Trabalho de Sustentabilidade. São Paulo: Prata Design, 2012.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13531: Elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas. Rio de Janeiro, 1995.
4. LEI FEDERAL N. 12.378 DE 31/12/2010. Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal – CAUs; e dá outras providências. Brasília, 2010.
5. LINS, I.C.H. Boas práticas em gerenciamento de projetos: necessidade da utilização em um escritório

de arquitetura. Monografia (especialização) Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010.

6. MELHADO, S.B. Gestão, Cooperação e Integração para um novo modelo voltado à qualidade do processo de projeto na construção de edifícios. Tese (Livre Docência) Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

7. MENDES, J. R. B; VALLE, A.B; FABRA M. Gerenciamento De Projetos. Rio De Janeiro: Editora FGV, 2009.

8. MORALES, I.S; LLORENTE, M; MONTANER A.R; RAMON A; OLIVERAS, J. Introducción a la arquitectura: Conceptos fundamentales. CPTE: Barcelona, 2001.

9. NEVES, L.P. Adoção do partido na arquitetura. Centro Editorial e Didático da UFBA. Bahia, 1989.

10. RIO, V.D, ORG. Arquitetura: pesquisa & projeto. Rio de Janeiro: FAU URFJ, 1998.

11. ROTH, L. M. Entender la arquitectura: sus elementos, historia y significado. Editorial Gustavo Gili, AS. Barcelona, 1999.

12. SALGADO M.S; FABRÍCIO M.M. Gestão de projetos em arquitetura. In: II Encontro da Associação de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo: Teorias e práticas na Arquitetura e na Cidade Contemporâneas. Natal, 2012.

13. PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK). 5. Editora: Saraiva. EUA, 2013.

14. KOWALTOWSKI, D.C.C.K; MOREIRA, D.C; PETRECH, J.R.D; FABRÍCIO M.M (ORGS.). O processo de projeto em arquitetura: da teoria à prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.



Sheyla Márcia Figueiredo do Valle

Escola Superior de Tecnologia – Universidade do Estado do Amazonas (UEA)



Antonio Claudio Kieling

Professor e Pesquisador da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Publish Research Article

International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Book Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed, India

- * International Scientific Journal Consortium
- * OPEN J-GATE

Associated and Indexed, USA

- EBSCO
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database
- Directory Of Research Journal Indexing

Golden Research Thoughts
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.aygrt.isrj.org