

SUMAIA TOUFIC SLEIMAN

**OS PONTOS CRÍTICOS NA GESTÃO DE PROJETOS PARA
EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS
ALTO PADRÃO EM SÃO PAULO**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de MBA – Especialista em Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios.

São Paulo

2010

SUMAIA TOUFIC SLEIMAN

**OS PONTOS CRÍTICOS NA GESTÃO DE PROJETOS PARA
EMPREENDIMENTOS RESIDENCIAIS
ALTO PADRÃO EM SÃO PAULO**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de MBA – Especialista em Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Burrattino Melhado

São Paulo

2010

FICHA CATALOGRÁFICA

Sleiman, Sumaia Toufic

Os pontos críticos na gestão de projetos para empreendimentos residenciais alto padrão em São Paulo./ Sumaia Toufic Sleiman. – São Paulo, 2010.

115p.

Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do certificado de MBA – TGP Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios.

Palavras-chave: Gestão de projetos / Pontos críticos na gestão de projetos / Interfaces no processo de gestão de projetos.

*Dedico este trabalho ao meu pai e minha mãe
como exemplo de dedicação, perseverança e amor por eles.*

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Silvio Melhado, grande incentivador e motivador, que me orientou e estimulou desde o início deste MBA e especialmente pela grande oportunidade de desenvolver este trabalho e aperfeiçoar minhas qualificações pessoais e profissionais.

Ao meu pai Toufic, eminente patrocinador deste feito, com suas sábias palavras me guiou pelo caminho da perseverança e do conhecimento.

A minha querida mãe, Elizabeth, pelo apoio e incentivo nos momentos de incertezas.

A todos os professores que lecionaram no curso MBA, os quais contribuíram dividindo seus conhecimentos e ajudando no entendimento desta monografia.

Aos gestores entrevistados, pela grande contribuição e colaboração para apresentação deste.

A todos os funcionários do departamento da Engenharia Civil da Escola Politécnica pelas mais variadas contribuições.

E finalmente, ao meu noivo, Fernando, que com seu incentivo, paciência e amor, teve participação essencial e insubstituível no desenvolvimento deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Tabela de unidades vendidas no 1º semestre de 2010.....	23
Figura 2:	Tabela de lançamentos residenciais mensais em 2009.....	24
Figura 3:	Tabela de lançamentos residenciais anuais.....	24
Figura 4:	Cronologia dos Processos contribuintes à Solidificação da Gestão de Projetos.....	28
Figura 5:	Fluxo das nove áreas de especialização em gerencia de projetos....	31
Figura 6:	Modelo de Gestão Estratégica de Projetos.....	34
Figura 7:	Modelo. <i>The Lewis Method of Project Management</i>	36
Figura 8:	Fluxograma da fase de projetos.....	44
Figura 9:	Esquema geral do processo de coordenação de projetos.....	55
Figura 10:	Fluxo do processo de projeto.....	81
Figura 11:	Diagrama da comunicação.....	86
Figura 12:	PMI®, PMBOK® Guide, 4rd ed., <i>Project Management Institute</i> , 2009.	88
Figura 13:	Fluxo do planejamento e controle de projetos.....	93
Figura 14:	Compreensão do ambiente do projeto.....	94
Figura 15:	Interfaces do processo de desenvolvimento de produto.....	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGESC	Associação Brasileira dos Gestores e Coordenadores de Projeto
AsBEA	Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura
BDT	Boletim de dado técnico
CTE	Centro de Tecnologia de Edificações
EBITDA	<i>Earning before interest, taxes, depreciation and amortization</i>
EMBRAESP	Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio
EPUSP	Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
FGTS	Fundo de Garantia por tempo de serviço
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
NBR	Norma Brasileira
OTP	Órgão Técnico Público
PERT	<i>Program Evaluation and Review Technique</i>
PIB	Produto interno bruto
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
SECOVI-SP	Sindicato das empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de imóveis residenciais e Comerciais de São Paulo
SGQ	Sistema de gestão da qualidade
SINDUSCON-SP	Sindicato da Indústria da Construção Civil do estado de São Paulo
TQM	Gestão da qualidade total
VGv	Valor global de vendas
VSO	Vendas sobre oferta

RESUMO

A gestão de projetos para empreendimentos residenciais alto padrão em São Paulo pode ser considerada complexa devido às suas variáveis, tendo seu sucesso viabilizado, dependendo de fatores endógenos e/ou exógenos ao ambiente em que está inserido. Inicialmente, garantir a qualidade do processo de projeto revela-se fator chave para o êxito do empreendimento e da organização, pois, a partir dela, torna-se possível aferir o desempenho do processo, identificando pontos críticos, além de garantir subsídios à tomada de decisões fundamentadas. Para tanto, a criteriosa avaliação da plenitude do processo de projeto impõe-se como a maneira mais adequada de conduzir as organizações a níveis mais elevados de competitividade, por meio do incremento da eficiência no acompanhamento e desenvolvimento do projeto, melhor atendimento às necessidades dos clientes e melhoria contínua dos procedimentos intrínsecos, serviços e produtos. As empresas, inclusive as de projeto de arquitetura e demais modalidades, devem realizar avaliações e retroalimentações sistemáticas de seus processos, em busca de seu aperfeiçoamento constante. Em vista disso, o precípua objetivo deste trabalho é identificar e discutir os pontos críticos no processo de gestão de projetos, sob a ótica dos profissionais atuantes no mercado imobiliário neste segmento, apontando em que etapas e em quais interfaces acontecem os famigerados gargalos, considerando todos os agentes participantes. Para alcançar os objetivos propostos foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais sobre o tema, além de pesquisa de campo, a qual contemplou a realização de estudos de caso em cinco empresas contratantes de projetos - todas atuantes no segmento residencial alto padrão na região metropolitana de São Paulo. Como resultado, foram apontadas as principais lacunas no processo de gestão de projetos e os fatores contribuintes para que estas ocorram.

ABSTRACT

The management of designs for high-standard residential properties in Sao Paulo can be considered complex due to its variables, and its success will depend on endogenous and/or exogenous factors of the environment they are inserted. First, assuring quality of design process is a key factor for successful work and organization, because it is possible to check the performance of the process based on quality, identifying critical points and guaranteeing subsidies for well-based decision-making. Therefore, the careful evaluation of the full design process is the most appropriate manner to lead the organizations to high competitiveness levels, by increasing efficiency in follow-up and development of the design, better meeting the needs of clients and continued improvement in intrinsic procedures, services and products. The companies, including architecture designs and other modalities, must perform systematic assessments and feedbacks of their processes aiming at constant enhancement. Hence, the main objective of this work is to identify and discuss the critical points in the design management, under the perspective of professionals of the real-estate market in this segment, pointing the stages and interfaces with bottlenecks, considering all players. To achieve the proposed objectives, search of references and documents about the topic was made. Moreover, the field research comprised case studies in five companies that contract design – all acting in the high-standard residential segment in the metropolitan region of Sao Paulo. As a result, the main gaps in the process of design management were indicated, as well as the factors that contribute to these gaps.

SUMÁRIO

Lista de siglas e abreviaturas

Lista de figuras

Resumo

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Justificativa para desenvolvimento de trabalho.....	11
1.2	Objetivos do trabalho.....	11
1.3	Metodologia.....	12
1.4	Estruturação do trabalho.....	12
2	GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO NO SUBSETOR DE EMPREENHIMENTOS IMOBILIÁRIOS RESIDENCIAIS ALTO PADRÃO EM SÃO PAULO	14
2.1	Caracterização do subsetor de empreendimentos imobiliários residenciais alto padrão em São Paulo	14
2.1.1	A Construção civil no Brasil.....	16
2.1.2	Problemáticas e tendências do subsetor.....	17
2.1.3	Análise setorial.....	19
2.1.4	Histórico recente.....	22
2.2	Conceituação do processo de gestão de projeto e melhores práticas	27
2.2.1	Cronologia histórica.....	27
2.2.2	Conceituações.....	30
2.2.3	Metodologias de gestão de projetos e melhores práticas.....	33
2.2.4	Aplicação da Metodologia.....	35
2.2.5	O projeto do produto e para produção.....	38
2.3	O papel estratégico da coordenação de projetos para desempenho competitivo nas empresas do subsetor	43
2.3.1	A importância da gestão do processo de projetos.....	43
2.3.2	Gestão e busca pela eficiência das empresas contratadas de projetos.....	46
2.3.3	A função de coordenação do processo de projeto.....	54

3 ESTUDOS DE CASO: AVALIAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DO PROCESSO DE GESTÃO DE PROJETOS PARA AS EMPRESAS ENTREVISTADAS.....	58
3.1 Caracterização da empresa “A”	58
3.2 Caracterização da empresa “B”	60
3.3 Caracterização da empresa “C”	61
3.4 Caracterização da empresa “D”	63
3.5 Caracterização da empresa “E”	65
3.6 Apontamentos e avaliações dos resultados apresentados.....	66
4 ANÁLISE CRÍTICA: IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFACES CONFLITANTES E PROPOSTAS DE AÇÕES DE MELHORIA NA GESTÃO DE PROJETOS.....	80
4.1 Interface: Incorporação x Produção.....	80
4.2 Interface: Fluxo de informações x <i>Stakeholders</i>	85
4.3 A importância do planejamento estratégico e das interações dos processos na gestão de projetos.....	92
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
REFERÊNCIAS.....	103
APÊNDICE.....	106

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa para desenvolvimento de trabalho

O trabalho, intitulado, “Os pontos críticos na gestão do processo de projeto para empreendimentos residenciais alto padrão em São Paulo”, justifica a importância de seu desenvolvimento a partir da necessidade de tentar evidenciar com base teórica e empírica, os pontos de conflito no processo de gestão de projetos para os profissionais que atuam neste segmento, propondo posteriormente ações e apontando possíveis atuações que minimizem as interferências recorrentes no processo.

1.2 Objetivos do trabalho

Partindo da premissa de que o processo de gestão de projetos é fundamental para o subsetor de empreendimentos imobiliários evoluir e alcançar maiores índices de competitividade e eficiência, empresas construtoras e incorporadoras devem se reorganizar de modo que a elaboração de projetos seja parte de um conjunto de atividades de produção. De modo a auxiliar nesse mister, definiu-se como objetivo para o desenvolvimento deste trabalho discutir e apontar as maiores interfaces de interferências no processo de gestão de projetos com base empírica - estudos de casos e fundamentação teórica.

Frisa-se, para iniciar o debate acerca do objetivo acima, deve-se passar, antes, a análise dos seguintes objetivos parciais:

- ✓ Caracterizar o subsetor de empreendimentos imobiliários residenciais em São Paulo, entender sua complexidade e peculiaridades.

- ✓ Conceituar o processo de Gestão de Projetos para então entender sua inserção e atuação.
- ✓ Avaliar o papel da Coordenação de Projetos e seu desempenho nas empresas no subsetor.
- ✓ Analisar metodologias e procedimentos de Gestão de Projetos utilizados atualmente no mercado.

1.3 Metodologia

A revisão bibliográfica dentro dos temas *qualidade, gestão e integração de projeto* e o próprio entendimento do subsetor inserido foi um dos principais elementos de apoio na elaboração deste trabalho. Dada ainda a complexidade de compreensão na visão global, a vasta gama de diagnósticos possíveis para o tema e levando-se em consideração a incipiência em que hoje se encontram grande parte das empresas de incorporação e construção na implementação e manutenção de sistemas de gestão de projetos, mostrou-se fundamental auxiliar a estruturação deste trabalho a partir dos dados colhidos em empresas do mercado imobiliário que desenvolvem produtos residenciais alto padrão em São Paulo.

Portanto, parte-se da análise conceitual a partir de uma extensa revisão crítica das fontes bibliográficas consultadas e utilizam-se os dados de empresas de incorporação e construção atuantes no Estado de São Paulo para embasar as propostas que se seguem.

1.4 Estruturação do Trabalho

Após esta Introdução, no segundo capítulo, são tratados os três temas centrais: *Caracterização do subsetor tratado, Gestão de projetos e Coordenação*

de Projetos, estabelecendo a relação entre eles, no caminho da evolução do setor de construção de edifícios residenciais, alto padrão em São Paulo.

No terceiro capítulo são apresentados os estudos de casos, análises das entrevistas feitas com gestores de projetos do segmento residencial alto padrão e, neste mesmo tópico, apresentam-se as críticas sobre as metodologias e processos de gestão utilizados nas empresas estudadas, tendo por base as informações colhidas.

Os aspectos tratados no quarto capítulo são elementos fundamentais para tornar claro o enfoque da monografia, que se estrutura dentro de uma visão pragmática, voltada à análise crítica, identificação das interfaces conflitantes e proposições de ações de melhoria no âmbito da gestão de projetos. São eles: a relação interdepartamental da Incorporação e Produção, a análise dos fluxos de informações e agentes envolvidos, além da importância das interações das ações na gestão de projetos.

O capítulo 5 trata das considerações finais deste trabalho, analisando os impactos da gestão de projetos adequada e a necessidade de implementações de melhores práticas com foco no objetivo final: o melhor produto.

2 GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO NO SUBSETOR DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS RESIDENCIAIS ALTO PADRÃO EM SÃO PAULO

Neste capítulo procura-se introduzir o leitor no ambiente de atuação das empresas de incorporação e construção, com um enfoque na análise do subsetor e suas especificidades, evidenciando suas problemáticas numa análise dentro de um histórico recente.

Posteriormente, busca-se definir conceitos referentes ao processo de gestão de projetos, expor sua importância na busca pela eficiência em todos os âmbitos.

Por fim, trata-se de um ponto fulcral para o aumento da eficácia e eficiência da gestão de projetos: a função de coordenação de projetos.

2.1 Caracterização do Subsetor de empreendimentos imobiliários residenciais alto padrão em São Paulo

Mesmo no momento em que o mercado imobiliário está voltado ao segmento econômico, este, a todo vapor com as novas medidas do governo, os imóveis de luxo revelam-se com seu espaço de mercado preservados. Cabe aos ofertantes, gerarem produtos específicos para esse público especial, que exige muito mais cuidado aos detalhes, funcionalidade e inovações.

Em um primeiro estágio, o alto-padrão também se ressentiu da crise de 2008. Principalmente o altíssimo, que atende a pessoas de poder aquisitivo maior e que, por consequência, tem perfil de reserva financeira e posicionamento de investimento, concentrados no mercado financeiro. Como nas bolsas de valores os investimentos foram muito afetados de imediato, esse público ficou na expectativa para saber o que iria acontecer, desta forma, o consumo despencou como um todo.

Poucos meses após o início da crise financeira, com o assentamento do cenário, externo quanto interno, os fatos e situações econômicas começaram a ser avaliadas por um outro viés por esse público alto-padrão, esta parcela da população paulistana começa a rever as posições de investimento e de alocação de recursos, privilegiando o imóvel pela questão do lastro e da segurança.

Em São Paulo, as regiões mais procuradas pelo público de alto-padrão estão nas zonas Sul e Oeste, como a Vila Nova Conceição - que tem o metro quadrado mais caro da cidade, em torno de R\$ 12 mil: Morumbi, Alto de Pinheiros e Jardins.

Alguns outros bairros, como o Itaim, hoje estão se consolidando como alto-padrão, e onde o metro quadrado oscila entre R\$ 6,5 mil e R\$ 8,5 mil. O bairro de Moema tem o mesmo patamar do Itaim. Na Zona Oeste, há Higienópolis, que também oscila entre R\$ 7 mil e R\$ 9 mil o metro quadrado.

Definir o que é um imóvel alto padrão pode ser relativo, a partir de 150m², a maior parte dos incorporadores, construtores e intermediadoras classifica como produto de luxo. A localização, acabamento e projeto diferenciados é que agregam valor. O alto-padrão pode ser um apartamento de um dormitório ou mais, que está situado em localização nobre, tem um projeto ajustado o suficiente para seduzir o cliente, atual ou moderno, mas com muita tecnologia na maioria das vezes, sem levar em consideração o padrão de acabamento, item de fundamental importância para que o empreendimento possa se enquadrar no desejado perfil alto padrão.

As raras áreas bem localizadas disponíveis no mercado tornam o produto de alto-padrão procurado e valorizado, porém os empreendedores estão encontrando dificuldade em localizar terrenos que comportem empreendimentos residenciais deste porte em São Paulo, estão cada vez mais escassos.

O mercado e seus clientes entendem que há uma tendência na curva de valorização maior do que em outros empreendimentos devido à característica de implantação deles, pois os imóveis de alto-padrão geralmente estão instalados em locais que comportam uma única torre, em bairros mais nobres. Por consequência da escassez desses terrenos, há um indicativo de alta crescente e constante no preço para o comprador final.

O bairro é um ponto importante na definição dos projetos de alto-padrão, em função da segurança, comodidade, facilidade de logística de trânsito, posição

geográfica concernente às atividades que a família possui no seu dia-a-dia, e equipamentos urbanos, como shoppings, escolas, supermercados e bancos, além é claro de atrativos diferenciais, como parques e praças, que os tornam únicos.

2.1.1 A Construção civil no Brasil

Para se ter uma ideia do tamanho da construção civil em termos econômicos, basta dizer que ela representa aproximadamente 16% do PIB brasileiro. É o segundo maior setor econômico do país. A primeira é a agroindústria.

O setor de construção civil, o qual engloba edificações e construção pesada, responde por cerca de 10,3% do PIB e, dentro desse, estima-se que a construção de edificações residenciais represente montante entre 6% a 9% do PIB nacional, segundo pesquisa elaborada pela Trevisan Consultores (IBGE).

NOTA: Dependendo da opção metodológica, a participação no PIB pode alcançar 18%. Mantida a metodologia da Trevisan Consultores estima-se o valor de 15,6% do PIB.

Podemos listar como atividades que fazem parte da construção civil:

- ✓ produção e comercialização de materiais de construção, por exemplo: cimento, aço, tijolos, tintas, louças, ferragens etc.;
- ✓ equipamentos para construção, como por exemplo: betoneiras, carrinho de mão, guindastes etc.; a construção em si, tanto de edifícios (casas, escolas, hospitais, etc.) quanto de obras de infra-estrutura (pontes, estradas, portos, aeroportos etc.);
- ✓ os serviços vinculados à construção, como por exemplo: a elaboração de projetos de arquitetura e engenharia e as atividades imobiliárias (compra, venda e locação de imóveis, entre outras).

No meio acadêmico-profissional não existe ainda consenso sobre a caracterização das diferentes subdivisões em que pode ser estratificado o setor da construção civil em nosso país. Porém, podemos identificar, como aponta

Assumpção (1996), que as empresas de construção civil podem ser classificadas em duas categorias, isto é, dois grandes segmentos de atuação ou subsetores:

- ✓ **Subsetor de serviços:** caracterizado pela oferta de serviços por empreitada.
- ✓ **Subsetor de Produtos:** caracterizados por obras de edificações, tanto na produção para comercialização no mercado aberto de imóveis residenciais e/ou de escritórios (empreendimentos imobiliários); Quanto, com o objetivo de explorar comercialmente o imóvel, caso dos shoppings centers, hotéis e flats (empreendimentos de base imobiliária).

2.1.2 Problemáticas e tendências do subsetor

A falta de mão de obra na construção civil, em todos os níveis de escolaridade, já é apontada por construtoras e incorporadoras como o principal gargalo a ser enfrentado pelo setor em 2010. A expectativa do SindusCon-SP (Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo) é de que o PIB (Produto Interno Bruto) da construção civil registre um crescimento de 8,8% no próximo ano, número muito superior ao 1% de aumento previsto para 2009.

Portanto, o que está preocupando os gestores das empresas de construção civil é o excessivo aquecimento do mercado imobiliário brasileiro, diferentemente de 2006 a 2008, período em que as construções concentraram-se, em sua maioria, no Sul e Sudeste do País. Agora as grandes empresas atuam em todas as regiões, lançando empreendimentos no Norte, Centro-Oeste e Nordeste, o que deixa sem resposta a tormentosa questão: onde vamos encontrar a mão de obra necessária para atuar nos empreendimentos lançados em massa nestes últimos doze meses?

Construtoras e incorporadoras de vários segmentos já anunciaram grande volume de construção e expansão para o próximo ano. Embora tal notícia seja alvissareira, ela prenuncia dificuldades de material humano.

Uma das possíveis respostas pode ser o investimento em cursos de treinamento. Muitas empresas planejam adotar cada vez mais sistemas industrializados, os quais demandam menos mão de obra, para minimizar as implicações da falta de profissionais. A título exemplificativo, pode-se citar o uso de

tecnologias diferenciadas, as quais dependem de menor intervenção humana, tais como paredes de concreto, fôrmas de concreto e pré-moldados. Esses sistemas exigem a utilização de equipamentos especiais como guias, entre outros. Ressalta-se mesmo em caso de falta, ou seja, algum problema de abastecimento destes itens, as empresas pode-se valer da importação do que for maquinário, o que desafortunadamente, não é viável com relação à mão de obra.

Ainda sobre mão de obra, é importante apontar outra dificuldade, qual seja a de se atingir a qualidade desejada do produto final, aliada à complexidade e diversidade das tarefas realizadas por várias equipes. Tudo isso torna muito difícil o comando e a coordenação da produção no subsetor de empreendimentos imobiliários residenciais. Para solucionar esses problemas, as empresas de construção civil têm recorrido à subcontratação de serviços específicos como à subempreitada da mão de obra.

Na subcontratação, a firma contratada atua de forma complementar, pois a empresa não tem conhecimento especializado para realizar aquele tipo de serviço. A seu turno, a subempreitada de mão-de-obra tem caráter substitutivo e é formada por firmas individuais.

Entretanto, o controle da mão-de-obra não é, contudo, o único fator que leva à subempreitada. O subempreiteiro, por ter mão-de-obra especializada em parte da obra, consegue aproveitar melhor os deslocamentos de pessoal de uma obra para a outra e, assim, garante rápida estruturação das equipes de trabalho obtendo maior eficiência produtiva.

A evolução recente da construção civil revela modificação no caráter da industrialização da construção, bem como a urgência na adoção de novas formas de racionalização, baseada na flexibilidade da produção e na participação dos trabalhadores no controle do processo de trabalho. A referida racionalização, nestes casos, consiste essencialmente, na busca de ganhos de produtividade através da introdução de modificações na organização do trabalho.

Com efeito, a procura da racionalização do método construtivo é parte de fenômeno mais geral, que se consubstancia na procura de valorização do capital investido em atividades de construção civil. Ao incorporar tecnologia inovadora e, conseqüentemente, diminuir o tempo necessário à produção dos bens a que se

dedicam, as empresas otimizam suas condições de concorrência em seus específicos mercados. Com isso, Trylinsk (1987) quer afirmar que, independente da forma que assuma a mudança técnica, seu motivo principal é fundamentalmente econômico.

Estes mecanismos não representam, no entanto, alteração significativa no que diz respeito à autonomia do trabalhador na condução do trabalho. Logo, as empresas continuam tendo dificuldade de controle e dependem do próprio trabalhador, notadamente quanto aos aspectos de: qualidade dos serviços e dos produtos; a produtividade; e a economia na utilização dos insumos materiais.

2.1.3 Análise Setorial

Não existe consenso no meio acadêmico-profissional sobre a caracterização das diferentes subdivisões em que pode ser estratificado o setor da construção civil em nosso país. Desse modo, optou-se neste trabalho pela linha adotada por Assumpção (1996); em que as empresas de construção civil podem ser classificadas inicialmente dentro de dois grandes segmentos de atuação (ou subsetores): *Subsetor de Serviços ou de Obras Empreitadas*.

Nessa linha, por sua vez, segue a proposta adotada pelo Prof. João da Rocha Lima Jr. em seus textos e disciplinas de pós-graduação na área de gestão na construção civil da EPUSP. Nessa proposta, os subsetores são classificados com base nas relações de mercado e no modo como são efetuadas as transações entre as empresas do setor e os clientes.

Segundo Assumpção (1996), “obras empreitadas são aquelas contratadas a preço fixo, podendo os pagamentos serem efetuados parceladamente, mediante reajuste de preços, conforme condições preestabelecidas no contrato”.

- ✓ Edificações: residenciais; comerciais; institucionais; partes de edificações; serviços complementares à edificação;
- ✓ Construção Pesada: infra-estrutura viária, urbana e industrial; obras e arte; obras de saneamento; barragens, hidroelétricas e usinas atômicas;
- ✓ Montagem Industrial: montagem de estruturas para instalação de indústrias; sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia

elétrica; sistemas de telecomunicações; sistemas de exploração de recursos naturais;

- ✓ Subsetor de Produtos - empreendimentos imobiliários ou de base imobiliária: na qual, as empresas operam basicamente com obras de edificações, tanto na produção para comercialização no mercado aberto de imóveis residenciais e/ou de escritórios (empreendimentos imobiliários); quanto com o objetivo de explorar comercialmente o imóvel, caso dos shopping, hotéis e “flats” (empreendimentos de base imobiliária).

Nesse último subsetor, o qual concentra a atuação das empresas estudadas nesta pesquisa, Assumpção (1996) define os empreendimentos imobiliários como os “produtos” da construção civil, construídos para venda no mercado aberto. São lastreados tipicamente em edificações residenciais e/ou comerciais, sobre as quais o comprador adquire o direito de propriedade sobre unidade autônoma da edificação. Pelas suas particularidades, tanto no processo de produção como no de comercialização e pela sua importância econômica e social, este produto caracteriza um mercado ou um subsetor.

Na realidade, essa classificação em dois grandes subsetores não exclui o fato de algumas empresas poderem atuar, eventualmente, em ambos. Mesmo as empresas que, preponderantemente, atuam no subsetor de empreendimentos imobiliários, como promotoras (responsáveis pela incorporação) de empreendimentos, podem, ocasionalmente, ser “contratadas” por outra incorporadora ou por cliente privado para efetuar somente a “construção” de um dado empreendimento (imobiliário ou de base imobiliária). Neste caso, a empresa estaria atuando, nesse específico empreendimento, no subsetor de serviços ou de obras empreitadas. Entretanto, para fins desta pesquisa, a gestão do processo de projeto nas empresas dos estudos de caso é descrita e analisada para os casos em que a promoção e construção do empreendimento encontram-se sob a responsabilidade de uma mesma empresa.

Já no subsetor de empreendimentos de base imobiliária, os negócios são lastreados no uso do bem imóvel e não, necessariamente, na sua venda; situação em que a viabilidade do negócio imobiliário se materializa em prazos longos, pois, segundo Assumpção,

“as receitas advêm da renda proporcionada pela exploração de atividade econômica vinculada ao imóvel (aluguéis para escritórios e flats; diárias para hotéis e flats; e direito de uso para shoppings), que ocorrem em parcelas inferiores às que se poderia obter com a venda do imóvel, pois são diluídas em períodos maiores que os de recebimento das parcelas de venda”.

Dentre todos esses subsetores e segmentos, segundo Assumpção (1996), é no mercado de empreendimentos imobiliários que as empresas operam com maior nível de risco, situação devida às seguintes particularidades desse mercado:

- ✓ podem participar nesse mercado aberto empresas e investidores com ou sem tradição no setor, situação que gera descontrole sobre a oferta de produtos;
- ✓ não há como reconhecer totalmente a “demanda”, pois não se conhece previamente os compradores; ficando como único balizamento para este mercado a velocidade média de vendas já incorrida;
- ✓ os produtos são comercializados a “preço fechado”, normalmente antes de se iniciar o ciclo de produção (venda na planta) e até mesmo sem que se tenham todos os projetos e especificações detalhados para a execução; ocorre em prazos longos, com possibilidades de oscilações nos cenários econômicos e descolamento entre os custos previstos e realizados;
- ✓ excetuando-se os empreendimentos com financiamento total para produção, cada vez mais raros, não existe vínculo entre o recebimento de receitas de vendas (que são função da velocidade de vendas, sobre a qual a empresa tem pouca condição de influenciar) e o programa de produção.

Além desses condicionantes específicos deste subsetor, outras mudanças em curso de caráter mais geral (fatores setoriais e sistêmicos), impõem ainda maiores desafios às empresas que desejam operar nesse subsetor.

Em função de todos esses condicionantes e fatores, conclui-se que as empresas do subsetor de empreendimentos imobiliários atuam num cenário de elevada instabilidade e, por conseguinte, de elevado risco, o que tem imposto certas práticas ao desenvolvimento da fase de projetos que, embora até certo ponto justificáveis, prejudicam a qualidade final desse processo.

A indústria de construção civil brasileira possui diversos ramos e empresas de diversos portes. Por isso, esta análise se restringe a alguns índices de suas respectivas demonstrações financeiras.

As construtoras avaliam seus projetos de lançamento por um índice denominado de VGV, ou seja, Valor Geral de Venda. Por exemplo, se o VGV de um empreendimento for de R\$ 10 milhões, o custo da obra será de R\$ 5.000,00. Além disso, o investimento em marketing é de 3% a 6% do VGV.

No momento em que o mercado imobiliário mira com mais atenção o segmento das classes C e D, outras companhias ainda mantêm o interesse na área de imóveis de médio-alto e alto padrão apoiando-se nas expectativas de crescimento.

O padrão de classificação dos imóveis pelo mercado, segundo o site de investimentos, *Fundamentus*, é subdividido nas seguintes classes:

- ✓ Médio-Baixo Padrão: imóveis com valores de lançamento de até R\$ 150 mil;
- ✓ Médio Padrão: lançamentos entre R\$ 150 mil e R\$ 250 mil;
- ✓ Médio-Alto Padrão: imóveis de lançamento entre R\$ 250 mil e R\$ 500 mil;
- ✓ Alto Padrão: imóveis lançados acima de R\$ 500 mil.

2.1.4 Histórico recente

De acordo com a Pesquisa Secovi sobre o Mercado Imobiliário, realizada mensalmente pelo Departamento de Economia e Estatística, o desempenho de comercialização médio no período, medido pelo indicador VSO – Vendas sobre Oferta, foi de 20,2% no primeiro trimestre. O VSO, expresso em porcentagem, indica a relação entre o número de unidades vendidas e a oferta no mês.

O mercado de imóveis novos residenciais na cidade de São Paulo encerrou o primeiro trimestre de 2010 com a comercialização de 8.461 unidades (Figura 1) abaixo. As vendas acumuladas no período de janeiro a março deste ano foram 0,2% inferiores às do primeiro trimestre de 2008. Considerando os três primeiros meses de 2009, houve crescimento de 75,1%, porque a base de comparação está

relacionada ao período de crise (Figuras 2 e 3). Já em relação ao último trimestre do ano passado, quando se comercializou 10.745 unidades, as vendas foram 21,3% inferiores.

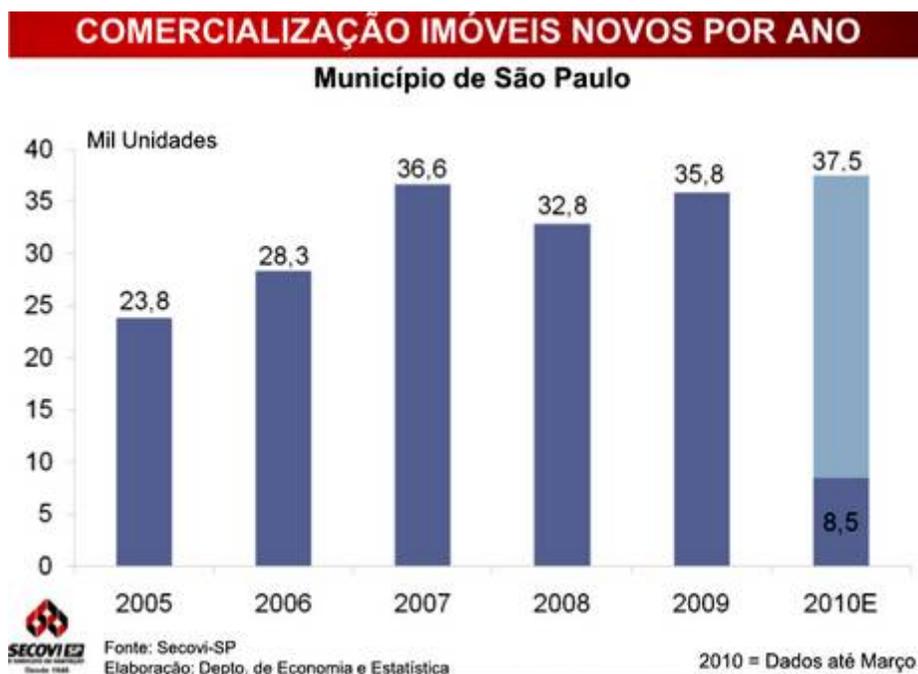


Figura 1: Tabela de unidades vendidas no 1º semestre de 2010.

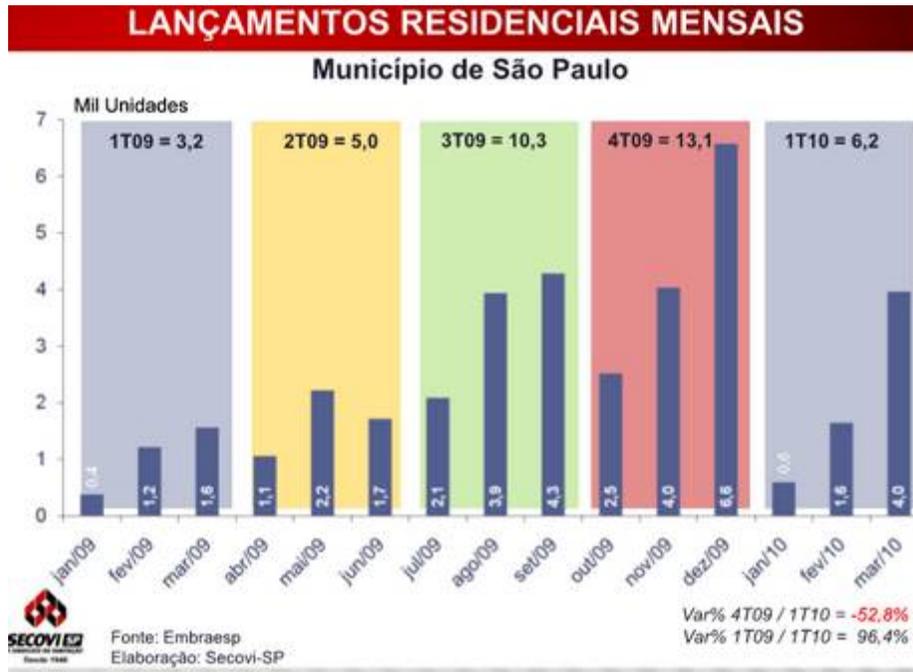


Figura 2: Tabela de lançamentos residenciais mensais em 2009.

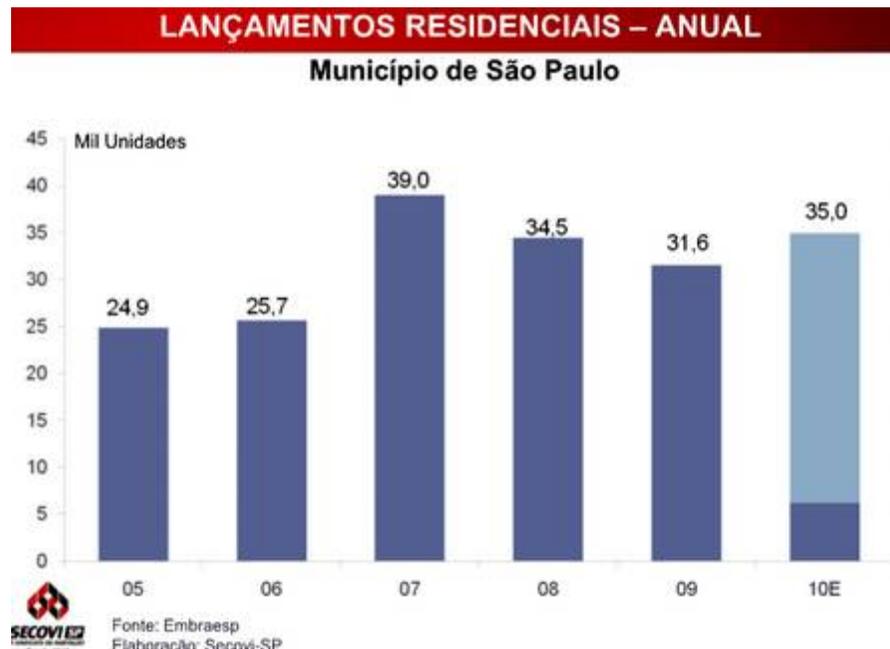


Figura 3: Tabela de lançamentos residenciais anuais.

O índice foi superior à média mensal de 13,9% do período de janeiro a março de 2008, e aos 8% percebidos nos primeiros três meses do ano passado. Porém, inferior ao desempenho médio observado entre outubro e dezembro, com VSO de 22,1%.

Recentemente, foi divulgado o balanço imobiliário do ano de 2009 pelo Secovi-SP, com dados da Embraesp. Para as empresas do segmento e os profissionais do mercado imobiliário é muito importante que estas informações sejam bem assimiladas a fim de compreender-se a expectativa de resultado para 2010 e, assim, criar ainda em tempo uma linha estratégica competitiva de atuação.

Com base na análise do histórico recente, 2009, pode ser identificado que este último ano começou tímido, sem grandes movimentações, com pouco volume de lançamentos, reflexo da crise mundial. Mas, após uma série de medidas do governo brasileiro, logo no início do ano, para minimizar os impactos aqui no país, o cenário começou a mudar e dar claros sinais de reabilitação. Dentre tais medidas, as mais pontuais para o setor foram: a redução do IPI para os materiais de construção e o programa “Minha Casa, Minha Vida”.

Com isso, mais efetivamente no início do segundo semestre do ano, a efervescência das atividades imobiliárias voltou. Em dados específicos, no ano passado 40,6% das operações de crédito realizadas no Brasil foram destinadas à habitação. E o total de unidades financiadas aumentou de 536 mil, número de 2008, para 686 mil. Destas, 56% foram financiadas com recursos do FGTS.

Foram financiados 49,6 bilhões de reais e a expectativa é de se bater os 69 bilhões de reais neste ano de 2010.

É relevante informar que, em 2009, houve queda no número de empregos formais no Brasil, mas, como no decorrer do ano todos os setores da economia demonstraram recuperação significativa, a tendência esperada para este ano é de superar o número de trabalhadores de 2007 e 2008.

Os dados levantados evidenciam a contínua evolução econômica do país e de seus cidadãos. E todos que atuam no mercado imobiliário sabem que tudo isto é verdade. A amostra disto é que, desde o ano de 2003, vem caindo sensivelmente a inadimplência dos mutuários no pagamento de seus financiamentos. De 11,2%, o número baixou para 2,56% em 2009. A média de valor de financiamento sobre o

valor do imóvel também aumentou, chegando a 61% (em 2008, a média foi de 58,6% e nos anos anteriores sempre foi mais baixa).

Analisando, especificamente, o mercado imobiliário da capital paulistana observa-se que nos meses de Novembro e Dezembro de 2009 o número de lançamentos foi equivalente aos primeiros seis meses do ano, e por isto, a sensação de otimismo para 2010 continua.

Devido à política habitacional, entretanto, o perfil dos empreendimentos lançados mudou. Houve crescimento de 26,5% de imóveis de dois dormitórios e redução de 33,3% dos imóveis de quatro dormitórios, em comparação com 2008. E a tendência para os lançamentos de 2010 é que continue maior o número de lançamentos de unidades mais compactas, sendo a maior parte de dois dormitórios.

Não é surpresa que a maior parte dos lançamentos de unidades residenciais com valor de venda até R\$ 130 mil, que se enquadram no programa “Minha Casa, Minha Vida”, tenha se concentrado nos bairros da Zona Leste da cidade de São Paulo. E, com base na experiência da dinâmica do mercado paulistano, a expectativa é que esta região continue tendo o maior número de lançamentos neste padrão econômico e super econômico, na qual se encontra grande parte da demanda para este tipo de produto na capital.

O ano fechou muito bem e o valor global de vendas (VGV) negociado no mercado superou 2008, chegando a 11,6 bilhões de reais. O VSO médio (vendas sobre oferta) também foi superior, de 17,6%.

Para concluir, o que se espera de fato para os próximos anos, é que o mercado imobiliário do Brasil e, especificamente, do estado e cidade de São Paulo, continue em franco crescimento e supere, sem dúvidas, os números de 2010. Também se espera que as disputas políticas que vem se acirrando a cada proximidade das eleições presidenciais não tragam graves e prejudiciais consequências, uma vez que níveis altos de insegurança e “stress” político sempre se refletem na economia do país.

2.2 Conceituação do processo de gestão de projeto e melhores práticas

Face ao exposto sobre os aspectos do processo de Gestão de projetos, segue conceito do que é projeto:

Projeto é o esforço temporário realizado para criar um produto ou serviço único. Temporário significa que cada projeto tem começo e fim definidos. Único indica que o produto ou o serviço é, de alguma maneira, diferente de todos os outros produtos ou serviços (PMBOK, 2000a).

2.2.1 Cronologia Histórica

A gerência de projetos em sua forma moderna existe há apenas poucas décadas. Por volta dos anos sessenta, as organizações começaram a perceber os benefícios do trabalho em torno de projetos e a entender as necessidades críticas para comunicar e integrar trabalho através de múltiplos departamentos e profissões.

Na última metade do século XIX, com o crescente aumento de complexidade dos novos negócios em escala mundial, surgiram os princípios da gerência de projetos. Os projetos governamentais de larga escala foram o ímpeto para importantes decisões que se tornaram “decisões de gestão”. Nos Estados Unidos da América, a primeira grande organização a praticar tais conceitos foi a *Central Pacific Railroad* que começou suas atividades no início dos anos de 1870. Os líderes do negócio se depararam com a tarefa de organizar as atividades de milhares de trabalhadores e a manufatura e montagem de quantidades sem precedentes de matérias primas.

Próximo à virada do século XX, Frederick Taylor (1856 – 1915) começou seus detalhados estudos sobre trabalho. Ele aplicou o raciocínio científico para mostrar que o trabalho pode ser analisado e aprimorado focando em suas partes elementares. Dentro da história da gerência de projetos ele é conhecido como “o pai do gestão científico”.

Taylor, Gantt e outros ajudaram a desenvolver o processo de gerência como uma função distinta que requer estudo e disciplina.

Após a Segunda Guerra mundial, a complexidade dos projetos demandou novas estruturas organizacionais. Complexos Diagramas de Rede, chamados de Gráficos de PERT e o método de Caminho Crítico, foram introduzidos, dando aos gerentes grande controle sobre projetos extremamente complexos (como o sistema de armas militares).

Em pouco tempo essas técnicas espalharam-se para todos os tipos de indústria ao redor do mundo. Logo, líderes de projeto procuraram novas estratégias e ferramentas para gerenciar seu crescimento e o dinamismo das mudanças de um mundo competitivo. No início dos anos 60, teorias científicas começaram a ser aplicadas às interações no mundo dos negócios. A partir daí surgiram as metodologias de Gestão de Projetos. Kerzner (2002) traça uma cronologia que ressalta os processos que contribuíram para a solidificação da gestão de projetos, acompanhado de um resumo de sua abordagem para cada período (Figura 4).

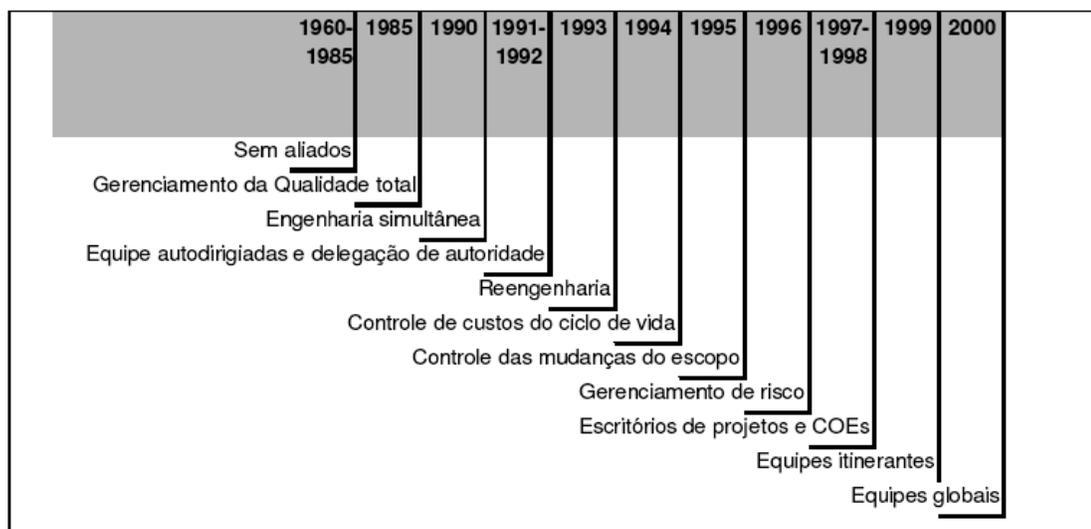


Figura 4: Cronologia dos processos contribuintes à solidificação da Gestão de Projetos (adaptado de Kerzner 2002).

1985: As empresas reconhecem que a concorrência tem por base tanto a qualidade quanto o custo. Surge uma nova valorização do gestão da qualidade total (TQM). As empresas começam a utilizar os princípios de gestão de projetos para implantar o TQM. O primeiro aliado da gestão de projetos surge com o "casamento" entre a gestão de projetos e o TQM.

1990: Durante a recessão 1989-93, as empresas reconhecem a importância da compactação da programação e do pioneirismo no lançamento de produtos e serviços. Os promotores da engenharia simultânea começam a exaltar a utilização da gestão de projetos como forma de obter melhores técnicas de programação. Nascia assim um novo aliado da gestão de projetos.

1991 - 1992: Os executivos percebem que a gestão de projetos funciona melhor quando a autoridade e a tomada de decisões são descentralizadas. Os executivos reconhecem que o controle pode permanecer no nível superior da escala quando eles funcionam como promotores do projeto.

1993: Com a recessão 1989-93 chegando ao seu final, as empresas empreendem uma "reengenharia" para a eliminação das "gorduras" da organização. A empresa passa a ser uma máquina "enxuta e objetiva". As pessoas são obrigadas a realizar mais, em menor tempo e com menos colaboradores; os executivos descobrem na capacitação para concretizar esta mudança um dos resultados da gestão de projetos.

1994: As empresas constataam que um bom sistema de controle de custos de projetos (isto é, a contabilidade horizontal) permite melhorias nas estimativas e uma melhor compreensão do custo real do trabalho exigido pelo desenvolvimento do produto.

1995: As empresas reconhecem que poucos projetos são concluídos dentro da estrutura dos objetivos originais sem mudanças de escopo. Metodologias são criadas para uma efetiva gestão modernizadora.

1996: As empresas percebem que gestão do risco implica mais do que proteger uma estimativa ou a programação. Plano de gestão do risco passa a ser incluído no planejamento dos projetos.

1997-1998: O reconhecimento da gestão de projetos como carreira profissional leva à consolidação do conhecimento em gestão de projetos e à

criação de um grupo centralizado de gestão de projetos. O estabelecimento de padrões para o aperfeiçoamento dos métodos (*benchmarking*) exige a criação de Centros de Excelência em gestão de projetos.

1999: As empresas que reconheceram a importância da engenharia simultânea e do desenvolvimento acelerado de produtos constatarem que é melhor manter recursos alocados durante toda a duração do projeto. O custo de um eventual excesso de administração pode tornar-se insignificante se comparado aos riscos da ausência de administração. É cada vez maior o número de empresas que utilizam equipes itinerantes em conjunto.

2000: Fusões e grandes aquisições criam mais empresas multinacionais. A gestão de projeto global será, sem dúvida, o maior desafio da nova década. Quanto mais a gestão de projetos continuar crescendo e se consolidando, maior será o número de aliados. No século XXI, nações do Segundo e Terceiro Mundo passarão a reconhecer os benefícios e a importância da gestão de projetos. Serão também definidos padrões mundiais para a gestão de projetos.

2.2.2 Conceituações

Gerência de projetos, gestão de projetos, gestão de projetos ou ainda administração de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas na elaboração de atividades relacionadas ao processo para atingir conjunto de objetivos pré-definidos. Neste trabalho será adotado o termo gestão de projetos.

Reduzida à sua forma mais simples de conceituação, a gestão de projetos é a disciplina de manter os riscos de fracasso em nível tão baixo quanto necessário durante o ciclo de vida do projeto. O risco de fracasso aumenta de acordo com a presença da incerteza variável durante todos os estágios do projeto. A seu turno, uma visão alternativa diz que gestão de projetos é a disciplina de definir e alcançar objetivos ao mesmo tempo em que se otimiza o uso de recursos necessários como tempo, recursos financeiros e humanos, além do espaço.

Gestão de Projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto, a fim de satisfazer seus requisitos (Figura 5).



Figura 5: Fluxo das nove áreas de especialização em gestão de projetos.

A gestão de projetos é frequentemente a responsabilidade de um indivíduo intitulado gerente de projeto. Idealmente, esse indivíduo raramente participa diretamente nas atividades que produzem o resultado final. Ao invés disso, o gerente de projeto trabalha para manter o progresso e a interação mútua progressiva dos diversos participantes do empreendimento, de modo a reduzir o risco de fracasso do projeto. A gestão de projetos é realizada com o uso de processos, tais como: iniciar, planejar, executar, controlar e encerrar (PMBOK, 2000b).

Segundo Kerzner (2002), para entender a gestão de projetos, em primeiro lugar é preciso saber reconhecer o que é um projeto. Trata-se de empreendimento com objetivo identificável, que consome recursos e opera sob pressões de prazos, custos e qualidade (...)

A Gestão de projetos pode ser definida como o planejamento, programações e controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingir seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto (...)

Logo, uma gestão de projetos bem-sucedida exige planejamento e coordenação extensivos.

Em consonância com as definições acima, Keelling (2002) destaca ainda as seguintes características da Gestão de Projetos:

- ✓ Simplicidade de propósito. O projeto possui metas e objetivos facilmente entendidos.
- ✓ Clareza de propósito e escopo. O projeto pode ser descrito claramente em poucos termos: seus objetivos, escopo, limitações, recursos, administração, qualidade de resultados e assim por diante.
- ✓ Controle independente. O projeto pode ser protegido do mercado ou de outras flutuações que afetam operações rotineiras.
- ✓ Facilidade de medição. O andamento do projeto pode ser medido por meio de sua comparação com metas e padrões definidos de desempenho.
- ✓ Flexibilidade de emprego. A administração do projeto pode empregar ou cooptar especialistas e peritos de alto padrão por períodos limitados, sem prejudicar os arranjos de longo prazo na lotação de cargos.
- ✓ Conduz à motivação e moral da equipe. A novidade e o interesse específico do trabalho do projeto são atraentes às pessoas e leva a formação de equipes entusiásticas e automotivadas.
- ✓ Sensibilidade ao estilo de administração e liderança. Embora às vezes capazes de autogestão, as equipes de especialistas automotivados reagem criticamente a certos estilos de liderança.
- ✓ Útil ao desenvolvimento individual. Trabalhar com equipe de projeto eficiente favorece o desenvolvimento acelerado e a capacitação pessoal.
- ✓ Favorece a discrição e a segurança. Os projetos podem ser protegidos de ação hostil ou atividade de informação para defesa, pesquisa, desenvolvimento de produto ou segurança de produtos sensíveis ao mercado ou de alto valor.
- ✓ Mobilidade: como entidades independentes, os projetos podem ser executados em locais remotos, países estrangeiros e assim por diante.

Resumido por Dinsmore e Silveira Neto (2004), "projetos são motores de mudanças".

2.2.3 Metodologias de Gestão de Projetos – Melhores Práticas

Segundo o dicionário Michaelis, metodologia é o estudo científico dos métodos.

Neste trabalho será utilizada a denominação Metodologia de Gestão de Projetos, para os documentos resultantes da consolidação das melhores práticas de gestão de projetos, independentemente de este abordar "o que" fazer (conceitos), chegar ao nível de explicitar o "como" fazer (operacional), ou ser uma ferramenta de orientação. Encontram-se também na literatura outras denominações no lugar da palavra "Metodologia", como: Guia, Padrão, Modelo, Norma e *Standard*.

A necessidade de se padronizar a linguagem e o entendimento sobre Gestão de Projetos é um fato consumado dentro das grandes organizações mundiais, com destaque para as áreas militares, públicas, de grandes empreendimentos e principalmente em projetos de tecnologia da informação, devido à complexidade, *timing* exigido e custos envolvidos.



Figura 6: Modelo de Gestão Estratégica de Projetos.

A padronização de uma linguagem e o sincronismo dos aprendizados de uma área de conhecimento pode ser feito através da criação de entidade com a participação dos agentes atuantes nos desenvolvimentos desta área, promovendo grande divulgação e fácil acesso aos documentos elaborados; assim foram criadas as Metodologias de Gestão de Projeto (Figura 6).

Uma Metodologia de Gestão de Projetos é um conjunto das melhores práticas consolidadas e compiladas em um documento por um grupo ou entidade.

Grupos distintos criam metodologias diferentes, em cada um o foco é maior em determinada área, devido à sua origem, à cultura e à experiência dos integrantes do grupo.

2.2.4 Aplicação da Metodologia

A aplicação prática de uma metodologia é a utilização dos conceitos das melhores práticas da metodologia na construção do modelo organizacional do Gestão do Projeto específico, aprofundando os aspectos mais relevantes e suprimindo ou abordando superficialmente os aspectos de menor importância.

Uma das Metodologias amplamente difundida e aplicada mundialmente é a do *Project Management Institute* - PMI, consolidada no documento "*a Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMBOK*"; que em português recebeu o nome de "um Guia do Conjunto de Conhecimentos do Gerente de Projetos".

O PMI, que considera que a gestão de projetos é realizada por meio de um conjunto de processos definidos como uma série de ações para obtenção dos resultados desejados. Esses processos podem ser organizados em cinco grupos com um ou mais subprocessos. No entanto, a visão do PMI não é única: Lewis (2000, p. 26), por exemplo, propõe um processo denominado *The Lewis Method of Project Management* (Figura 7).

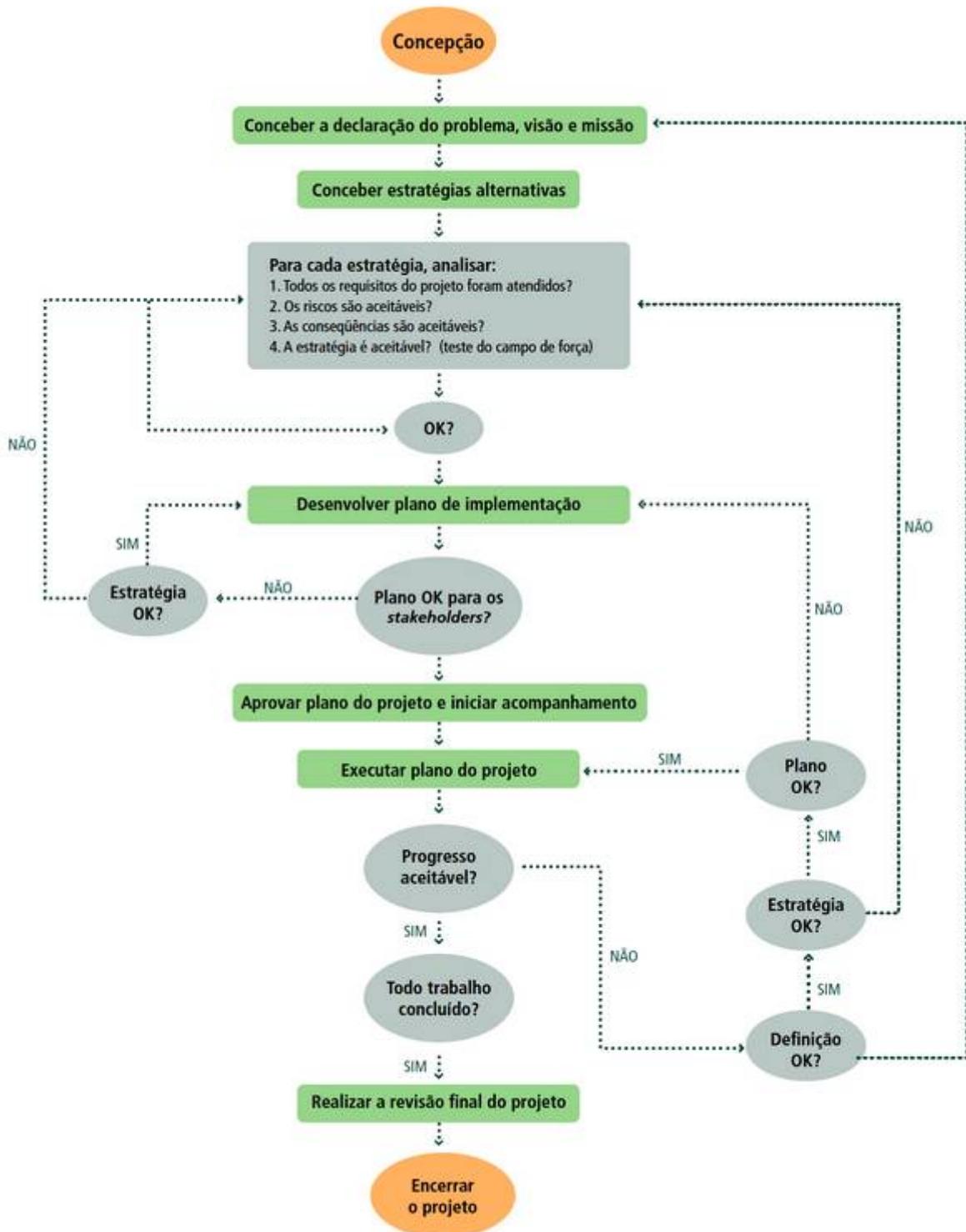


Figura 7: Modelo "The Lewis Method of Project Management" (Adaptado de Lewis, 2000, p. 26).

O Grupo de Trabalho Mundial sobre Padrões de Gestão de Projeto é um grupo que tem como objetivo facilitar a comunicação entre aqueles engajados com o desenvolvimento de gestão de projeto, como uma profissão global, lastreada em padrões mundialmente aceitos e relevantes.

Seus associados recebem informações atualizadas, voltadas aos padrões de gestão de projeto global e podem participar do processo de desenvolvimento destes padrões.

O Programa de Normas de Gestão do Projeto do PMI® tem um enfoque em avaliar e desenvolver as normas que são úteis e eficazes para o direcionamento, certificação e entendimento da disciplina de Gestão de Projeto.

A missão do Programa é "auxiliar no desenvolvimento do entendimento e competência de profissionais de desenvolvimento de projeto e dos clientes espalhados pelo mundo."

O Programa de Padrões (*standards*) do PMI define padrão como sendo um "documento sancionado por um grupo reconhecido que, frequentemente, fornece regras, diretrizes ou características para os produtos, procedimentos ou serviços, sendo que o cumprimento desses não é obrigatório".

Os Modelos de Pleno Desenvolvimento de Gestão de Projeto Organizacional consideram os processos utilizados e o grau de competência da Organização na prática de Gestão de Projeto. Estes modelos têm recebido grande importância, como uma medida de competência organizacional, e estão sendo considerados, cada vez mais, nos pedidos de propostas governamentais e industriais em diversos países.

As empresas que atuam em gestão de projetos, particularmente na área de Tecnologia da Informação, provavelmente serão analisadas no processo de contratação à luz de uma ou mais dessas normas de "modelo de pleno desenvolvimento", ou seja, é um indicador que pode ser utilizado pelo contratante para graduar a empresa quanto a sua experiência e competência, em Gestão de Projetos.

O Programa de Modelo de Pleno Desenvolvimento de Gestão (PMMM) foi lançado no PMI pelos autores Geoff Reiss e Paul Rayner, em 2001, e fornece um mecanismo através do qual uma organização ou um grupo dentro de uma organização pode: avaliar-se em termos de gestão de programa, comparar sua

maturidade com outra organização regular, compreender seus pontos fortes e fracos, e desenvolver um plano para melhorar sua capacidade de realizar programas bem sucedidos.

O tema a ser tratado com mais profundidade neste trabalho, será o projeto como “design” e não mais o tema projeto com sendo um esforço temporário empreendido para criar um resultado exclusivo, neste momento iremos identificar o conceito de projeto ou *design*, como uma atividade criativa que consiste na determinação das propriedades formais dos objetos que escolhemos para produzir industrialmente. Por propriedades formais dos objetos, não devemos apenas considerar as características externas do produto; mas ter em conta especialmente as relações estruturais que fazem com que um produto, seja uma unidade coerente, tanto do ponto de vista do empreendedor e/ou executor como do consumidor.

2.2.5 O projeto do produto e para produção

Ao analisar o conceito bibliográfico e a maioria das definições do termo projeto, Melhado (1994) chegou à conclusão que a maioria está relacionada com o "procedimento ou prática de projetar", enfocando-se apenas o aspecto do projeto enquanto processo criativo. Outros conceitos analisados pelo autor definem a atividade de projeto a partir de uma abordagem mais voltada aos resultados do mesmo.

Entretanto, ao se falar em projeto de edifícios, Melhado observa que é importante "extrapolar a visão do produto ou da sua função". Nesse caso, o autor esclarece que o projeto deva ser encarado, também, sob a ótica do processo (no caso, a atividade de construção). E conclui, dentro dessa mesma linha de raciocínio, que essa atividade deva ser entendida também como geradora de informação, tanto de cunho tecnológico quanto gerencial.

Para que o enfoque corrente sobre o papel do projeto seja alterado, o autor sugere que devam ser alteradas também "as relações do projeto com as demais atividades que compõem o ciclo da qualidade". Nesse sentido, o autor propõe: estreitar as relações do projeto com a atividade de planejamento do empreendimento; relacionar as decisões de projeto às informações advindas do uso,

operação e manutenção de produtos já entregues; integrar projeto e execução; tratar o projetista como participante efetivo da qualidade; e compatibilizar as atividades de projeto e suprimentos para permitir o desenvolvimento de inovações.

Melhado defende ainda a elaboração tanto do projeto do produto como do projeto para produção. Em função disso, formula a seguinte diretriz a ser seguida na definição do conteúdo do projeto e na orientação das decisões tomadas em seu processo de elaboração: “o projeto deve incluir informações dirigidas às especificações do produto a ser construído e também dos meios estratégicos, físicos e tecnológicos necessários para executar o seu processo de construção”.

A partir desse novo enfoque, Melhado revisou e atualizou o conceito de projeto, aproximando-o mais das necessidades da fase de execução de obras, sendo a seguinte a definição do autor para Projeto: "atividade ou serviço integrante do processo de construção", responsável pelo desenvolvimento, Melhado (1994) conceitua projeto para produção como o "conjunto de elementos de projeto elaborados de forma simultânea ao detalhamento do projeto executivo, para utilização no âmbito das atividades de produção em obra, contendo definições de: disposição e sequência de atividades de obra e frentes de serviço; uso de equipamentos; arranjo e evolução do canteiro de obras; dentre outros itens vinculados às características e recursos próprios da empresa construtora".

Outra definição para o conceito de projeto, em uma linha próxima à definida por Melhado, pode ser creditada a Gus (1996): "etapa do processo de construção durante a qual deve ser buscada uma solução criativa e eficiente que traduza e documente todos os requisitos do cliente e do usuário através da concepção, desenvolvimento e detalhamento das características físicas e tecnológicas do empreendimento, para fins de sua execução”.

Essa definição pode ser considerada como complementar à definição para o termo “projeto” feita por Melhado (1994), já que, na definição de Gus, são contempladas mais explicitamente as ideias de concepção (busca de uma solução criativa) e de atendimento a determinados requisitos (do cliente e do usuário), extremamente importantes para se representar o caráter estratégico da fase de projetos.

Uma das características que tem se intensificado no processo de projeto nos últimos anos é o aumento do número de intervenientes necessários ao seu desenvolvimento, fruto tanto da maior especialização que acompanha o próprio avanço tecnológico experimentado pela construção civil, bem como pela necessidade de aproximação do projeto das necessidades da fase de produção, via agregação de projetos especializados para determinados subsistemas construtivos (projetos para produção). Esses aspectos elevaram sobremaneira a complexidade da gestão desse processo, especialmente pelo aumento do volume de produtos (elementos de projeto) gerados e pela própria elevação do fluxo de informações e necessidade de maior integração e compatibilização entre todos esses intervenientes, em prazos cada vez mais curtos de desenvolvimento global.

Outra característica importante do processo de projeto é que o seu desenvolvimento se dá em caráter de detalhamento progressivo, seguindo etapas que avançam do geral para o particular, em que a participação dessas diferentes especialidades pode ocorrer de várias maneiras e combinações e em momentos oportunos (ou seja, mesmo num ambiente de desenvolvimento multidisciplinar, o início da participação no processo de algumas especialidades de projeto pode depender do desenvolvimento preliminar de outros projetos).

Além disso, cada uma dessas "etapas" progressivas pode ser decomposta em várias "atividades", as quais podem ocorrer de forma sequencial, em paralelo ou em interação dinâmica. Essas atividades, por sua vez, podem ser ainda subdivididas em "operações" menores.

Maiores detalhes sobre esses níveis de decomposição e interdependência (etapas, atividades e operações) da fase de projeto podem ser vistos em Tzortzopoulos (1999).

Nesse contexto, o estudo e aplicação de melhores práticas de gestão do processo de projeto se constituem como fundamental para dar conta dessa complexidade crescente desse processo.

Do ponto de vista conceitual, a norma NBR ISO 9000:2000 (ABNT, 2000a) define "gestão" como as "atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização". Embora essa conceituação seja relativa ao ambiente mais complexo de uma "organização" (empresa, firma, corporação, etc.), poder-se-ia considerá-la

útil para conceituar a “gestão do processo de projeto” como o conjunto de atividades coordenadas para dirigir e controlar o processo de projeto.

Particularizando mais ainda o conceito de “gestão”, Cardoso (1997), ao discorrer sobre as diretrizes adotadas pelo setor da construção civil no desenvolvimento de novas formas de gestão da produção, coloca que esse conceito envolve uma pluralidade de ações, quais sejam:

- ✓ **planificação:** no sentido de organização das atividades no tempo, previsão e antecipação;
- ✓ **organização:** identificação das competências necessárias para a realização das atividades que devem ser desenvolvidas; definição dos condicionantes que limitam tal desenvolvimento; definição e obtenção dos meios a serem postos à disposição para tanto; previsão das interfaces; e a coordenação do conjunto dessas atividades;
- ✓ **direção ou condução:** fixação de objetivos, transmissão de informações, tomada de decisão; transparência, comprometimento e cooperação entre as pessoas que participam do processo;
- ✓ **controle:** o que exige a criação de sinalizadores que permitam garantir a obtenção dos resultados perseguidos e corrigir rapidamente desvios que venham a existir.

Nesse contexto, ao destacar o papel do projeto para que uma empresa de incorporação e construção pudesse desenvolver uma estratégia competitiva baseada em qualidade e produtividade sustentável e coerente no tempo, Melhado (1997) destaca um conjunto de ações de gestão relativas ao processo de projeto, quais sejam: definição de critérios para qualificação de projetistas; contratação de consultores (tanto aqueles necessários à concepção do produto, quanto à definição de tecnologias construtivas); desenvolvimento de uma metodologia de projeto (definição do fluxo de atividades necessárias e dos procedimentos de coordenação e controle); padronização e atualização de procedimentos de execução e controle dos serviços de produção (constituindo a memória construtiva da empresa, podendo servir como referência para os projetistas durante o desenvolvimento dos projetos); gestão da execução a partir dos subsídios fornecidos pelos procedimentos

de execução e controle e pelos projetos para produção; e coleta e análise de dados para retroalimentação do projeto.

Nessa mesma linha, Reis (1998) confirmou as principais ações de gestão do processo de projeto adotadas por várias empresas de incorporação e construção de pequeno e médio porte que haviam implementado sistemas de gestão da qualidade no estado de São Paulo:

- ✓ estabelecimento de parâmetros para contratação e avaliação de projetistas, como também de padrões e diretrizes de projeto definidos pela área de produção (construtoras);
- ✓ aumento da exigência por projetos mais dirigidos às necessidades de produção em obra e que trazem, em seu conteúdo, racionalidade e economia à construção;
- ✓ preocupação em retroalimentar dados provenientes dos canteiros de obras para a fase de projeto, embora algumas empresas não tenham um processo formalizado para isso;
- ✓ maior cuidado no processo de coordenação de projetos, seja ele realizado pela própria empresa, por arquitetos ou por empresas subcontratadas.

Como pode ser observado, várias dessas ações para melhoria da gestão do processo de projeto citadas por Melhado e Reis devem ser buscadas em termos sistêmicos e continuamente numa empresa de incorporação e construção (e não no sentido restrito de aplicação no processo de projeto de um único empreendimento), de modo que reste sedimentada e padronizada toda uma cultura favorável à implementação duradoura da melhoria da gestão do processo de projeto, embora com a necessidade de serem feitos ajustes a cada novo empreendimento; aliás, tarefa que caberia à própria "coordenação do processo de projeto" identificar e implementar.

2.3 O papel estratégico da coordenação de projetos para desempenho competitivo nas empresas do subsetor

É dentro deste contexto de alta complexidade e abrangência, onde a interação e integração entre todos os agentes que participam de um empreendimento imobiliário assumem um novo formato e importância, que tem surgido uma função cada vez mais essencial para o sucesso e aumento da eficiência global do processo de produção: a coordenação do processo de projetos.

2.3.1 A importância da gestão do processo de projetos

O ambiente atual, caracterizado pelo aumento da competitividade, exige a adoção de modelos de gestão que sejam capazes de anteciparem-se às mudanças do mercado, de melhorar produtos e processos e de satisfazer os clientes, para aproveitar as oportunidades que surgem nesse contexto desafiador. Desta maneira, a capacidade das organizações em desenvolverem estratégias torna-se de fundamental importância para o alcance de vantagem competitiva.

Como mencionado anteriormente, o projeto é o elo entre todas as interfaces, é o elemento centralizador, e de grande importância desde a fase de concepção do edifício. O projeto, segundo a visão de Melhado (1994), procura estabelecer diretrizes que permitam um incremento da qualidade do processo, e cujos métodos de elaboração e controle servem como importante elo na cadeia produtiva do setor (Figura 8).



Figura 8: Fluxograma da fase de projetos.

Dentro de um segmento tão importante e relevante para qualquer economia como é a construção civil, e tratando-se de uma atividade que envolve altíssimos investimentos e resulta na produção de bens de alto valor agregado, em um mercado altamente competitivo e dinâmico, não é difícil avaliar a importância de uma gestão ágil e eficiente para auxiliar na tomada de decisões, muitas vezes até mesmo a antecipando.

Franco (1992) menciona que o “projeto” deve incorporar: requisitos dos proprietários; custos, incluindo os de manutenção; tempo de execução; funcionalidade; requisitos de desempenho; requisitos da construção e aspectos de segurança e confiabilidade.

O projeto, segundo Melhado; Barros; Souza (1995),

“deve conter especificações claras sobre o produto final, de modo que se tenha mecanismos eficientes para que a produção ocorra de maneira planejada e que suas atividades sejam devidamente acompanhadas, permitindo verificar a adequação dos procedimentos de execução ao projeto e a obtenção de um produto cuja qualidade seja compatível com a especificada”.

A atividade de projeto é relativamente ampla, e será normalmente desenvolvida por diversas equipes, cada uma responsável por sua especificação. Para a junção de toda a complexidade de informações resultante, faz-se

necessário a coordenação de todas elas. Melhado (1994) chama a atenção para as dificuldades que o setor da construção de edifícios tem para especificar e controlar atividades de projeto e de implementar uma estrutura organizacional eficiente, para contratação e coordenação de projetos. *“Muitas vezes, a orientação resume-se a poucas instruções verbais, ficando o resto por conta da experiência do projetista.”*

A coordenação de projetos faz-se necessária para compatibilizar e padronizar informações, definir parâmetros e indicadores de controle, analisar as interfaces dos vários subsistemas, eliminar certos impasses, utilizando-se de critérios técnicos e científicos para compreender de forma sistêmica todo o processo de produção do edifício.

Segundo Franco (1992), os principais objetivos da coordenação de projetos são:

- ✓ garantir tanto a perfeita comunicação entre os participantes do projeto, como a comunicação e a troca de informações entre os diversos integrantes do empreendimento;
- ✓ coordenar o processo de forma a solucionar as interferências entre as partes do projeto elaboradas pelos distintos projetistas e conduzir as decisões a serem tomadas durante o processo.

De acordo com Melhado; Violani (1992), um projeto bem sucedido nasce com a criação do empreendimento, sendo de extrema importância a formulação, por parte do empreendedor, de uma completa descrição dos objetivos, os quais serão analisados e desenvolvidos principalmente pela coordenação de projetos.

Experiências empíricas nos permitem deduzir que a influência da qualidade no desenvolvimento dos projetos para os custos totais de produção do edifício, dos quais o projeto representa apenas uma pequena parcela; caso haja falhas, o custo para solucioná-las é bem menor se forem detectadas no projeto, do que na etapa de execução.

Assim, num exemplo, se painéis pré-fabricados arquitetônicos de fachada têm grande potencial para contribuir na industrialização do processo de produção de uma edificação, eles não devem, porém, ser tratados como atividade isolada, e sim, introduzidos dentro da gestão da cadeia produtiva do empreendimento.

Acredita-se que a implementação do nível de industrialização, a otimização de recursos, o aumento de produtividade (através da racionalização construtiva) e a aplicação dos princípios da qualidade na utilização de tecnologias, estão intimamente ligados à qualidade no desenvolvimento do projeto, tanto no que se refere à definição do produto final como do seu processo de produção. Para tanto, é imprescindível que se implemente a coordenação de projetos, garantindo a sinergia da troca de informações entre projetistas, construtor, empreendedor e fornecedor. Além de coordenar todas as possíveis interferências, garantindo assim menores intervalos em cronogramas para desenvolvimento de projetos, possível antecipação da execução em obra, melhores soluções de execução no quesito qualidade e orçamento, tornando a empresa em questão mais competitiva no mercado onde atua.

Este item tem o objetivo de demonstrar a importância que se deve considerar no planejamento do processo de gestão de projetos. Torna-se necessário para tanto, em primeira instância, compreender o fluxo do processo do projeto e como ocorre a sequência de etapas considerando, sobretudo, que este projeto não acontece isoladamente, ele é parte de um processo maior, externo à empresa. Em sequência, aborda-se também outros conceitos, que podem influenciar no projeto enquanto serviço, como a coordenação de projetos, projeto simultâneo, banco de tecnologia construtiva e projeto para produção.

2.3.2 Gestão e busca pela eficiência das empresas contratadas de projetos

O projeto arquitetônico e suas etapas de elaboração, assim, passam a ser considerados dentro de um conceito de processo que, somado a outros projetos, viabilizam sua construção. Dessa forma, entende-se que o processo de projeto é parte integrante do processo de construção e é responsável pelo desenvolvimento, organização, registro e transmissão das características físicas e tecnológicas em sua viabilização (MELHADO; AGOPYAN, 1995; OLIVEIRA, 2005). Acrescenta-se também, que o processo de projeto ocorre com a sucessão de diferentes etapas (fluxo), onde a liberdade das decisões iniciais é substituída por soluções mais desenvolvidas e amadurecidas (FABRICIO; BAÍA; MELHADO, 1998).

O processo de projeto, então, torna-se um elo fundamental na cadeia produtiva por meio das relações que ocorrem entre seus diversos agentes: o projeto é tanto um instrumento de decisão das características do produto, que influencia os resultados econômicos do empreendimento, como interfere na eficiência dos processos enquanto informação de apoio à produção (MELHADO, 2005).

Há, entretanto, dificuldades encontradas nesse processo:

- ✓ baixo grau de compromisso dos profissionais e das empresas de arquitetura com a estratégia e metas do contratante, no que diz respeito a custo, prazos e atendimento ao usuário final;
- ✓ falta de estratégia de produto por parte dos contratantes;
- ✓ ausência de metodologias adequadas para levantamento das necessidades dos clientes, tanto do investidor, quanto do usuário final;
- ✓ excesso de retrabalho no desenvolvimento do projeto seja por alterações no produto por solicitação do contratante, seja por problemas de compatibilização;
- ✓ poucos procedimentos voltados para a qualidade do projeto;
- ✓ ausência de troca sistemática de informações entre o escritório de projeto e a obra, inviabilizando a aplicação de conceitos de racionalização e construtibilidade;
- ✓ falta de coordenação de projetos;
- ✓ postergação da contratação de outros projetistas, além do arquiteto;
- ✓ ausência do representante da construção durante o desenvolvimento dos projetos.

Em vista do apresentado, torna-se relevante que o processo de projeto ganhe dimensões de gestão. A gestão do processo de projeto, no âmbito macro do empreendimento, é um conjunto de atividades coordenadas para planejar, organizar, dirigir e controlar o processo de projeto. Engloba atividades de natureza estratégica (estudos de demanda, prospecção de terrenos, captação de investimentos e definição das características do edifício) e de natureza tática (seleção e contratação de projetistas, estabelecimento dos prazos e gestão das interfaces, objetivando a garantia da qualidade do projeto enquanto produto e/ou serviço oferecido).

Considera-se que a gestão do processo de projeto ocorre, assim, no âmbito dos clientes e empresas empreendedoras (incorporadoras e construtoras); e que as ações para tal gestão devem ser buscadas continuamente e por meio de uma visão ampla e sistêmica (FONTENELLE; MELHADO, 2002).

A gestão do processo, dessa forma, define as diretrizes para as ações estratégicas e táticas mencionadas, inseridas no contexto das empresas incorporadoras e construtoras. Para operacionalizá-las, entretanto, em um dado empreendimento, faz-se uso da coordenação técnica de projetos, que dá dimensão de trabalho em equipe e de prestação de serviços ao projeto; possui função de cunho técnico-gerencial na solução de problemas; e, sobretudo, um caráter multidisciplinar de atividades, decorrente da integração das diversas especialidades de projeto Melhado (2005).

No caso específico do projeto de edificações, o processo de projetos contempla etapas de:

- ✓ elaboração de programa de necessidades e estudos de viabilidade;
- ✓ formalização, detalhamento, planejamento, execução e entrega do produto;
- ✓ retroalimentação do processo.

Vale destacar, que a gestão do processo de projeto do empreendimento sob responsabilidade das empresas empreendedoras difere da gestão do processo de projeto interno à empresa que o desenvolve. As já mencionadas ações também devem ser buscadas pelas empresas de projeto a fim de se atingir eficiência e eficácia nos processos desta empresa como um todo, e não somente no sentido restrito de um único empreendimento.

Neste sentido, a empresa de projeto arquitetônico necessita se amparar em instrumentos de formalização de seus procedimentos que subsidiem o desenvolvimento de seus projetos, nas diversas etapas. Segundo Silva; Souza (2003), tais procedimentos têm três níveis de abrangência: operacionais, técnicos e gerenciais.

Os procedimentos operacionais estabelecem padrões para operacionalização das atividades e dos processos, como cadastro de equipes, formatação,

armazenamento e rastreabilidade de documentos gerados e utilização de equipamentos e softwares (procedimentos de backup, gestão da rede, armazenamento e criação de arquivos eletrônicos, entre outros).

Os procedimentos técnicos, por sua vez, estabelecem parâmetros e diretrizes, respaldados por manuais, normas, regulamentações e códigos de edificações, bem como da retroalimentação de soluções adotadas na execução da obra. Tais parâmetros e diretrizes criam padrões internos à empresa para apresentação dos documentos, por meio da padronização da representação gráfica e do conteúdo dos projetos, eliminando a variabilidade dos projetos.

As empresas de projeto típicas desenvolvem seus trabalhos de forma artesanal e extremamente dependente do conhecimento individual do projetista, sendo o padrão de projeto da empresa definido pelo padrão de seus profissionais (FABRICIO; MELHADO; BAÍA, 2000).

Por fim, os procedimentos gerenciais visam ao estabelecimento de padrões e gestão interno, que orientam o planejamento das atividades; a troca de dados e informações; e o registro e acompanhamento do histórico dos projetos (memória).

Em Melhado (2005) são apresentados os seguintes tópicos pertinentes aos procedimentos gerenciais:

- ✓ definição clara do escopo dos projetos e fluxo das atividades e etapas.
- ✓ custos de desenvolvimento dos projetos, desde o planejamento até o controle.
- ✓ etapas e prazos de desenvolvimento dos projetos, com o estabelecimento de cronogramas, sendo que estes devem estar inseridos e ser compatíveis com os cronogramas do empreendimento. Deve haver, sobretudo, um controle e adequação (gestão dos prazos) entre o planejado e o efetivado, pois estes têm vinculação com a gestão financeira da empresa.
- ✓ controle e verificação da empresa de projeto arquitetônico para entrega das etapas desenvolvidas, gerando uma cultura do autocontrole e da melhoria contínua, bem como posterior validação dos projetos pelo contratante.

- ✓ fomento e garantia da qualidade das soluções técnicas adotadas nos projetos.
- ✓ disponibilização de regras padronizadas para coleta, processamento e transmissão de informações com a finalidade de fomentar a comunicação entre os diversos agentes do processo, propiciando a coordenação das interfaces e garantindo a compatibilidade entre as soluções dos vários projetos envolvidos.
- ✓ integração das soluções de projeto com a execução da obra.
- ✓ sua cultura organizacional.

A partir do que foi apresentado, nota-se que a principal atividade da empresa de projeto arquitetônico que é o desenvolvimento do projeto, necessita de outras e muitas ferramentas adicionais para viabilizá-la eficientemente e eficazmente em busca de resultados compensatórios e também a fim de incorporar ao produto (projeto) a questão da qualidade.

Oliveira (2005) considera que a qualidade do projeto, de modo geral, depende da qualidade das etapas intermediárias de sua execução, justificando assim, a importância com o cuidado que se deve ter com a gestão do processo de projeto. O autor descreve as seguintes etapas:

- ✓ qualidade do programa: atendimento às necessidades do cliente, equacionamentos financeiro-econômico e comercial;
- ✓ qualidade das soluções projetuais: atendimento às exigências de desempenho da edificação, sustentabilidade e manufaturabilidade;
- ✓ qualidade da apresentação do projeto: clareza, detalhamento, informações completas e facilidade de consulta;
- ✓ qualidade dos serviços associados ao projeto: cumprimento dos prazos e custos, compatibilização entre disciplinas de projeto, acompanhamento do projeto durante a obra, avaliação pós-ocupação e assistência técnica;
- ✓ qualidade de sua utilização durante a fase de execução da obra.

Assim, na busca da qualidade do projeto, uma empresa de projeto arquitetônico deve considerar como parte do processo de projeto, a avaliação de

desempenho frente a fatores como: custo, tempo, satisfação do usuário, funcionalidade, satisfação do contratante, satisfação da equipe de projetistas, retorno sobre investimentos e índice de não-conformidades.

Dessa forma, considera-se aqui, um item importante do processo de projeto, que diz respeito à ação de controlar. Esse controle compreende a verificação, a análise crítica e a validação. O primeiro faz parte do próprio desenvolvimento do projeto e é efetivado pelo projetista a cada etapa finalizada. O seguinte cabe a um consultor externo e pode demandar modificações para melhoria do produto e do projeto. O último, por fim, cabe ao cliente e também pode demandar modificações ou liberações para a etapa seguinte.

Nas últimas décadas, surgiram novas ferramentas para auxiliar e otimizar a gestão do processo de projetos, tais como a coordenação técnica e análise crítica de projetos; o projeto simultâneo; o banco de tecnologia construtiva; o projeto para produção e a avaliação pós-ocupação (OLIVEIRA, 2005).

Comumente, fica sob responsabilidade da gestão de projetos das empresas construtoras e incorporadoras, a utilização e adoção dessas ferramentas, porém, sua apresentação neste trabalho se justifica, para que as empresas de projeto arquitetônico possam tomar ciência de sua existência, melhorando assim a interface com outros agentes, além de que possam, até mesmo, adaptá-las para o universo de suas empresas. Cabe ressaltar, no entanto, que esta apresentação não terá um caráter muito aprofundado sobre cada uma dessas ferramentas.

Oliveira (2005) lista mais detalhadamente os seguintes objetivos básicos da coordenação de projetos:

- ✓ orientam a equipe de projetos na garantia do atendimento das necessidades dos clientes;
- ✓ garantem a obtenção de projetos coerentes e completos, sem conflitos entre as especialidades e sem pontos de indefinição;
- ✓ coordenam o desenvolvimento do projeto propriamente dito, na medida em que: distribuem tarefas e estabelecem prazos; disciplinam o fluxo de informações entre os diversos agentes, transmitindo dados e realizando consultas, além de organizar reuniões de integração; e controlam a qualidade do projeto enquanto serviço; e

- ✓ decidem entre alternativas para solução de problemas técnicos, em especial nas interfaces entre especialidades.

Para atingir tais objetivos, Oliveira (2005) cita a existência de três modelos básicos de coordenação de projetos:

- ✓ exercido pela empresa de arquitetura;
- ✓ exercido pela empresa construtora;
- ✓ exercido por empresa especializada e terceirizada.

Tradicionalmente, em virtude da preservação da autoria do projeto e da visão integrada que o arquiteto exercia sobre o projeto, a coordenação técnica de projetos também ficava sob sua responsabilidade (AsBEA, 1992). Atualmente, entretanto, com a complexidade do produto que se busca em um mercado extremamente competitivo e o conseqüente aumento dos diversos agentes presentes na elaboração dos projetos, somados ainda, a uma falta de domínio técnico e tecnológico dos arquitetos, essa tarefa de coordenação técnica de projetos passou a ser exercido por outros profissionais e empresas. Em Melhado (2005) tais modelos são apresentados e justificados em relação aos tipos de empreendimentos.

Já para a análise crítica de projetos, Oliveira (2005) a define como sendo uma avaliação formal, documentada, abrangente e sistemática do projeto ou parte do mesmo, com a finalidade de propor alterações ou complementações para atender a uma dada diretriz ou alcançar um dado objetivo. Assim, por meio da análise crítica, torna-se possível uma adequação das características do produto final, aumentando sua construtibilidade, reduzindo custos, otimizando métodos construtivos, racionalizando a produção e melhorando sua qualidade.

Tal ferramenta deve ser utilizada no final de qualquer etapa de desenvolvimento de projetos, porém, cuidando para que não seja confundida com a coordenação técnica de projetos, pois deve ser realizada por profissional contratado externamente ao processo, garantindo a imparcialidade para sua maior eficiência (MELHADO, 2005).

Em relação ao projeto simultâneo, esta ferramenta foi apresentada como de utilização recente no mercado, que por meio da contratação antecipada de diversos projetistas, bem como com a participação antecipada de vários agentes do ciclo de produção do empreendimento, possibilita uma interatividade dos projetos e um paralelismo de atividades na otimização de soluções (melhorias e/ou identificação de possíveis problemas), ainda em etapas iniciais do desenvolvimento do projeto, considerando qualidade, custo, tempo e necessidades dos clientes.

O foco do projeto simultâneo está, portanto, no trabalho de equipes multidisciplinares e na antecipação das soluções. Oliveira (2005) lista os seguintes fatores para a implementação dessa ferramenta:

- ✓ valorização da importância do projeto e integração antecipada de vários projetistas e agentes do empreendimento;
- ✓ transformação cultural e valorização das parcerias entre os agentes do projeto;
- ✓ reorganização do processo de projeto, coordenando paralelamente os esforços;
- ✓ utilização de novas tecnologias de informação por meio da informática e das telecomunicações.

O banco de tecnologia construtiva, por sua vez, é uma ferramenta que registra, organizadamente, o conhecimento construtivo acumulado pelos agentes da produção. Tais conhecimentos são informações na forma gráfica ou escrita, de tecnologias e soluções construtivas adotadas na produção (OLIVEIRA, 2005).

Tem um alto valor para a gestão do processo de projetos como uma fonte de informações - sejam provenientes do desenvolvimento de novas tecnologias, sejam da consolidação de soluções adotadas no processo construtivo tradicional – que subsidiam e otimizam as decisões de projeto, bem como seu detalhamento. São, portanto, fonte de referência atualizada e suficiente para as necessidades das empresas construtoras ou de projetos.

Já o projeto para produção é uma ferramenta essencial na integração da fase do projeto com a execução da obra, sendo composto por projetos elaborados simultaneamente com a etapa de detalhamento do produto (etapa do projeto executivo), agregando elementos das atividades de produção como: disposição e

sequência das atividades; frentes de serviço; e arranjo e evolução do canteiro de obras. Pode-se resumir que o projeto para produção apresenta o “como fazer”, minimizando as lacunas entre o projeto e a execução (OLIVEIRA, 2005).

O ganho real com esses projetos é alcançado quando existe discussão das soluções adotadas e envolvimento no processo, não só de projetistas de projeto para produção, mas também de projetistas de outras especialidades, de coordenadores de obras e de engenheiros-residentes (MELHADO, 2005).

A avaliação pós-ocupação, por fim, é uma ferramenta que mede a eficiência do produto/empreendimento sob a ótica do usuário, verificando o atendimento aos seus anseios, medido pela proporção e pelas consequências que o atingem. Desta avaliação, criam-se subsídios para intervenções ou para a elaboração de novos produtos. Reúnem tanto avaliações comportamentais quanto técnicas, além de propiciar o resgate do histórico da produção.

2.3.3 A função de coordenação do processo de projeto

É dentro desse contexto de alta complexidade, onde a interação e integração entre todos os agentes que participam de um empreendimento imobiliário assumem um novo formato e importância, que tem surgido uma função cada vez mais essencial para o sucesso e aumento da eficiência global do processo de produção: a coordenação do processo de projeto.

Apesar desse reconhecimento crescente, não existe ainda no meio acadêmico profissional um consenso com relação ao próprio conceito, funções, responsável e métodos a serem empregados nessa atividade de coordenação do processo de projeto, fato esse até certo ponto explicável, na medida em que, além de se tratar de uma função recente, existem vários arranjos possíveis e contextos mercadológicos em que se desenvolve um empreendimento imobiliário (e que condicionam o próprio nascimento do projeto), bem como pela grande heterogeneidade tecnológica, gerencial e de porte existente entre as muitas empresas que operam nesse subsetor.

Souza (1997) define a coordenação de projeto como a "função gerencial a ser desempenhada no processo de elaboração de projeto, com a finalidade de assegurar a qualidade do projeto como um todo durante o processo. Trata-se de

garantir que as soluções adotadas tenham sido suficientemente abrangentes, integradas e detalhadas e que, depois de terminado o projeto, a execução ocorra de forma contínua sem interrupções e imprevistos devidos ao projeto". Nessa definição, o autor deixa clara a ideia de que a coordenação de projeto se materializa no desenvolvimento (ou elaboração) do processo de projetos de um dado empreendimento, sem que sejam explicitados os aspectos sistêmicos relativos à gestão mais ampla do processo de projeto.

CTE (1997) faz uma diferenciação entre "gestão" e "coordenação técnica" do processo de projeto. Esse gestão consistiria no desenvolvimento de um planejamento para o processo de elaboração do projeto e em assegurar (controle) que esse planejamento seja cumprido. A coordenação técnica de projeto faria parte desse gestão, mas consistiria tão somente de ações gerenciais para assegurar que as interfaces (entre projetos e entre estes e o processo de execução da obra) tenham sido adequadamente trabalhadas para gerar a solução global no planejamento previsto (Figura 9).

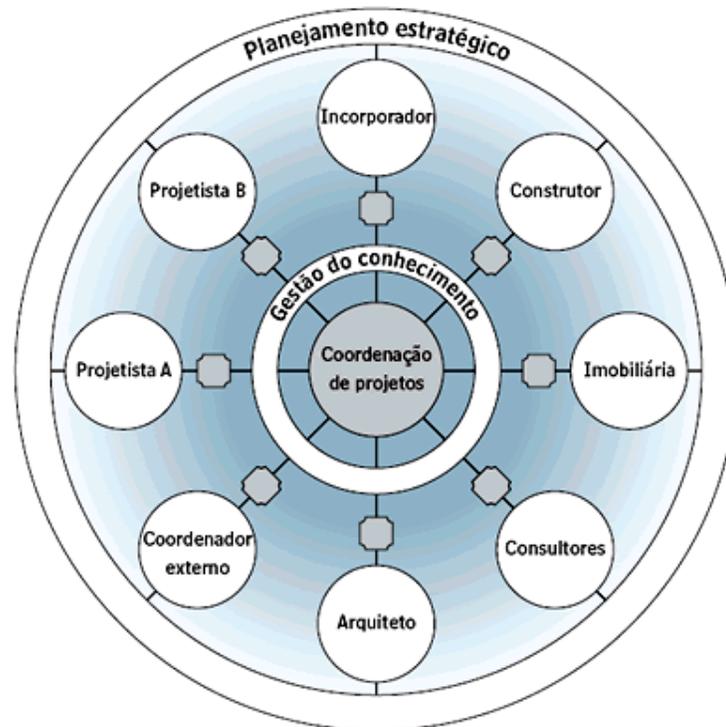


Figura 9: Esquema geral do processo de coordenação de projetos. Fonte: <http://www.revistatechne.com.br/edicoes/110/imprime19301.asp>

Nesse sentido, poder-se-ia afirmar que essa conceituação de CTE estratifica a função de "coordenação de projetos" (como entendida neste trabalho) em duas subfunções complementares: gestão e coordenação técnica. Reis (1998) observa que essa função de coordenação, dentro das empresas de pequeno e médio porte pesquisadas em seu trabalho, pode ser exercida diretamente por alguém da própria empresa de construção (normalmente, o diretor técnico), ou por um agente externo (ou o próprio arquiteto do empreendimento ou um consultor contratado exclusivamente para este fim), cada uma dessas possibilidades possui vantagens e desvantagens.

A coordenação do processo de projeto (com base em CTE, 1997) pode ser estratificada como segue abaixo:

- ✓ identificação de todas as atividades necessárias ao desenvolvimento do projeto;
- ✓ distribuição dessas atividades no tempo;
- ✓ identificação das capacitações/especialidades envolvidas segundo a natureza do produto a ser projetado;
- ✓ planejamento dos demais recursos para o desenvolvimento do projeto;
- ✓ controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias;
- ✓ tomada de decisões de caráter gerencial como a aprovação de produtos intermediários e a liberação para início das várias etapas do projeto.
- ✓ identificação e caracterização das interfaces técnicas a serem solucionadas;
- ✓ estabelecimento de diretrizes e parâmetros técnicos do empreendimento a partir das características do produto, do processo de produção e das estratégias da empresa incorporadora/construtora;
- ✓ coordenação do fluxo de informações entre os agentes intervenientes para o desenvolvimento das partes do projeto;
- ✓ análise das soluções técnicas e do grau de solução global atingida;
- ✓ tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções.

Vale ressaltar ainda, segundo CTE, que "existe um grau de repetição de atividades de gestão e coordenação técnica que, embora tenham características

dependentes das características dos produtos (edifícios a serem gerados), são dotados de certa rotina que permite desenvolvê-los a partir de determinados padrões". Desse modo, pode-se dizer que toda essa padronização de rotinas pode se encaixar como uma "ação de gestão do processo de projeto", que seria válida para toda a empresa. Assim, pode-se imaginar que, por exemplo, a empresa poderia estabelecer um cronograma padrão de projeto para cada tipo de empreendimento que desenvolve (incluindo a definição dos prazos estimados e a relação de precedência entre todas as etapas/atividades), o qual poderia ser ajustado pela "coordenação do processo de projeto" em função das particularidades de cada novo empreendimento a ser projetado.

De posse dessas visões diferenciadas, num sentido amplo, coerente com a linha de entendimento defendida neste trabalho, poder-se-ia definir essa função de coordenação do processo de projeto como aquela responsável por operacionalizar, em um dado empreendimento, a gestão do processo de projeto (própria dos agentes envolvidos nesse processo). Assim, apropriando-se do conceito de "gestão do processo de projeto" visto anteriormente, a função de coordenação do processo de projetos seria a responsável por operacionalizar, em um dado empreendimento, o conjunto de ações envolvidas no planejamento (planificação), organização, direção e controle do processo de projeto.

Entretanto, para fins deste trabalho, acredita-se que o entendimento desse conceito deva ser mais bem detalhado e expresso também em termos dos meios e habilidades necessários, bem como dos objetivos e parâmetros balizadores da coordenação de projetos. Assim, poder-se-ia incrementar a definição de "coordenação do processo de projeto" como a função de cunho técnico gerencial que operacionaliza, em um dado empreendimento, a gestão do processo de projeto, buscando integrar sinergicamente as necessidades, conhecimentos e técnicas de todos os intervenientes envolvidos nessa fase, o que exige do coordenador de projeto grande domínio sobre o fluxo de informações necessário em cada etapa, alto poder decisório e de resolução de conflitos em nome do empreendedor, objetivando uma solução geral e compatibilizada para o projeto e a máxima eficiência das etapas seguintes do processo de produção, respeitando os parâmetros globais de custo, prazo e qualidade fixados pelo agente da promoção do empreendimento para todas as fases do processo de produção.

3 ESTUDOS DE CASO: AVALIAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DO PROCESSO DE GESTÃO DE PROJETOS PARA AS EMPRESAS ENTREVISTADAS

Neste capítulo, apresentam-se as empresas de incorporação e construção estudadas, que foi estruturada dentro dos seguintes “aspectos” analisados em cada uma:

- ✓ Descritivo da empresa estudada com base no site da própria empresa, bem como com base nas informações cedidas pelos gestores de projetos entrevistados;
- ✓ Estrutura organizacional da empresa e posicionamento das áreas que participam, direta e indiretamente, da fase de projeto;
- ✓ Etapas de desenvolvimento de projetos na empresa e evolução das principais atividades.

As empresas estudadas têm reconhecido destaque no mercado de incorporação e construção na cidade de São Paulo.

Vale ressaltar que o conteúdo e a abrangência das informações destacadas abaixo na apresentação das empresas mostraram-se heterogêneas, variando de acordo com as informações cedidas pelos entrevistados.

3.1 Caracterização da empresa “A”

Empresa Incorporadora fundada em 1992, que tem como objetivo o crescimento de uma forma geral, a companhia acaba de subir mais um degrau do desenvolvimento ao firmar uma sociedade com uma empresa internacional especialista em mercado imobiliário. Sua nova sócia conta com mais de 10 anos de experiência na América Latina e investimentos na ordem de U\$ 3 bilhões em projetos imobiliários em diferentes países.

Pode ser considerada uma das maiores incorporadoras do Brasil, presente em 17 estados, com mais de 14 mil unidades entregues e aproximadamente 3 milhões de metros quadrados construídos, celebra a nova fase na sua história, com muito mais força, solidez e otimismo.

A experiência da empresa e a reconhecida qualidade de seus produtos aliadas ao *know-how* internacional da sua nova parceira de negócios, a elevam a uma posição privilegiada entre as melhores incorporadoras do país.

Por sua destacada atuação nos diversos segmentos do mercado, a empresa “A” já recebeu mais de 25 importantes prêmios, além disso, é reconhecida por sua avançada tecnologia em métodos construtivos voltados para o segmento econômico.

Trata-se de uma empresa flexível e eclética, atuando numa vasta gama permeando no residencial e comercial, sempre se atraindo pelo mais interessante nicho de mercado do momento.

Dentro do residencial, já atuou no baixo padrão, médio padrão, médio-alto padrão, alto padrão e altíssimo padrão, além das apostas no segmento de Flats e Resorts. Conquistou um grande estoque de “*Land Bank*” em 2007, tratava-se de terrenos já com o foco no super econômico, segmento que passou a ter grande significância para a empresa a partir de 2007 até os dias de hoje, atuando em âmbito nacional.

O entrevistado é Diretor adjunto de Construção, atuando no departamento técnico da Engenharia e é responsável pela gestão do departamento de projetos e personalização. Possui uma equipe contando com sete coordenadores internos para supervisão, atuando em cada região do país junto as suas respectivas equipes de estagiários. Cada coordenador comanda, em média, seis projetos sob sua responsabilidade.

O fato de ter uma “coordenação” interna não exclui a contratação externa de profissional de coordenação de projetos. A “coordenação” interna nada mais é do que a supervisão do processo de projeto como um todo, para então garantir o padrão e objetivos pré-determinados pela Incorporadora/Construtora, ou seja, garantir que o produto final não perca a identidade planejada.

Além da supervisão dos projetos executivos, faz parte também do escopo desta equipe a contratação de todos os parceiros chamados Técnicos, com exceção dos projetistas de Arquitetura, Paisagismo e Decoração, estes, necessariamente contratados pelo departamento de incorporação do contratante.

3.2 Caracterização da empresa “B”

A Empresa afirma como objetivo a satisfação de seus clientes, a busca da excelência de seus projetos, o desenvolvimento de novas tecnologias e o profissionalismo de sua equipe. A empresa estudada “B” tem mais de 25 anos de experiência de mercado da construção civil, atuando no nicho residencial e comercial, a empresa dedica constantes investimentos em pesquisas das mais modernas tecnologias construtivas, atuam em diversas regiões do Brasil. Atua principalmente na capital de São Paulo, em regiões como Morumbi, Real Parque, Vila Olímpia, Jardins, Lapa, Vila Mariana, Vila Nova Conceição, entre outras. Em Perdizes, seu nome é muito lembrado entre as grandes construtoras, bairro onde já lançou mais de 20 empreendimentos.

A empresa estudada participa de todos os processos da atividade imobiliária, como estudo de viabilidade e vocação do terreno, definição do produto, desenvolvimento do projeto arquitetônico, incorporação imobiliária, gestão de marketing, lançamento, vendas e execução de obras. Tem equipes enxutas, com funcionários de longa data de contratação, o que evidencia o incentivo na formação dos profissionais contratados por ela.

A gestão de projetos nesta Construtora e Incorporadora é feita em dois departamentos distintos, porém de forma conjugada, a empresa tem dentro do departamento de Incorporação, uma equipe de desenvolvimento de projeto arquitetônico, constituída por cinco arquitetos. Esta equipe, gerenciada pela arquiteta responsável pelo departamento, executa todos os estudos de viabilidades, assim como aprova todos os produtos nos respectivos órgãos de concessão.

Existe também dentro do departamento de engenharia, um departamento de coordenação de projetos e personalização, neste departamento gerenciado pela arquiteta coordenadora responsável, são coordenados todos os produtos que a empresa desenvolve, esta tem como equipe subordinada, duas arquitetas que oferecem suporte na coordenação de projetos e no que diz respeito aos assuntos de personalização também.

Desta forma, a gerente de projetos da Incorporação, em conjunto com a arquiteta coordenadora da equipe da engenharia, comentam e verificam todos os projetos dos produtos, indicando diretrizes e questionando as soluções propostas pelos projetistas contratados por estas.

O preenchimento do questionário para agregar esta pesquisa foi preenchido pela arquiteta de projetos da Incorporação.

3.3 Caracterização da empresa “C”

Construtora com padrões de qualidade rigorosos, ideias inovadoras e precisão na execução, a área de Edificações Imobiliárias, esta empresa reúne as melhores competências para prestar serviços de gestão de projetos de engenharia de ponta-a-ponta, com foco em edificações residenciais e comerciais (escritórios), além de complexos multiuso.

Com uma equipe experiente neste segmento, envolve-se em todas as etapas do projeto desde sua concepção, passando pela coordenação dos projetos executivos, engenharia e análise de valor, acompanhamento e obtenção de licenças e autorizações, análise de atendimento dos conceitos de sustentabilidade e gestão da construção com base nas recomendações do PMI (*Project Management Institute*). Atuando desta forma a empresa “C” consegue agregar valor ao projeto, reduzindo custos e propondo soluções de engenharia inovadoras.

Como equipe de gestão de projetos temos os coordenadores de projetos que com o auxílio da equipe de obras e com o gerente do projeto leva o processo de gestão dentro do departamento de projetos, sem necessidade na maioria das vezes do envolvimento de uma equipe subordinada.

Dependendo da complexidade, área e tipologia do empreendimento em questão, é agregado ao coordenador de projetos um arquiteto júnior com um ou dois anos de experiência e, se necessário também, um estagiário de produção.

A Coordenação de projetos é feita em áreas separadas, com gestores independentes para atender ao nicho de mercado específico, por exemplo, existe

um coordenador específico para atender o nicho comercial, um para o residencial, outro para shoppings, hotéis, etc. Porém, os procedimentos e logísticas são as mesmas, independentes da tipologia das edificações ou gestores que atuam no processo.

Na empresa estudada percebemos a participação ativa da equipe de produção, visando atender para os detalhes de execução e melhores práticas, quando os projetos acontecem paralelos a formação ou etapas de obras, há presença do coordenador da obra nas reuniões de projeto ou em reuniões junto ao coordenador de projetos.

Vale ressaltar que na fase de finalização do desenvolvimento dos projetos, o coordenador de projetos faz reuniões semanais com a equipe de produção da obra para esclarecimentos, além de serem passadas as informações sobre possíveis adequações do projeto original em função de vários possíveis motivos, entre eles, a adequação aos anseios da Incorporação, adequação em função ao orçamento previsto, adequação em função da execução planejada, etc.

Na empresa estudada o coordenador de projeto permanece em contato “*full time*” com a equipe de obra até a finalização da mesma e entrega da obra à assistência técnica.

Não existe departamento de residenciais, existe o departamento de projetos, que fica na diretoria de tecnologia e a obra que fica na diretoria de operação.

Não são todos os contratos em que a empresa faz ou participa do desenvolvimento do produto, nos que ela atua o coordenador conduz as reuniões de “*briefing*” junto ao cliente e integra os projetistas e o Gerente da obra (chamado GP - gerente de projetos) quando for necessário.

A empresa “C” possui grande *expertise* em processos construtivos, racionalizando a operação e possibilitando aos clientes um produto de extrema qualidade, com total conhecimento sobre o ciclo de vida do empreendimento.

“No segmento de Edificações Imobiliárias já construímos empreendimentos que são verdadeiras referências no mercado brasileiro em arrojo arquitetônico, automação e sustentabilidade.”

A empresa tem como meta prestar serviços de gestão e construção de obras de edificação e infra-estrutura, atuando em todo o ciclo de vida do empreendimento.

A empresa “C” entende como diferencial, oferecer a melhor solução ao cliente através da especialização (conhecimento do negócio do cliente) e do conhecimento técnico em engenharia, oferecer excelência no atendimento, entregar o prometido através da utilização das melhores práticas em Coordenação de projeto, Gestão de projeto (empreendimento), Gestão da cadeia de valor e da Construção Sustentável.

Apesar das condições desfavoráveis que assolaram a economia global em 2008 e, em particular, o segmento de engenharia e construção, a empresa “C” atingiu R\$ 488,5 milhões em receita equivalente com crescimento de 12,4% sobre o ano anterior, registrando lucro líquido de R\$ 12,8 milhões.

Como resultado da estratégia de diversificação de suas atividades e da expansão geográfica de sua atuação, a empresa estudada manteve o crescimento nas áreas de edificações comerciais corporativas, redes de varejo, hotéis e hospitais e no gestão de projetos e obras, sobretudo para o setor financeiro.

O Resultado operacional (EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) foi de R\$ 13 milhões. Em 2008, a empresa “C” conquistou uma carteira de contratos de R\$ 728,2 milhões, que assegurou uma perspectiva de negócios bastante promissora para 2009. Além disso, o patrimônio líquido da companhia saltou de R\$ 80,5 milhões em 2007, para R\$ 90,1 milhões, ao final de 2008.

3.4 Caracterização da empresa “D”

Incorporadora que atua no segmento comercial e residencial alto padrão, com sede em Nova Iorque, nos Estados Unidos, e com 13 anos da sua filial no Brasil.

No nicho residencial, atua hoje com três empreendimentos em andamento.

A empresa está presente em 23 cidades, 9 países e 5 continentes. Desde sua criação, em 1978, adquiriu, desenvolveu e operou 320 projetos, totalizando

mais de 10 milhões de metros quadrados e mais de 92 mil unidades residenciais. O portfólio da empresa D é formado por uma carteira de propriedades no valor de US\$ 72 bilhões, nos Estados Unidos, Europa, América Latina e Ásia.

A equipe de profissionais da empresa, em todos os escritórios onde está presente, possui vasta experiência em reposicionar imóveis (*retrofit*) de alto valor histórico e reconhecer a importância do equilíbrio entre a herança cultural de uma construção e as necessidades práticas dos usuários modernos. O *know-how* das áreas especializadas inclui também desenvolver e operar propriedades de primeira linha de uso misto no mundo inteiro, integrando tráfego urbano, design técnico complexo e desafios da construção sustentável.

O portfólio da empresa “D” tem como compromisso, continuar na vanguarda do movimento *Green Building* e do uso das técnicas de construção menos prejudiciais ao meio-ambiente nos EUA, Europa, Brasil, Índia e China.

Os projetos de arquitetura são desenvolvidos em sua totalidade por escritórios americanos, especialmente os de fachadas.

Existe a sinergia entre o escritório sede em Nova Iorque e as demais filiais nos outros países. Os projetos são aprovados conjuntamente.

Na gestão de projetos existe uma preocupação grande das soluções propostas. Para tal, a gestão faz a contratação dos especialistas para desenvolvimento dos projetos conjuntamente as contratações de consultores destas disciplinas, minimizando assim o percentual de possíveis interferências e/ou incompatibilidades.

A gestão de projetos no escritório com sede em São Paulo é feita por duas equipes, uma de Produto e outra de *Design* e Construção, que fica responsável pela área técnica de gestão de projetos.

Estas equipes fazem o acompanhamento, desde a concepção do produto até a entrega final. Também fazem parte da equipe Brasil os gestores de projetos, estes, por sua vez, com suas equipes, “fiscalizam” o andamento dos processos de construção nos âmbitos: orçamentos, planejamentos, projetos e respectivas interfaces.

3.5 Caracterização da empresa “E”

A empresa estudada “E” atua há mais de 70 anos no desenvolvimento imobiliário da capital paulista e procura ter foco nas inovações tecnológicas.

Hoje, muitos empreendimentos desta referida empresa tornaram-se marcos da cidade. O Centro Empresarial Nações Unidas, por exemplo, possui mais de 300 mil metros quadrados de área construída e se transformou em uma das principais referências na Marginal Pinheiros por lançar novos conceitos de flexibilidade, inteligência, eficiência e economia de custos operacionais.

O edifício CBI Esplanada, no Vale do Anhangabaú, também foi um marco para a cidade de São Paulo. Durante muitos anos foi a maior estrutura de concreto armado da América Latina, com 50.000 m² de área útil.

Além disso, a empresa “E” foi pioneira na incorporação de conceitos inovadores e tecnológicos em suas construções. Na década de 1950, a empresa introduziu no Brasil o uso do concreto usinado e superou todos os recordes de velocidade de construção da época. Vinte anos depois, a empresa fez mais um investimento de sucesso: apostou na Avenida das Nações Unidas, construindo ali o gigantesco edifício Wilson Mendes Caldeira, um dos primeiros a ser erguido na avenida que logo se transformaria em um dos maiores pólos empresariais do país.

Trata-se de uma empresa de Incorporação de médio porte, com capital aberto constituída por uma equipe enxuta e especializada.

Na área de projeto existe uma arquiteta que faz parte de departamento de engenharia, um departamento técnico, também composto por um engenheiro e dois administrativos. A arquiteta representa os “olhos” da direção no quesito projeto e carrega o diferencial da empresa para o produto, tem a função de acompanhar o nascimento do produto até sua fase de entrega junto à empresa parceira de construção. É responsável também pelo *feedback* direto com a Diretoria da empresa incorporadora. Esta diretoria, por sua vez, é uma equipe extremamente ativa e participativa, depende dela todas as aprovações dos trâmites, o que burocratiza de certa forma o ciclo de desenvolvimento de projeto.

Dentro do escopo da profissional gestora de projetos, inclui-se a parte de acompanhamento de *Marketing*, definição do produto pretendido, acompanhamento dos processos nos órgãos certificadores e demais aprovações inerentes ao processo do produto durante o ciclo de vida, personalização das unidades, contratações de projetistas, definições de memoriais, definições de sistemas construtivos, desembolso das parcelas de projeto, etc. Esta última é ponto crucial na gestão de projetos neste processo, visto que esta somente é liberada em sua íntegra, mediante a verificação do contratante.

A gestora também acredita que a falta de fluxograma dentro de seu departamento seja um fator limitante para que o processo transcorra de maneira mais eficiente. Nesta gestão identificamos que são contratados especialistas para todas as modalidades de projetos, assim como a coordenação e compatibilização.

Esta parceria, coordenação e compatibilização, é complementada pela união com o desenvolvimento do projeto de Vedações. Segundo a contratante, este trio garante a eficácia do processo de projeto.

3.6 Apontamentos e avaliações dos resultados apresentados

Neste capítulo poderemos observar os resultados das pesquisas feitas com os gestores de projetos entrevistados. Pode-se perceber uma centralização das problemáticas em alguns pontos em específico.

Os pontos críticos no processo de gestão de projetos pendem para diferentes lados dependendo de diversos fatores que norteiam a visão estratégica da empresa em questão, entretanto, observam-se quatro pontos fulcrais, os quais são citados pelos entrevistados como determinantes para o êxito do processo de gestão de projetos. São eles:

- ✓ nicho principal de atuação da empresa, seja incorporadora e/ou construtora. O enfoque de atuação faz com que a problemática da gestão aconteça com maior intensidade no departamento menos preparado, estruturado.

- ✓ quantidade e qualificações dos integrantes de uma equipe destinada a desempenhar as funções de gestão de projetos.
- ✓ *Timing* entre lançamento de um determinado produto e tempo para execução do mesmo visto a data fixada para entrega do empreendimento, estabelecida na fase de lançamento do produto.
- ✓ verba disponibilizada para contratação de especialidades de projeto em orçamento para aprovação dos incorporadores.

QUADRO GERAL DE APONTAMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS NA GESTÃO DE PROJETOS	
Número de entrevistados (Total = 05)	Procedimentos na gestão de projetos (Manual de escopo de serviços para coordenação de projetos)
04 entrevistados	Coordenação do fluxo de informações entre os agentes envolvidos durante o processo de projetos.
03 entrevistados	Identificação e análise crítica das interfaces técnicas dos projetos, tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções e do grau de solução global atingida.
03 entrevistados	Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
03 entrevistados	Análise e definição de subsistemas e métodos construtivos, considerando o processo de produção, custos de alternativas tecnológicas e a estratégia do empreendedor.
03 entrevistados	Consulta / Supervisão / Acompanhamento dos processos para aprovação de projetos legais nos OTPs (órgão técnicos públicos), roteirizarão de aprovações legais do projeto.
03 entrevistados	Validações finais das fases de projeto e liberação para início das etapas subsequentes.
03 entrevistados	Contato inicial com o empreendedor, definição do escopo de coordenação e formulação do Programa de Necessidades (<i>briefing</i>) geral do empreendimento.
02 entrevistados	Coordenação da elaboração de projetos “como construído” (<i>as built</i>), organização, realização e registro de reuniões de preparação da execução da obra e retroalimentação para equipes da construtora.
02 entrevistados	Verificação de todos os documentos gerados pelos projetistas e especialistas.
01 entrevistado	Obtenção de Boletins de Dados Técnicos (BDT) nas esferas competentes, segundo características de cada empreendimento.
01 entrevistado	Organização, realização e registro de reuniões de coordenação de projetos.
01 entrevistado	Gestão de contratos, liberação de parcelas de pagamento de projetistas vinculadas a etapas de serviço.
01 entrevistado	Elaboração, análise crítica e validação de memoriais e desenhos de venda, stand de vendas, maquetes e unidade Modelo.
01 entrevistado	Avaliação de desempenho dos serviços de projetos contratados.
Nenhum entrevistado	Identificação das especialidades, qualificações e escopos de projeto a contratar, análise das propostas de prestação de serviços dos projetistas.
Nenhum entrevistado	Identificação da necessidade, seleção e contratação de especialistas para análise crítica de projetos, coordenação de alterações de projeto.

04 entrevistados

Coordenação do fluxo de informações entre os agentes envolvidos durante o processo de projetos.

A comunicação foi um dos itens citados como mais difíceis e problemáticos no processo de gestão de projetos.

Para 80% dos entrevistados fazer com que a comunicação entre os agentes envolvidos num processo de desenvolvimento de projetos seja eficiente é uma das tarefas mais árduas, visto que para atender este item, faz-se necessário uma eficaz gestão de pessoas.

Metodologias, procedimentos, não estão mais surtindo efeito quando o assunto é *feedback* e prazos para entregas.

Cronogramas, emails, atas de reuniões, gerenciadores de projetos eletrônicos, o próprio contato via telefone ou pessoalmente, não garantem que a informação voltará da forma solicitada pelo contratante.

A utilização de tecnologias de informação, como é o caso do gerenciador de projetos eletrônico foi criado justamente com este intuito, ou seja, garantir a rapidez, confiabilidade e rastreabilidade da comunicação entre os agentes envolvidos no desenvolvimento de projetos de um determinado produto, garantindo a eficaz acessibilidade das informações a estes agentes. Tem como finalidade primária afunilar o filtro de possibilidades de contato e troca de informações, ou seja, nada pode ser validado se não estiver hospedado no sistema gerenciador eletrônico. Podemos considerar que o sistema tem como finalidade primária gerar registros do fluxo de informações e datas-chave de envio e recebimento de documentos de projetos.

Por meio deste tipo de facilitadores da comunicação, muito dos entrevistados tem como propósito fazer com que os agentes observem o trabalho desenvolvido pelos seus parceiros, que eles entendam e questionem as soluções propostas, se conversem, discutam e proponham as melhores soluções com o acompanhamento e supervisão do coordenador de projetos.

03 entrevistados

Identificação e análise crítica das interfaces técnicas dos projetos, tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções e do grau de solução global atingida.

De acordo com o manual de escopo de serviços para coordenação de projetos da AGESC, para a identificação e solução de interfaces de um projeto, faz-se necessário por parte do contratante o envio ao contratado de padrões e procedimentos já adotados, assim como manuais de diretrizes e soluções padronizadas de projetos, caso estas existam e vigorem.

Os projetistas contratados têm o compromisso formal de respeito aos procedimentos estabelecidos e, segundo a especialidade, com a leitura /análise solicitada para a futura documentação gerada.

No cotidiano, segundo relato dos entrevistados, nem a postura do contratante, nem a postura do contratado está sendo cumprida com excelência.

As Construtoras e/ou Incorporadoras tem dificuldade em formalizar a documentação e procedimentos já utilizados pela empresa, mesmos que estes sejam de sucesso já comprovado, estes procedimentos estão na maioria dos casos na memória de seus executores. Por outro lado pode se perceber que os projetistas também não estão muito engajados na busca e no apontamento de melhores práticas, em proposições de novas soluções utilizadas no mercado, *benchmarks* ou em novos materiais possíveis de especificações em seus projetos e memoriais descritivos.

Entre os entrevistados foram apontados alguns casos onde os gestores de projetos avaliam soluções possíveis para determinados produtos com base em comparativos solicitados à equipe de orçamentos, planejamento, contratos possível para garantir o melhor resultado para a empresa. Segundo os gestores este é um item que precisa ser revisto no procedimento de gestão de projetos em suas empresas.

03 entrevistados

Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.

O caminho para o sucesso neste item é a definição por parte do contratante das necessidades e datas limites para emissão formal das tais. Faz-se necessário também que o projetista contratado tenha o compromisso de informar o andamento dos projetos, inclusive um possível atraso, em tempo hábil para tomada de ações corretivas por parte do coordenador.

Três dos entrevistados alegam que apesar dos cronogramas de projetos serem validados em reuniões formais, após negociações e concessões por parte dos contratantes, o contratado não cumpre com o atendimento ao acordado, gerando assim diversas revisões de projetos e desgaste profissional entre as partes.

03 entrevistados

Análise e definição de subsistemas e métodos construtivos, considerando o processo de produção, custos de alternativas tecnológicas e a estratégia do empreendedor.

É consenso que a empresa contratante tenha sua estrutura muito articulada para atender os requisitos acima com plenitude segundo a opinião dos entrevistados.

Sinergia interdepartamental é o que necessita uma empresa para que frente a um trabalho de equipe, possa chegar a obter os melhores resultados conciliando metodologias construtivas x logísticas de produção x custo. As tênues interfaces se entrelaçam de maneira sólida e precisam ser previamente e cautelosamente calculadas, sem dúvida um desafio de gestão para as grandes competidoras de mercado.

03 entrevistados

Contato inicial com o empreendedor, definição do escopo de coordenação e formulação do Programa de Necessidades (briefing) geral do empreendimento.

Os gestores de projetos integrantes de uma equipe de departamento técnico, afirmam que encontram grandes dificuldades para obtenção das informações de forma completa e definitiva por parte das equipes e departamento de incorporação.

A alegação tem como embasamento, o fator “urgência” da necessidade de lançar o produto no mercado, ou seja, registrar a incorporação, o tempo para desenvolvimento das informações que precedem o processo de produção não é o suficiente para gerar todos os documentos necessários para *start* do processo de projeto no departamento técnico, vislumbrando outra possibilidade, os departamentos entendidos como de Incorporação, como é o caso do produto, não estão dimensionados para cumprir tais etapas nos prazos estimados.

03 entrevistados

Consulta / Supervisão / Acompanhamento dos processos para aprovação de projetos legais nos OTPs (órgão técnicos públicos), roteirização de aprovações legais do projeto.
--

Esta atividade consiste na obtenção das regulamentações e fichas / planilhas com as diretrizes e restrições quanto a zoneamento, ocupação do solo, infra-estrutura, meio ambiente, tráfego aéreo, tráfego de veículos, proteção e combate a incêndio, proteção sonora, tratamento de resíduos domésticos ou industriais, contaminação de solos, etc., para fins de auxílio às atividades de concepção de projetos.

“O sistema operacional de acesso a estes órgãos e obtenção de aprovações das concessões junto a estes é burocrático e complexo em demasia, fato que, em muitas vezes, atrapalha o desenvolvimento das demais atividades inerentes ao processo de projeto”. Fonte: Entrevistado da empresa A.

03 entrevistados

Validações finais das fases de projeto e liberação para início das etapas subsequentes.

Um projeto para ser considerado validado pelo cliente (contratante) deve estar atendendo a todas as recomendações / observações efetuadas pela coordenação, inclusive as constantes dos relatórios de análise crítica e atas de reuniões de coordenação de projetos.

“A validação dos projetos deve ser coordenada de forma que o resultado final seja compatível com o produto anteriormente definido, ou adequação do produto às exigências, em tempo hábil, informando o seu resultado ao contratante.” Fonte: manual de escopo de serviços para coordenação de projetos – AGESC.

02 entrevistados

Coordenação da elaboração de projetos “como construído” (<i>as built</i>), organização, realização e registro de reuniões de preparação da execução da obra e retroalimentação para equipes da construtora.

Os entrevistados apontaram que o método a ser utilizado para conseguir vencer esta etapa com êxito é o controle contínuo possibilitando a inter-relação entre os processos, bem como o controle sobre a combinação e interação destes processos.

A logística deste processo é o fator dificultoso apontado, é necessário uma organização e um senso de relacionamento organizacional que demanda grande empenho dos gestores.

02 entrevistados

Verificação de todos os documentos gerados pelos projetistas e especialistas.

Está mais uma vez, ao encargo do coordenador de projetos contratado ou integrante da equipe efetiva do contratante, é uma das tarefas a ser desempenhada.

A problemática acontece na medida em que as construtoras e/ou incorporadoras com cada vez mais produtos para lançar, ao mesmo tempo, conservando suas equipes enxutas, deixam os profissionais da coordenação de projetos sem tempo hábil para a verificação de todos os documentos gerados pelos parceiros de projetos. Nesta situação, temos o agravante da tendência atual da chamada especialização, a medida que proliferam os profissionais para cada específico subsistema, observa-se as tendências de redução das responsabilidades formais pelo serviço / produto na visão do contratado, visão errônea que deve ser extinta das filosofias das empresas prestadoras destes serviços.

01 entrevistado

Obtenção de Boletins de Dados Técnicos (BDT) nas esferas competentes, segundo características de cada empreendimento.

Segundo o manual de escopo de serviços para coordenação de projetos da AGESC, o item Obtenção de Boletins de Dados Técnicos, tem como descrição das atividades a consulta aos OTP's (Órgãos Técnicos Públicos municipais, estaduais e federais, de administração direta ou indireta), tem também como atividade a obtenção das regulamentações e fichas/planilhas com as diretrizes e restrições quanto ao zoneamento ocupação sob o solo, infra-estrutura, meio ambiente, tráfego aéreo, tráfego de veículos, proteção e combate a incêndio, proteção sonora, tratamento de resíduos domésticos ou industriais, contaminação de solos, etc., para fins de auxílio às atividades de concepção dos projetos.

Vinte por cento dos entrevistados acreditam que a dificuldade de obtenção dos BDTs, Boletins de Dados Técnicos, é um dos processos de projeto necessários, mais burocrático.

01 entrevistado

Organização, realização e registro de reuniões de coordenação de projetos.
--

Item este extremamente atrelado ao que se refere ao fluxo de informações entre os agentes envolvidos no processo de desenvolvimento de projetos.

Cabe ao escopo do coordenador de projetos efetuar a gestão dos processos envolvidos para que estes aconteçam da forma mais eficiente possível.

Os gerenciadores de projetos eletrônicos segundo os questionados são o meio mais eficaz de armazenamento e disposição de documentos validos e substituição dos mesmos no sistema evitando assim a não conformidade da informação disponível no momento do acesso.

De qualquer forma, a incipiência do próprio processo de coordenação de projetos na empresas contratantes, faz ainda com que os agentes envolvidos não tenham completa familiaridade e desenvoltura ao operar sistemas tecnológicos disponíveis no mercado.

01 entrevistado

Gestão de contratos, liberação de parcelas de pagamento de projetistas vinculadas a etapas de serviço.
--

A inexatidão no estabelecimento do escopo a ser contratado possibilita durante a execução do projeto a abertura de janelas para solicitações de pedidos complementares do cliente sem que se caracterize alteração no escopo de fornecimento. A definição do escopo de um projeto se apresenta como sendo o ponto de partida para que o GP (Gerente de Projeto) possa definir os caminhos a serem percorridos para que se possa alcançar o sucesso pretendido no projeto pelo cliente pela equipe do projeto e pelos *Stakeholders*.

Grande parte dos insucessos no gestão de projetos está ligado a uma definição incompleta ou não explícita do escopo do projeto ou até mesmo da inexistência desta definição. O detalhamento do escopo deverá ser compatível com a dimensão do projeto, de modo que ele será simples se tratarmos de projetos pequenos e complexo para projetos grandes, mas seu entendimento e clareza independem do tamanho do mesmo.

Segundo apontado nas entrevistas, os gestores ou gerentes de projetos estão utilizando a gestão de contratos como ferramenta essencial no processo de gestão de projetos, condicionando assim as parcelas dos desembolsos devidos mediante a contra-entregas de etapas de projetos entre outros.

Este método para contratação de escritórios terceirizados no desenvolvimento de projetos vem sendo utilizado em 100% dos entrevistados e segundo os mesmos ainda não restringem completamente o aparecimento das incoerências nos projetos. Como tentativa foi então criada a parcela paga somente após verificação do contratante.

A situação é que com poucos projetistas especializados no mercado e com a altíssima demanda de contratantes necessitando de serviços cada vez mais específicos e compatibilizados, visto a gama de especialidades que dependendo do tipo do empreendimento chegam até 30, fica cada vez mais baixo o nível de exigência na entrega de um produto e/ou serviço. Desta forma entende-se como se deu a necessidade da criação do profissional Coordenador de Projetos, visto que a responsabilidade sobre o projeto desenvolvido cada vez menos entende-se que é do próprio autor, mas sim do contratante, visto que este é o maior interessado em sua entrega e dependente de prazos para viabilizar seu negócio.

Sessenta por cento dos entrevistados apontam este item como demasiadamente trabalhoso, demanda atenção criteriosa e, conseqüentemente um tempo maior para sua verificação.

Para que a validação seja feita da maneira almejada, deve-se aguardar que todas as proposições estejam solucionadas, além da informação validada necessitar ser habilitada para os devidos departamentos da empresa no momento específico de sua necessidade.

01 entrevistado

Elaboração, análise crítica e validação de memoriais e desenhos de venda, stand de vendas, maquetes e unidade Modelo.

Dentro das empresas entrevistadas, pouca é a integração do departamento técnico com o departamento de incorporação, desta forma, poucas vezes foram apontados pelos entrevistados a presença de algum responsável integrante da equipe de produção nas validações de Stands, Apartamentos modelos, Maquetes, entre outros, postergando assim as tomadas de decisões definitivas visto que muitas vezes a equipe de produto não tem acesso a retroalimentação da equipe de engenharia repetindo assim muitas vezes soluções fadadas ao insucesso.

Da mesma forma a equipe de incorporação não se mune de informações técnicas de execução ou especificações e termina por validar especificações e soluções esteticamente agradáveis, porém muitas vezes não compatível uma execução de qualidade.

Percebemos então a necessidade de harmonia e coerência entre as decisões jurídico-legais ligadas ao processo de incorporação e as decisões ligadas a concepção inicial do projeto, visto que a etapa de concepção alimenta o processo de montagem da documentação necessária para registro da incorporação.

01 entrevistado

Avaliação de desempenho dos serviços de projetos contratados.

Segundo o manual de escopo de serviços para coordenação de projetos da AGESC, fica a cargo do contratante informar aos projetistas sobre a qualidade percebida durante o desenvolvimento dos projetos.

O manual dispõe também que o projetista deve ter o compromisso com a melhoria continua nos seus processos a partir das avaliações efetuadas, caso haja a existência de um coordenador de projetos ou especialista, estes devem também auxiliar na avaliação dos projetos.

Primeiramente deve-se apontar os responsáveis pelas avaliações dos diversos setores da empresa contratante (incorporação, obra, setores de planejamento, suprimentos, usuários, etc.). Depois de efetuadas as avaliações, deve-se consolidar os resultados a fim de apresentá-los ao cliente e aos projetistas destacando os pontos de melhoria.

Dentre as empresas questionadas, a qualificação dos fornecedores contratados é periodicamente avaliada, dentro de uma série de quesitos, os mesmos dispostos no manual referido acima.

Os fornecedores enquadrados como “reprovados” no SGQ da Construtora e/ou Incorporadora, não poderão mais fornecer serviços para a empresa, a menos que passem por todo um processo de requalificação.

Nenhum entrevistado

Identificação das especialidades, qualificações e escopos de projeto a contratar, análise das propostas de prestação de serviços dos projetistas.

Este item não foi apontado como um dos pontos críticos no processo de gestão de projetos pelos entrevistados.

Nenhum entrevistado

Identificação da necessidade, seleção e contratação de especialistas para análise crítica de projetos, coordenação de alterações de projeto.
--

Este item não foi apontado como um dos pontos críticos no processo de gestão de projetos pelos entrevistados.

Os entrevistados entendem que este item tem papel de grande relevância para garantia eficácia da gestão de projetos, pois a presença destes especialistas durante a fase de desenvolvimento de projetos tem a função de agregar informações complementares e sugerir novas soluções proporcionando ao contratante opção para validação da tomada de decisão mais conveniente para a empresa.

Este item é praxe no procedimento de gestão de projetos em 03 das empresas entrevistadas, para os 03 casos, trata-se de processo eficiente, de fácil compreensão para todos os envolvidos, inclusive de grande aceitação por parte dos projetistas contratados.

As duas empresas que relataram não incluir este item em seu escopo para coordenação e gestão de projetos, apontaram que na maioria dos casos a contratação de um especialista consultor não é efetuada por não haver previsão para este custo de contratação em orçamento aprovado pelos parceiros de negócio.

4. ANÁLISE CRÍTICA: IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFACES CONFLITANTES E PROPOSTAS DE AÇÕES DE MELHORIA NO PROCESSO DE GESTÃO DE PROJETOS

O importante é que a empresa que optar por implantar ou revisar a forma pela qual se desenvolve o seu processo de projeto, com base nas melhores práticas aqui identificadas ou em qualquer outro material técnico, defina inicialmente o seu “modelo de gestão do processo de projeto”, válido para todos os seus empreendimentos, levando sempre em consideração sua cultura, estágio organizacional e recursos disponíveis.

Considera-se que um ponto de destaque global desta dissertação, um avanço em relação a outros trabalhos que abordam este tema de gestão de projetos em empresas de incorporação e construção, diz respeito à descrição das principais inter-relações entre os processos de projeto e os processos de incorporação imobiliária, de cujo conteúdo pode ser tirada ensinamentos e diretrizes para a própria gestão de um empreendimento imobiliário, acredita-se também ser útil como base de estudo para a formação acadêmica e prática de estudantes de engenharia e arquitetura.

4.1 Interface: Incorporação x Produção

“Considera-se incorporação imobiliária a atividade exercida com o intuito de promover e realizar a construção, para alienação total ou parcial (antes da conclusão das obras), de edificações ou conjunto de edificações compostas de unidades autônomas, sob o regime de condomínio. O incorporador vende frações ideais do terreno, vinculadas às unidades autônomas (apartamentos, salas, conjuntos etc.), em construção ou a serem construídas, obtendo, assim, os recursos necessários para a edificação. Pode também alienar as unidades já construídas.”, informação retirada do site da receita federal.

O significado jurídico para Incorporação imobiliária deve ser entendido como sendo o meio pelo qual alguém (pessoa física ou jurídica) constrói um edifício, com diversas unidades autônomas, em um terreno de outra pessoa. O dono do terreno, geralmente recebe como pagamento unidades do prédio construído. A empresa que promoveu, isto é, que administrou a feitura da obra em parceria com o dono do terreno e que efetua a venda das unidades é chamada de incorporadora, há, ainda, a figura da construtora, que é a responsável pela execução da obra.

O processo de incorporação imobiliária engloba na maioria das empresas praticantes, atividades como identificação, avaliação e compra de terrenos, planejamento da incorporação propriamente dita, inclusive o desenvolvimento de estudo de viabilidade econômico-financeira de cada projeto, obtenção de licenças, alvarás e aprovações governamentais, concepção do projeto, comercialização dos imóveis, personalização das unidades e supervisão da construção do empreendimento.

Por outro lado vale lembrar que os departamentos de produção somente iniciam o processo de desenvolvimento das demais atividades depois de concluídas e consolidadas, as etapas de incorporação dentro da logística do processo de desenvolvimento de projeto e do SQG de cada empresa.



Figura 10: Fluxo do processo de projeto.

A etapa de transição do processo de projeto da Incorporação para os departamentos técnicos, ou seja, de produção, não podem se dar, sem as devidas aprovações legais de licenças, alvarás, muito menos sem a concepção do projeto e consequente aprovação do mesmo em órgão legal, sem esta documentação não se inicia nenhum processo dito como de “produção”, ou pelo menos não com todos os dados definitivos, completos, com as informações confiáveis e não passíveis de alteração. Cada departamento envolvido deve receber os devidos “inputs”, ou seja, os registros necessários para o início da etapa naquele estágio, para que então este departamento ou grupo envolvido possa encerrar sua participação provendo os “outputs” necessários e confiáveis para a continuidade do ciclo (Figura 10).

Desta forma encontramos com base nas pesquisas empíricas, já demonstradas nos capítulos anteriores, uma das maiores problemáticas dentro do processo de projeto da empresa construtora atualmente de mercado, a lacuna que se estabelece por falta de informações ou por informações incompatíveis que são transmitidas no relacionamento interdepartamental faz com que se de uma grande perda de produtividade em cadeia para todas as equipes dos departamentos envolvidos dentro do processo, demandando assim uma retro alimentação precisa e infalível.

Uma cisão importante no processo de desenvolvimento de produto na construção ocorre entre a etapa do projeto do produto e a construção do edifício.

Sem preocupação com o Sistema de Produção da construtora, os projetos do produto restringem-se, normalmente, a fornecer informações sobre o produto (forma, dimensões, etc.) sem entrar em detalhes de como e em qual sequência produzir; além de, muitas vezes, como destaca Franco (1992), não possuem um nível de detalhamento e integração adequados, que esclareçam todas as características e interfaces do produto, gerando dúvidas nas equipes que irão lidar com o projeto ao longo de seu desenvolvimento.

Devido a pressões advindas de diversos agentes envolvidos no processo para a rápida conclusão das unidades, sem mencionar o prazo estipulado em contrato de compra da unidade, iniciam-se muitas vezes as obras antes da conclusão de todos os projetos, principalmente, sem os projetos para produção: projetos de alvenaria, fachada, fôrmas e detalhamento de áreas molhadas. Tais projetos permitem a integração dos principais projetos (arquitetura, instalações e

estruturas), diminuindo a incompatibilidade entre os mesmos. Portanto, é prudente que a empresa construtora obtenha todos os projetos antes do início das obras, preferencialmente durante a fase de desenvolvimento de projeto executivo, uma vez que ao se fazer a integração destes projetos com os demais podem ser detectadas interferências que devem ser corrigidas e/ou compatibilizadas antes de iniciar a obra. Além disso, os projetos para produção apresentam detalhes que auxiliam a execução e proporcionam uma maior padronização dos serviços executados, ganhando assim maior produtividade nas execuções das etapas de obra entre outros.

Os processos de projeto mais tradicionais acabam sendo orientados para a definição do produto sem considerar adequadamente a forma e as implicações quanto à produção das soluções adotadas. Além disso, é comum que as especificações e detalhamentos de produto sejam incompletos, falhas incompatíveis e acabem tendo que ser modificadas ou resolvidas durante a obra, quando a equipe de produção decide “amadoristicamente” sobre características e especificações do edifício não previstas em projeto

O processo de produção deve iniciar-se no momento em que todas as diretrizes estão fixadas, no momento em que não faz-se necessário mais questionamentos no âmbito decisório.

Os processos identificados como facilitadores, ou seja, a gestão do conhecimento, a análise de riscos, a integração, a gestão da comunicação e a gestão da qualidade, fazem-se de extrema importância para que a logística da informação seja completa e eficiente no processo transitório entre as fases de Incorporação e de Produção.

É possível concluir que a falta de informações definitivas e, ou adiamento das tomadas de decisão especialmente nas etapas iniciais da fase de projeto de empreendimentos de construção civil, tanto com relação aos aspectos ligados às características e definições do produto, quanto às avaliações e definições que envolvem o sistema de produção, potencializa uma grande quantidade de equívocos e inclusive de retrabalho para todos os agentes envolvidos no processo e constitui uma fonte significativa de desperdício em todas as interfaces possíveis do processo, com reflexos negativos sobre a qualidade do produto final.

A necessidade de agilidade e confiabilidade do processo da informação tem sido sentida nos últimos anos de maneira mais factível, de fato a mudança de postura perante o cenário atual, tanto dos empreendedores e construtores, como também dos projetistas frente ao processo de projeto principalmente foi significativa, confirmando o prognóstico de que as mudanças setoriais dentro de uma empresa do segmento imobiliário exigem a formação de novos paradigmas, fundados sobre a eficiência e a integração entre os processos envolvidos como um todo.

O processo de projeto tradicional, caracterizado principalmente pela falta de interação entre os agentes, passou a ser questionado a partir do momento em que a qualidade de produtos e processos ganhou maior ênfase.

A caracterização da produção conjuntamente com o desenvolvimento do produto permite melhor traduzir as características e especificações do produto em procedimentos e sequências de produção.

Pode-se listar uma sequência de problemas do foco exclusivo do produto, da Incorporação, que garantem impactos negativos à medida que o processo de projeto avança para as etapas subsequentes de projetos executivos e detalhamentos, dentre elas destacamos, as falhas e as lacunas de informações no projeto, ocasionadas devido a pressa de lançamento do produto e não discussão da executibilidade das soluções adotadas ou pretendidas em função de questões estéticas; a falta de informações e detalhamentos necessários relativos ao processo de produção, foram relatados durante as entrevistas junto aos gestores de projetos que as informações transmitidas nas documentações e projetos repassados aos departamentos técnicos são em sua maioria informações incompletas e não detalhadas ao mínimo para que seja detalhado, orçado ou contratado o serviço de execução, com fidelidade ao pensado em concepção do produto; retrabalhos e desperdícios, demora para lançamento de novos produtos e aprovações legais necessárias, este item foi levantado devido a sua importância frente aos prazos estipulados para execução e entrega da obra, estes cravados muitas vezes em etapas de lançamento junto ao departamento comercial, porém sem definição dos prazos finais dos processos de incorporação, necessários para o início do processo de projeto e execução nos departamentos técnicos.

Muitas vezes, durante a realização do projeto, é possível ouvir: a culpa do atraso do projeto é do Departamento Comercial. Esta máxima é uma característica

de todos aqueles projetos que por alguma razão não são concluídos no tempo previsto. Esta situação culmina quase sempre em uma grande distância entre a área comercial e a executiva, prejudicando além do andamento do projeto em curso os demais que estão por vir. Mediante experiências vividas, temos aí um longo histórico de projetos com prazos prorrogados onde procuram-se culpados sem a busca de aprendizado para correções nos que estão por vir.

Faz-se necessário, portanto, uma “parceria” inicial entre as áreas executivas e área comercial onde preços, escopo e prazos são informados ao cliente somente com o consenso dos envolvidos, evitando assim a venda de um projeto inexecutável por qualquer uma das razões citadas. O prazo merece especial atenção já que é historicamente conhecido como fator falho em praticamente todos os projetos.

4.2 Interface: Fluxo de informações x *Stakeholders*

Este capítulo tem por objetivo demonstrar a importância do Planejamento de Comunicação para o Gestão de Projetos relacionando os requisitos necessários para a realização desse planejamento, relacionar ferramentas e técnicas para a prática da comunicação e ainda apontar as vantagens da Gestão do Projeto com um plano de comunicação estruturado.

Gerenciar comunicação em projetos é um processo tão importante quanto qualquer outro processo nas empresas. Os gerentes gastam a maior parte do seu tempo com comunicação ou com problemas decorrentes deste nos projetos. Reconhecer a comunicação como um processo, conhecendo seus elementos, formas de comunicação e partes envolvidas, é o primeiro passo para implantação de um sistema de gestão eficiente.

Um projeto pode gerar conhecimento na empresa se as informações e dados gerados forem tratadas de forma eficiente e profissional, o conhecimento gerado pode vir a ser um diferencial no mercado, quando se torna um ativo que pode ser utilizado pela empresa na gestão de outros projetos.

O avanço da tecnologia da informação permite que as empresas registrem de forma eficiente as informações de seus projetos. O fato de registrar bem os dados do projeto não garante sua utilidade. Perdidos em meio a tantos registros, saber usá-los de forma eficaz não é tarefa fácil se não houver um bom planejamento e uma forma de gestão da comunicação implementada.

As empresas preocupam-se com seus processos, buscam formas de medir seus desempenhos, estabelecem rotinas de reuniões gerenciais, criam formulários e relatórios extensos e “bem estruturados”. No mercado existem hoje diversos gerenciadores de informações eletrônicos, são depositórios de arquivos que podem ser de diversas extensões e tamanhos, podem ser armazenados e dispostos de forma rígida, com pouca mobilidade e autonomia ou em pastas e subpastas eletrônicas, de forma parecida ao sistema operacional de seu computador, somando à facilidade de preservar as informações neste formato, gera a possibilidade de um acúmulo de dados e registros cada vez maior. Mas, quando necessário uma consulta, o resgate da informação ou mensagem, garantir a rastreabilidade pode ser uma missão quase impossível caso estas não estejam fluindo dentro do fluxo esperado.

Em um processo de comunicação a informação deve ser objetiva e simples a ponto de fazer com que o receptor capte e entenda a informação que está sendo passada pelo emissor (Figura 11).

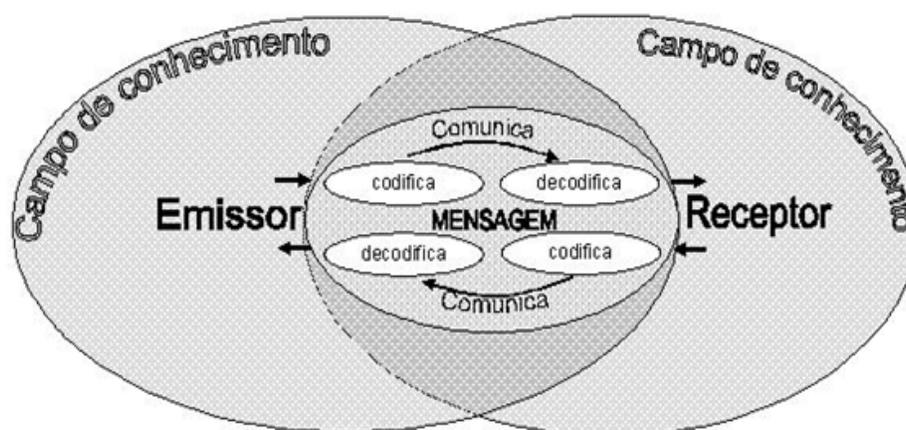


Figura 11: Diagrama da comunicação. (Adaptado de Rogério Rezende, em IETEC - Instituto de Educação Tecnológica)

Ao reconhecer as partes interessadas no projeto, podemos entender as dificuldades do fluxo de informações e avaliar a comunicação. Ao buscar satisfazer necessidades das partes, consegue-se identificar e resolver grande parte dos problemas gerados com a comunicação. “O gestão ativo das partes interessadas aumenta a probabilidade de o projeto não se desviar do curso por causa de problemas não resolvidos com as partes interessadas” (SOUZA, 2008).

Distribuir informações não é publicá-las em jornais, sistemas de comunicações ou fazer circular relatórios, é direcionar as informações necessárias às pessoas certas, no formato, na linguagem e no momento adequado.

“A distribuição das informações inclui implementar o plano de gestão das comunicações, além de responder às solicitações de informações não previstas” PMBOK (2004).

Ao estabelecer o relatório de desempenho, a comunicação é tratada como um processo no qual o monitoramento pode identificar as falhas do processo e pontos importantes de melhoria. O processo envolve a coleta de dados, informações sobre o desempenho de como os recursos estão sendo utilizados para atingir os objetivos do projeto (prazo, escopo, custo e qualidade). Inclui também a distribuição destas informações para a equipe do projeto e demais partes interessadas.

Com o aumento da demanda e escassez de recursos é essencial a objetividade, a clareza e a eficiência na comunicação buscando aumentar a capacidade em alcançar os objetivos do projeto nos prazos cada vez mais curtos. Segundo Kerzner, o gerente de projeto gasta 90% do tempo dele em comunicação. A forma como se comunica com sua equipe e *stakeholders* vai estabelecer uma relação direta com o sucesso do projeto, aumentará a sinergia, o comprometimento, a coesão e a motivação de todos os envolvidos na sua execução.

Portanto, o tratamento das informações no gestão da comunicação e as interações entre elas, em um projeto como um processo de gestão bem implementado é, de fato, de relevante importância nos projetos podendo ser estratégico e um diferencial oferecido pelas empresas no mercado competitivo (Figura 12).

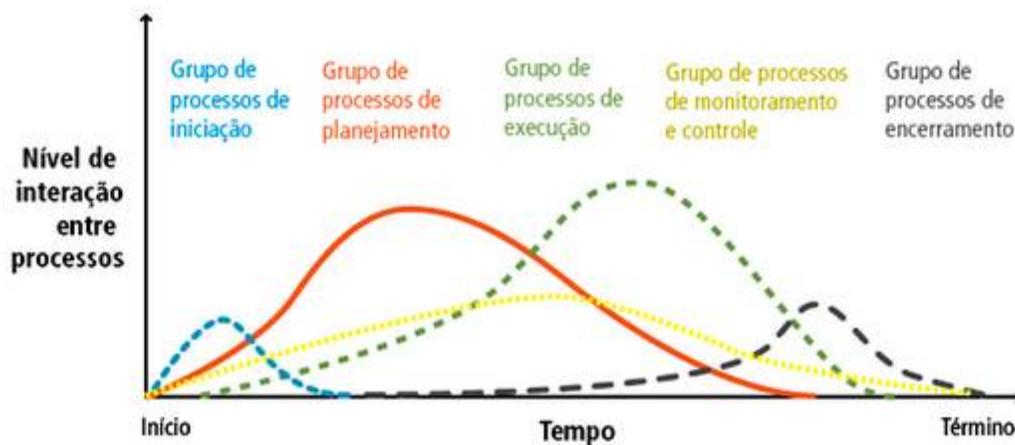


Figura 12: PMI®, PMBOK® Guide, 4rd ed., Project Management Institute, 2009.

Começando pela definição do termo *stakeholder*, tem-se que, segundo o PMBOK (2004) é qualquer organização ou indivíduo ativamente envolvido no projeto cujos interesses podem ser afetados pelo projeto. Seus interesses podem ser financeiros ou não, positivos ou negativos, e podem ser afetados durante o projeto ou após seu encerramento.

Entre os vários motivos que levam um projeto ao insucesso destaca-se a falta de um Planejamento de Comunicação no Gestão do Projeto ou a concepção de um planejamento mal elaborado, sem levar em consideração os interesses de cada *stakeholder* e a definição dos meios de comunicação. Não considerar estes itens fará com que o risco de insucesso, resistência e atritos durante o projeto aumentem consideravelmente.

A importância de identificar os *stakeholders*, ou seja, os interessados, os participantes do processo e afetados por este, é que estes podem ter uma influência direta ou indireta no resultado. Uma falha nesta identificação significará que o gerente de projeto não estará pensando nas necessidades de todos os envolvidos, e isto é um fator de risco para o projeto.

O Gestão da Comunicação dos Projetos lida com a necessidade de fornecer informações aos envolvidos, com o objetivo de diminuir a resistência e as barreiras na execução do projeto. A comunicação apóia a mudança de cultura, pois alinha o conhecimento dos envolvidos às mudanças que poderão ocorrer. Deve-se frisar que, o gerente de projetos somente poderá alimentar os *stakeholders* caso haja a

interação entre este difusor de informação e os demais departamentos e/ou agentes envolvidos detentores dos registros e pré-requisitos necessários para o início do gestão de projetos.

Para que fique clara a importância do planejamento de comunicação é necessário conhecer o significado das palavras "comunicar" e "comunicação". Comunicar significa: tornar comum; fazer saber. Por em contato ou relação; ligar, unir. Dar passagem. Estabelecer comunicação, conversação, convívio. Transmitir-se, propagar-se. Travar ou manter entendimento; entender-se. Comunicação significa: Ato ou efeito de comunicar-se. Ato ou efeito de transmitir e receber mensagens por meio de métodos e/ou processos convencionados¹.

O ato de comunicar em um projeto é muito mais do que simplesmente o envio de um email esporádico ou uma reunião sem pauta e sem ata. Comunicar é a arte que o ser humano tem para se fazer compreender, vender uma ideia, dar uma explicação, ensinar aos outros, transmitir conhecimento, etc. A comunicação apóia a tomada de decisões.

"Os gerentes de projetos em empresas de excelência consideram que chegam a utilizar até 90% de seu tempo em comunicação interpessoal interna com os integrantes das suas equipes" (KERZNER, 2006, p.456).

A comunicação pode ser definida como um processo onde ocorre a troca de informações entre indivíduos por meio de um sistema comum de símbolos, sinais e comportamentos. Para que essa troca ocorra entre os indivíduos é necessário identificarmos:

- ✓ expectativas, poder e interesse dos *stakeholders*;
- ✓ tipo e quantidade de informação;
- ✓ tecnologia da informação e mídias disponíveis;
- ✓ formato e mídia;
- ✓ periodicidade.

"O processo de Planejamento das Comunicações determina as necessidades de informações e comunicações das partes interessadas, por exemplo, quem precisa de qual informação, quando precisarão dela, como ela será fornecida e por quem" (PMI, PMBok, 2004, p.225).

¹ Dicionário Aurélio, 1ª edição, Editora Nova Fronteira

Após a identificação de todos os *stakeholders*, que pode ser realizada por meio de *brainstorming*, temos de relacionar aqueles que podem afetar ou serem afetados pelo projeto. Identificar qual o interesse e o poder dos *stakeholders* no projeto, definir o que será comunicado a cada grupo de interesse, qual será o meio de comunicação, a frequência da comunicação e ainda fazer o uso de documentos padrões para comunicarmos.

Por meio do planejamento de comunicações é determinada a necessidade de informações e definimos como, quando e para quem ela deve ser enviada e ainda a periodicidade. Os meios de comunicação usados em projeto significam custos, pois a geração de relatórios longos, além de necessitarem de gastos com papel e impressão, possivelmente não serão lidos na íntegra. Reuniões longas, sem uma pauta a ser seguida, também são caras para as empresas.

Qualquer relatório escrito para a administração que precisa de grampos ou cliques pode ser considerado longo demais. Relatórios de mais de cinco ou 10 páginas acabam não sendo sequer lidos. Em empresas de excelência em gestão de projetos, os relatórios internos dão as respostas mais simples possíveis a estas três perguntas (KERZNER, 2006, p.458):

- ✓ Em que ponto estamos hoje?
- ✓ Para onde vamos?
- ✓ Existe algum problema exigindo o envolvimento da alta administração?

O Gerente de Projetos tem que ficar atento a quando fizer uso de uma comunicação escrita. Abaixo alguns momentos, considerados importantes para se trabalhar com a comunicação escrita. Quando:

- ✓ Tratar-se de informações ou dados complexos;
- ✓ Comunicar informação requerendo ação futura de alguma parte interessada;
- ✓ Tratar-se da preferência do receptor da mensagem;
- ✓ Tratar-se de normas, procedimentos, mudanças;
- ✓ Tratar-se de mensagem que possa ser mal entendida (SOUZA, 2008, p.43)

Além da comunicação na forma escrita os gerentes de projetos podem optar em comunicar com sua equipe ou com os clientes por meio de reuniões e cada reunião tem uma finalidade específica:

- ✓ *Kick-off* - a reunião inicial do projeto ou fase, tem o objetivo de abrir oficialmente o projeto e todos os envolvidos no projeto devem participar: patrocinador, gerentes funcionais, áreas suportes e clientes, se for necessário.
- ✓ Comitê de Gerência de Mudanças - objetiva avaliar os resultados de custos, prazos, principais entregas, reservas gerencias e de contingências, riscos, qualidade, funcionalidades agregada, fornecimentos e suprimentos.
- ✓ Avaliação da equipe - avaliar indicadores e desempenho da equipe por meio de reuniões individuais dos membros da equipe com profissionais de RH.
- ✓ Avaliação de fornecedores – objetiva avaliar indicadores de desempenho dos fornecedores e entregas de suprimentos para o projeto, conforme apresentado no plano de gestão de suprimentos, por meio de reuniões individuais com os fornecedores.
- ✓ Avaliação dos Planos do Projeto - Avaliar execução dos Planos do Projeto com os planejamentos realizados.
- ✓ Lições aprendidas - relatar os aprendizados ocorridos durante um projeto nos aspectos técnicos, gestão do projeto e gestão. É importante o uso de formulários padronizados e objetivos, possibilitando a inserção de informações de forma clara.
- ✓ Encerramento (*Close Out*) – tão importante quanto a reunião de *Kick-off* é a reunião de encerramento do projeto, onde serão apresentados e avaliados os resultados do projeto comparando com o plano do projeto e ainda identificar falhas, problemas e sucessos ocorridos para fornecer base para o acúmulo de experiências sobre o projeto.

Independentemente do tipo de reunião a ser realizada é necessário que o profissional responsável divulgue previamente a pauta da reunião a todos os participantes. Ao término da reunião deve ser feito uso de uma ata padrão, onde deve constar todo o conteúdo que ficou decidido e ainda quais são serão as

próximas atividades, quem será o responsável pela execução das mesmas e quando as mesmas devem estar concluídas.

Obrigatoriamente, a ata deve ser assinada por todos os participantes, assinatura digital também é válida. Os documentos usados em reuniões, pautas, atas, relatórios, apresentações devem ser sempre padronizados.

Em algumas empresas os gerentes de projetos preferem comunicar-se verbal e informalmente com suas equipes, porém a comunicação informal requer que os funcionários entendam a estrutura de sua organização, sejam profissionais o suficiente para entenderem as funções e responsabilidades que possuem dentro de estrutura uma estrutura organizacional.

“A maioria dos gerentes de projetos prefere comunicar-se verbal e informalmente. A comunicação formal pode atingir custos muito elevados” (KERZNER, 2006, p.456).

“Um dos requisitos para a existência da gestão informal de projetos é que os funcionários entendam a estrutura de sua organização e as funções e responsabilidades que terão no âmbito da estrutura tanto da empresa quanto no projeto” (KERZNER, 2006, 457).

Não importa se o Gerente de Projetos fará opção por uma comunicação formal ou informal, o que importa no Gestão de Projetos é que ele comunique durante todo o ciclo de vida do projeto.

4.3 A importância do planejamento estratégico e das interações dos processos na gestão de projetos

A competitividade dos mercados tem obrigado as empresas à constante implementação de melhorias, reinvenções diárias, mudanças profundas e busca de novas competências. Para que todo este processo aconteça de forma ordenada e sólida, a ferramenta mais utilizada é o Planejamento Estratégico.

Embora nos dias atuais o planejamento estratégico seja uma ferramenta essencial para auxiliar as empresas a estabelecer, sustentar e ampliar suas vantagens competitivas, pesquisas mostram que sua implementação é bastante deficiente, sendo um dos principais problemas a falta de estrutura e metodologias adequadas para gerenciar a execução dos projetos estratégicos definidos a partir do planejamento.

A abordagem deste conceito deriva da grande disseminação e aplicação das metodologias de Gestão de Projetos, como a sugerida no PMBOK (2000) do *Project Management Institute* (PMI), para execução de empreendimentos e atividades não rotineiras das empresas. A ideia é que os conceitos, metodologias e técnicas da gestão de projetos possam se constituir na estrutura de gestão apropriada para implementação do planejamento estratégico das empresas.

Administrar estrategicamente significa estar sempre preparado para quaisquer demandas ou contingências presentes e futuras. Desta forma, faz-se importante a criação de um adequado Planejamento Estratégico e de um eficaz acompanhamento e retroalimentação (Figura 13).



Figura 13: Fluxo do planejamento e controle de projetos.

É necessário pensar na empresa como um todo. Sua relação com o mercado, seu ambiente e todos os seus "stakeholders". Importante é também definir uma correta visão de futuro, bem como objetivos, metas e meios para alcançá-los, todas

estas etapas somente conseguem se encaixar em uma perfeita engrenagem, com a inserção nesta cadeia da retroalimentação (Figura 14).

A retroalimentação do processo de projeto é uma das etapas de grande importância quando se busca melhoria contínua do processo de produção, visando o constante aumento da produtividade e da qualidade dos produtos oferecidos pela empresa.



Figura 14: Compreensão do ambiente do projeto.

Para Melhado (1997), a retroalimentação deve ser feita a partir das condições verificadas em obra, levando em conta os resultados, seja para dar continuidade a outras etapas de um mesmo serviço, na mesma obra, seja para futuras obras da empresa.

Para tanto, acredita-se ser necessária uma metodologia de retroalimentação, com o objetivo de avaliar os resultados obtidos. É importante a implantação de uma avaliação executiva continuada, com o objetivo de ao final da obra, organizar uma reunião com as equipes da obra e de projeto, a fim de fazer um “*feedback*” geral e a elaboração de um relatório contendo diretrizes a serem adotadas nos projetos futuros.

Nesse sentido, podemos apontar que o arranjo institucional e as práticas vigentes de processo de projeto podem ser classificados como altamente hierarquizados e são desenvolvidos de maneira sequencial, com a equipe de projeto se modificando ao longo do processo de projeto, pela mobilização e

desmobilização dos projetistas das diferentes especialidades, situação esta inerente ao processo tradicional de desenvolvimento de projetos.

Neste mesmo processo sequencial, apenas o projetista de arquitetura toma contato direto com a programação do empreendimento. Os demais projetistas partem do projeto ou anteprojeto de arquitetura e das soluções adotadas nesta disciplina para desenvolver soluções técnicas que “complementem” o projeto de arquitetura. Assim, o programa é apresentado para os projetistas de engenharia com desenhos e soluções de projeto previamente adotados no projeto arquitetônico, na maioria das vezes já aprovado nos devidos órgãos competentes.

Embora seja mais forte com relação ao projeto de arquitetura, é possível verificar, ao longo de todo o processo de projeto, uma hierarquização em que os projetistas a jusante do processo tomem contato com o programa e com os projetos a montante por meio de soluções projetuais desenvolvidas e não por meio dos problemas tratados.

Este contato indireto de muitos projetistas com o programa repercute em soluções que, provavelmente, não satisfaçam plenamente as necessidades dos clientes, limitando a possibilidade de discussões das soluções possivelmente empregadas, uma vez que eles partem destas previamente definidas e não de um elenco de necessidades do cliente.

Neste processo fragmentado e sequencial, a possibilidade de colaboração entre projetistas é bastante reduzida e problemática e a proposição de modificações por um projetista de determinada especialidade implica na revisão de projetos já mais amadurecidos das modalidades de projetos, em fases executivas onde as diretrizes não deveriam mais permear o âmbito decisório, resultando assim em enormes retrabalhos ou até mesmo o abandono de projetos inteiros. Situação esta, implica em perda significativa de recursos, visto a necessidade muitas vezes de revisão contratual dos projetistas, com aditivos inesperados em orçamento prévio, bem como indiretamente no atraso gerado para o desenvolvimento de projeto para a etapa em questão, que tem por consequência atraso nas etapas de produção.

De fato, conforme o projeto é desenvolvido e detalhado, a liberdade de proposições de soluções e mudanças diminui (MELHADO, 1994) e, num processo

em que os projetistas são mobilizados sequencialmente, a possibilidade de intervenção dos projetistas a montante, na concepção das soluções, é reduzida.

Prevalece no processo de projeto uma visão cartesiana de que o todo é a soma de partes independentes. Isso é predominante na configuração dos processos de projeto tradicionais nos quais se busca otimizar o todo a partir da otimização, em separado, das partes – o que não é a verdade na maioria dos casos.

Conforme salienta Melhado (2001), sem o intercâmbio intenso de informações entre os agentes durante a elaboração do projeto, este acaba ficando: “*mal definido, mal especificado e mal resolvido*” levando a um acréscimo de custo e de tempo de execução.

A participação das construtoras, subempreiteiros, fornecedores de materiais e usuários na elaboração dos projetos é, na maioria dos casos, bastante limitada.

Conforme exposto em Fabrício (1999), a própria organização sequencial do empreendimento dificulta a intervenção da construtora e do usuário no processo de projeto, já que estes agentes são mobilizados posteriormente à fase de concepção do produto.

Barros (1996) fez o seguinte diagnóstico:

“Enquanto na indústria seriada, o projeto do produto (*product design*) está se tornando uma parte conjunta do gestão da produção; na construção, a função projeto do produto é normalmente separada da produção”.

Entretanto, se o diagnóstico permanece válido para a maioria dos empreendimentos de construção brasileiros, a situação atual aponta para um engajamento paulatino das empresas de construção e promoção na elaboração de projetos para produção de suas obras, especialmente nos mercados mais dinâmicos e competitivos como o da cidade de São Paulo.

A partir de 1990 vários trabalhos de pesquisa têm analisado teoricamente a necessidade e a configuração dos projetos para produção como transposição entre o projeto do produto e a obra e vêm desenvolvendo tecnologia e metodologias para aplicação de tais projetos. Nessa mesma época, diversas empresas de construção e promoção de edifícios começaram a desenvolver e demandar projetos para produção para alguns subsistemas de suas obras e hoje já é possível verificar além do crescimento na utilização desses projetos, mas como a consolidação

destes projetos de produção como parte fundamental para o êxito do processo. Contudo, na maioria dos empreendimentos que têm projetos para produção, a sua realização ainda ocorre posteriormente aos projetos do produto, o que inibe a interatividade com as soluções técnicas adotadas nos projetos de produto.

A partir dessa análise e caracterização do processo de concepção e projeto de edifícios e tendo como objetivo a integração e concorrência entre os agentes e etapas deste processo, foi possível identificar cinco interfaces principais de desenvolvimento de produto na construção (Figura 15).

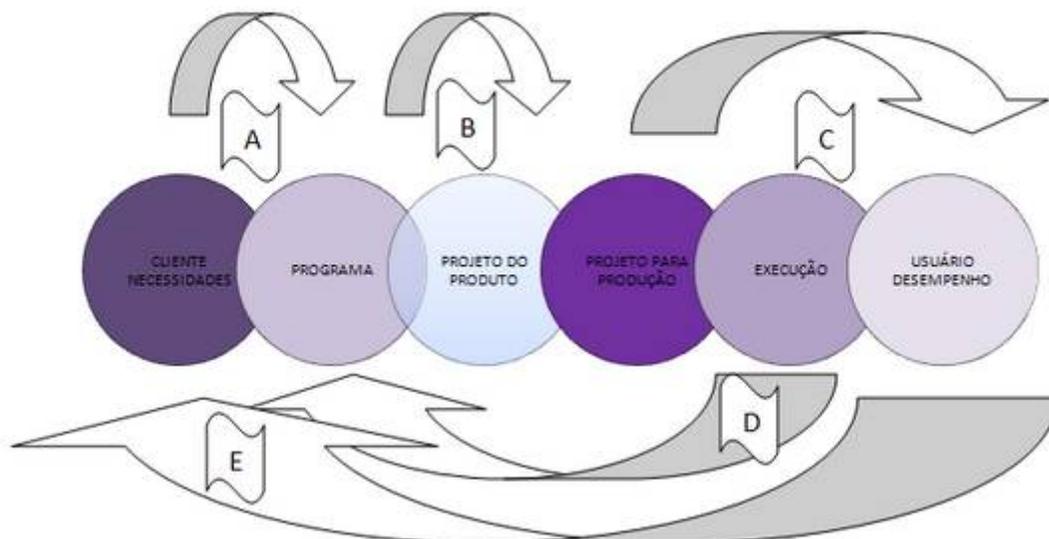


Figura 15: Interfaces do processo de desenvolvimento de produto. (Adaptado de Fabrício, 2003).

A primeira interface (A) existe entre o cliente (mercado ou demanda) e o programa definido pelo construtor e pode ser chamada de interface com o cliente. Essa interface intermedia as reais necessidades, condições dos clientes e o desenvolvimento de um projeto.

A interface entre os projetistas das diversas especialidades contratadas é clássica e se relaciona com a coordenação na atuação dos projetistas e no desenvolvimento das diferentes disciplinas de projeto. Esta interface está relacionada à construtibilidade dos projetos e à elaboração de projetos para produção que resolvam, antecipadamente e de forma concomitante com as

especificações do produto, os métodos construtivos dos subsistemas da obra. É de fundamental importância neste momento que exista a avaliação das proposições técnicas e soluções de projetos pelos agentes da produção, como orçamentos e suprimentos. Desta forma será evitado futuramente em época de contratação das equipes de execução dos serviços, orçamentos fora do esperado e/ou contemplado em orçamento apresentado aos investidores, donos do negócio.

A interface (C) representa a necessidade de acompanhamento da obra e elaboração do “*as built*” de forma a garantir a retroalimentação de futuros projetos e a manutenibilidade do edifício construído. Esta retroalimentação não deve somente acontecer quando o projeto está em fase de ser liberado para execução ou em fase de “*as built*”, mas sim durante o desenvolvimento das soluções, deve existir a presença de um agente da produção nas reuniões de desenvolvimento de projetos, para que este aponte em momento oportuno e de forma a agregar, quais soluções são as mais cabíveis levando em consideração sua vivência em canteiros entre outros.

A interface (D) relaciona-se ao acompanhamento do empreendimento durante a sua fase de uso e manutenção a fim de aferir os resultados alcançados e a satisfação dos clientes por meio de avaliações de desempenho e pós-ocupação que investiguem o desempenho do ponto de vista técnico e das percepções dos usuários. Os resultados das avaliações devem alimentar os processos de desenvolvimento de novos empreendimentos de forma a criar uma dinâmica de aprendizado e aprimoramento dos empreendimentos.

Essa interface deve trazer para o processo de desenvolvimento de produto informações sobre o desempenho, patologias e custos, vida útil da edificação, de forma a levar ao projeto uma visão de ciclo de vida.

Melhado (1999) identifica três interfaces principais no processo de projeto em que se podem estabelecer práticas de *cooperação simultânea*. Estas interfaces estão representadas na figura 15 como (A, B, e C). A tais interfaces acrescentou-se a retroalimentação das fases de execução (D – interface com a obra) e de uso (E – interface com o desempenho do produto em uso pelo cliente).

É de imprescindível importância a retroalimentação das informações geradas, sem esta etapa, o sistema gerencial não tem condições de avaliar o

andamento das atividades planejadas e projetadas anteriormente, não podendo subsidiar projetos futuros.

Pode-se entender a retroalimentação do projeto como um dos elementos fundamentais do sistema de produção de uma empresa construtora, já que essa retroalimentação envolve a coleta, classificação e análise de informações advindas das operações de produção, destinadas ao uso pela gestão, controle e avaliação, podendo assumir um significado importante dentro da estratégia competitiva de uma empresa.

Para que a empresa de construção mantenha-se competitiva, faz-se necessário que as relações entre as diversas etapas do processo de produção sejam coordenadas, com “a otimização de todos os recursos que estarão envolvidos com a produção, desde o início do empreendimento”, afirma Barros (1996).

Para isso, é necessário o processo de produção a partir da etapa de projeto, estabelecendo um adequado controle da produção e mecanismos de retroalimentação dos processos, envolvendo a participação efetiva, tanto dos projetistas, quanto dos construtores e executores no processo de produção de um edifício.

Porém, o que identificamos no mercado da construção civil de edifícios, é a quase completa dissociação entre as atividades de construir e projetar. Os projetistas não se preocupam com os aspectos da produção e a equipe de produção não compreende a importância e a necessidade do acompanhamento e análise crítica dos projetos executivos, antes de serem liberados para a obra.

Os gerentes de obra, bem como sua equipe, devem estar atentos às decisões de projetos tomadas, por meio de atendimento às reuniões periódicas de projetos e leitura de ata com tomadas de decisões, caso haja a necessidade de intervir, esta intervenção deve ser feita em momento ainda de desenvolvimento de projetos.

A situação é lidada atualmente com modificações feitas *in loco*, pela equipe de produção sem consulta previa aos departamentos responsáveis por tais decisões; e essas modificações, adequações, não são discutidas com os projetistas que continuam adotando as mesmas soluções de projetos ou sequer comunicadas à coordenação de projetos para providências, proporcionando então, que continuem lidando com as mesmas soluções, acreditando que estas são as melhores para o produto em questão.

A problemática apresentada pode ser resolvida com a implantação de um banco de dados, como instrumento de controle do processo de projeto, este sistema pode auxiliar as construtoras, os contratantes, a criarem a sua memória construtiva, a qual permitirá aos projetistas não adotarem, por exemplo, soluções em projetos que já apresentaram problemas ao longo da construção e voltarem a utilizar soluções com um grande grau de construtibilidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor da construção civil procura, cada vez mais, se adequar às exigências do mercado imobiliário, no que diz respeito às necessidades e à satisfação dos seus clientes e usuários, quanto à qualidade do produto a ser entregue, ao sucesso econômico das empresas participantes do setor, ao desenvolvimento e implantação de novas tecnologias, a capacitação de profissionais, enfim, na busca da eficiência total. Para tanto, muitas das construtoras vêm implementando sistemas de gestão da qualidade de acordo com o padrão ISO 9000 para garantir assim, o controle de todas as atividades da empresa, visando a eliminar desperdícios de toda ordem e criar procedimentos para todas as etapas que envolvem a produção de um edifício.

As empresas constataram que se tornou fundamental a utilização de critérios que assegurem a racionalização da obra e a construtibilidade, o que exige projetos adequados e harmônicos entre si. A coordenação dos diversos projetos que compõem a construção de um edifício passou a ser necessária e imprescindível para um resultado final coerente com os padrões de qualidade vendidos e almejados.

Constata-se hoje que a falta de um profissional capacitado para coordenar e gerenciar um projeto é responsável não só por perdas financeiras da empresa incorporadora e/ou construtora, como também pelas perdas das demais empresas de projeto envolvidas, além de retrabalho e correções pós-entrega. Os projetistas, empreendedores e construtores envolvidos no processo de projeto, os mesmos atribuem à falta de coordenação de projetos uma série de consequências de alto impacto nos resultados financeiros dos empreendimentos.

Mostrou-se fundamental que a coordenação de projetos esteja investida de autoridade suficiente para assegurar que os projetos obtenham a melhor solução técnica e econômica, capaz de gerar satisfação não só para o cliente final, mas para o empreendedor, o construtor e todos os demais profissionais e empresas envolvidos.

Nesta visão os projetos passam a ser valorizados como “principal” elemento do processo de produção, e está cada vez mais reduzido o número de empresas do segmento que se arrisca a construir sem que haja um detalhamento correto, completo e preciso do projeto do empreendimento, mesmo entre as de pequeno porte.

Deve-se considerar que o projeto é desenvolvido pela interação entre as várias modalidades de projeto, várias disciplinas entre elas também os de produção e mesmo o processo de produção em si do empreendimento é resultado da participação de diversos outros agentes; dessa forma, a qualidade do projeto e do empreendimento envolve não apenas a gestão dos processos em cada empresa, mas também, a articulação entre os processos dessas empresas, evidenciando assim a importância da relação contratante x contratado.

Articular informações, coordenar processos e construir um empreendimento implica na realização de inúmeras atividades técnicas, administrativas e financeiras. Estas necessitam de uma eficaz gestão de projetos, em cada fase e entre elas, a qual deve ser sempre aprimorada, buscando a melhoria contínua dos processos como um todo, de modo a propiciar o resultado esperado em termos de prazos, qualidade e custos para a unidade de negócio que a rege, tornando-a cada vez mais competitiva e inserida no mercado onde atua.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura – AsBEA – **Manual para contratação dos serviços de arquitetura e urbanismo**. São Paulo, Pini, 1992.

ASSUMPÇÃO, J.F.P. **Gestão de empreendimentos na construção civil: Modelo para planejamento estratégico da produção**. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

Balanço do Mercado Imobiliário 1º Trimestre de 2010 - **Mercado de imóveis novos: resultado do primeiro trimestre confirma expectativas do Secovi-SP**. Disponível em: <http://www.secovi.com.br/empty.php?local=/pesquisa/balanco/2010/1 trimestre.htm>. Acesso em: 10 junho 2010.

BARROS, M.M.S.B. **Metodologia para implantação de tecnologia construtiva racionalizada na produção de edifícios**. Tese (Doutorado em engenharia), Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 422p., São Paulo, 1996.

CARDOSO, F. F. **Estratégias empresariais e novas formas de racionalização da produção no setor de edificações no Brasil e na França**. In: Estudos econômicos da construção, Sinduscon-SP, São Paulo, 1996.

DINSMORE, P.C.; SILVEIRA NETO, F.H. **Gestão de Projetos – Como Gerenciar seu Projeto com Qualidade, Dentro do Prazo e Custos Previstos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

FABRÍCIO, M. M. **Projeto simultâneo na construção de edifícios**. São Paulo, 2002. 328p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

FABRÍCIO, M. M., **XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção** - Ouro Preto-MG. 21 a 24 de out de 2003 ENEGEP 2003

FONTENELLE, E. C. **Estudos de caso sobre a gestão do projeto em empresas de incorporação e construção**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

FRANCO, L.S. **Aplicação de diretrizes de racionalização construtiva para evolução tecnológica dos processos construtivos em alvenaria estrutural não armada**. São Paulo, 1992. Tese de Doutorado - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

GALVÃO, M. **Planejamento de Comunicações em projetos**. Disponível em: <http://www.mundopm.com.br/download/planej-comuni.pdf>. Acesso em 26 jul.2010.

GUIA PMBOK. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gestão de Projetos**. Terceira edição. Uma Norma Nacional Americana. ANSI/PMI 99-001-2004.

GUS, Márcio. **Um modelo para a gestão da qualidade na etapa de projeto. In Gestão da qualidade na construção civil: Métodos e ferramentas para a qualidade e produtividade na construção civil**. Programa da Qualidade e Produtividade da Construção Civil no Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 1997.

KEELING, Ralph. **Gestão de Projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2002.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. Trad. Marco Antonio Viana Borges, Marcelo Klippel e Gustavo Severo de Borba. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MARQUES, G.A.C. **O projeto na engenharia civil**. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

MATIELLO, R. V. **Coordenação de projetos e o uso das ferramentas de colaboração no processo de projeto de edificações**. Dissertação (mestrado profissional em Habitação) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 2004.

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 da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MELHADO, S.B. **Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção**. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

MELHADO, Silvio. **A qualidade na construção de edifícios e o tratamento das interfaces entre os sistemas de gestão dos diversos agentes**. In: ENTAC, 8º, Salvador, 2000. Artigo técnico. Salvador, BA. 2000.

Portal Revista Exame – Editora Abril Valor Econômico – Análise Setorial – Editora Globo. Página na Internet Fundamentus. Disponível em: <http://www.fundamentus.com.br> . Acesso em: 27 abril 2010.

Project management forum - (www.pmforum.org). Disponível em: <http://www.pmforum.org/standards/guides.htm>. Acesso em: 04 maio 2009.

Receita federal – Incorporação e Loteamento – (www.receita.fazenda.gov.br)
Disponível em: www.receita.fazenda.gov.br/.../IncorporacaoLoteamento.htm.
Acesso em: 24 junho 2010.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: PMI Standards Committee. **PMI Guide to the Project Management Body of Knowledge**, 2000.

REIS, P.F. **Análise dos impactos da implementação de sistemas de gestão da qualidade nos processos de produção de pequenas e médias empresas de construção de edifícios**. 1998. 254f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

RODRÍGUEZ, Marco Antônio Arancibia; HEINECK, Luiz Fernando Mahlmann. **Coordenação de projetos: uma experiência de 10 anos dentro de empresas construtoras de médio porte**. Simpósio Brasileiro de Gestão da Qualidade e Organização do Trabalho no Ambiente Construído, 2ª ed, Fortaleza, CE, 2001. Artigo técnico. Bristol. 2001.

SOUZA, A.R.P. **Gestão da comunicação em projetos**. 1ª Ed., IETEC, 2008.

TZORTZOPOULOS, P. **Contribuições para o desenvolvimento de um modelo do processo do processo de projeto de edificações em empresas construtoras incorporadoras de pequeno porte**. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

APÊNDICE

APÊNDICE 1

EMPRESA "A"

QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DO PROCESSO GESTÃO DE PROJETOS

NOME: [REDACTED]	
PROFISSÃO: Arquiteto – Diretor Adjunto de Construção	EMPRESA ONDE ATUA: [REDACTED]
SEGMENTO DO MERCADO IMOBILIÁRIO ONDE ATUA: Segmentos Comercial, Residencial, Hoteleiro e Industrial	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL: 14 anos
FORMAÇÃO ACADÊMICA E OUTROS: Arquiteto e Urbanista pela universidade Mackenzie Pós-graduado em Gestão de Projetos – Instituto Vanzoline	EQUIPE DE APOIO E QUALIFICAÇÕES: 07 coordenadores de projetos + 04 estagiários
CARACTERÍSTICAS DOS PROJETISTAS CONTRATADOS: Parcerias, sem mapa de concorrências para contratação	PERMITE A DIVULGAÇÃO DO MATERIAL: Sim

Pinte o texto em vermelho para os itens abaixo que, em sua opinião, são os de maiores dificuldade no processo de Gestão de Projetos:

1. **Contato inicial com o empreendedor, definição do escopo de coordenação e formulação do Programa de Necessidades (briefing) geral do empreendimento.**
2. Identificação das especialidades, qualificações e escopos de projeto a contratar, análise das propostas de prestação de serviços dos projetistas.
3. Obtenção de Boletins de Dados Técnicos (BDT) nas esferas competentes, segundo características de cada empreendimento.
4. **Coordenação do fluxo de informações entre os agentes envolvidos durante o processo de projetos.**

5. Identificação e análise crítica das interfaces técnicas dos projetos, tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções e do grau de solução global atingida.
6. **Elaboração, análise crítica e validação de memoriais e desenhos de venda, stand de vendas, maquetes e unidade Modelo.**
7. Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
8. **Análise e definição de subsistemas e métodos construtivos, considerando o processo de produção, custos de alternativas tecnológicas e a estratégia do empreendedor.**
9. Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
10. Identificação da necessidade, seleção e contratação de especialistas para análise crítica de projetos, coordenação de alterações de projeto.
11. Organização, realização e registro de reuniões de coordenação de projetos.
12. **Consulta / Supervisão/Acompanhamento dos processos para aprovação de projetos legais nos OTPs (Órgão Técnicos Públicos), roteirização de aprovações legais do projeto.**
13. Gestão de contratos, liberação de parcelas de pagamento de projetistas vinculadas a etapas de serviço.
14. **Validações finais das fases de projeto e liberação para início das etapas subsequentes.**
15. Avaliação de desempenho dos serviços de projetos contratados.
16. Verificação de todos os documentos gerados pelos projetistas e especialistas.
17. Coordenação da elaboração de projetos “como construído” (*as built*), organização, realização e registro de reuniões de preparação da execução da obra e retroalimentação para equipes da construtora.

APÊNDICE 2

EMPRESA “B”

QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DO PROCESSO GESTÃO DE PROJETOS

NOME: [REDACTED]	
PROFISSÃO: Arquiteta – Gerente de Incorporação	EMPRESA ONDE ATUA: [REDACTED]
SEGMENTO DO MERCADO IMOBILIÁRIO ONDE ATUA: Segmentos Comercial e Residencial	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL: 28 anos
FORMAÇÃO ACADÊMICA E OUTROS: Arquiteta e Urbanista	EQUIPE DE APOIO E QUALIFICAÇÕES: 05 arquitetos: um gerente de produto + 03 arquitetos juniores
CARACTERÍSTICAS DOS PROJETISTAS CONTRATADOS: Contratações feitas pela Coordenação de Projetos	PERMITE A DIVULGAÇÃO DO MATERIAL: Sim

Pinte o texto em vermelho para os itens abaixo que em sua opinião são os de maiores dificuldade no processo de Gestão de Projetos:

1. Contato inicial com o empreendedor, definição do escopo de coordenação e formulação do Programa de Necessidades (briefing) geral do empreendimento.
2. Identificação das especialidades, qualificações e escopos de projeto a contratar, análise das propostas de prestação de serviços dos projetistas.
3. **Obtenção de Boletins de Dados Técnicos (BDT) nas esferas competentes, segundo características de cada empreendimento.**
4. **Coordenação do fluxo de informações entre os agentes envolvidos durante o processo de projetos.**
5. Identificação e análise crítica das interfaces técnicas dos projetos, tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções e do grau de solução global atingida.
6. Elaboração, análise crítica e validação de memoriais e desenhos de venda, stand de vendas, maquetes e unidade Modelo.
7. **Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.**

8. Análise e definição de subsistemas e métodos construtivos, considerando o processo de produção, custos de alternativas tecnológicas e a estratégia do empreendedor.
9. Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
10. Identificação da necessidade, seleção e contratação de especialistas para análise crítica de projetos, coordenação de alterações de projeto.
11. Organização, realização e registro de reuniões de coordenação de projetos.
12. Consulta / Supervisão/Acompanhamento dos processos para aprovação de projetos legais nos OTPs (Órgãos Técnicos Públicos), roteirização de aprovações legais do projeto.
13. Gestão de contratos, liberação de parcelas de pagamento de projetistas vinculadas a etapas de serviço.
14. Validações finais das fases de projeto e liberação para início das etapas subsequentes.
15. Avaliação de desempenho dos serviços de projetos contratados.
16. Verificação de todos os documentos gerados pelos projetistas e especialistas.
17. Coordenação da elaboração de projetos “como construído” (*as built*), organização, realização e registro de reuniões de preparação da execução da obra e retroalimentação para equipes da construtora.

APÊNDICE 3

EMPRESA “C”

QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DO PROCESSO GESTÃO DE PROJETOS

NOME: [REDACTED]	
PROFISSÃO: Arquiteta – coordenadora de projetos	EMPRESA ONDE ATUA: [REDACTED]
SEGMENTO DO MERCADO IMOBILIÁRIO ONDE ATUA: Na verdade eu atuo nos segmentos de edifícios corporativos, hotéis, e indústria.	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL: 10 anos de formação, sendo 4 de experiência no segmento de construção para redes de telecomunicação móvel e 6 no segmento de construção de edificações.
FORMAÇÃO ACADÊMICA E OUTROS: Arquiteta e urbanista formada pela UNIP Pós graduada em administração de empresas pela Faap Curso de especialização em tecnologias de edificações pela Poli-USP-Programa Prominp Mestranda na poli-usp – construção civil, com o tema gestão de projetos de fachada	EQUIPE DE APOIO E QUALIFICAÇÕES: Isto varia do tipo, área e cronograma dos projetos que estou envolvida; Mas geralmente é uma arquiteta júnior com 1 ou 2 anos de formada e se necessário um estagiário de produção. Na maior tempo trabalho se equipe subordinada, apenas com o gerente do projeto ou equipe de obra.
CARACTERÍSTICAS DOS PROJETISTAS CONTRATADOS: Parceiros não necessitam mapa de concorrência.	PERMITE A DIVULGAÇÃO DO MATERIAL: Sim.

Pinte o texto em vermelho para os itens abaixo que em sua opinião são os de maiores dificuldade no processo de Gestão de Projetos:

1. **Contato inicial com o empreendedor, definição do escopo de coordenação e formulação do Programa de Necessidades (briefing) geral do empreendimento.**
2. Identificação das especialidades, qualificações e escopos de projeto a contratar, análise das propostas de prestação de serviços dos projetistas.
3. Obtenção de Boletins de Dados Técnicos (BDT) nas esferas competentes, segundo características de cada empreendimento.
4. Coordenação do fluxo de informações entre os agentes envolvidos durante o processo de projetos.

5. Identificação e análise crítica das interfaces técnicas dos projetos, tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções e do grau de solução global atingida.
6. Elaboração, análise crítica e validação de memoriais e desenhos de venda, stand de vendas, maquetes e unidade Modelo.
7. Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
8. Análise e definição de subsistemas e métodos construtivos, considerando o processo de produção, custos de alternativas tecnológicas e a estratégia do empreendedor.
9. Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
10. Identificação da necessidade, seleção e contratação de especialistas para análise crítica de projetos, coordenação de alterações de projeto.
11. Organização, realização e registro de reuniões de coordenação de projetos.
12. Consulta / Supervisão/Acompanhamento dos processos para aprovação de projetos legais nos OTPs (órgão técnicos públicos), roteirização de aprovações legais do projeto.
13. Gestão de contratos, liberação de parcelas de pagamento de projetistas vinculadas a etapas de serviço.
14. Validações finais das fases de projeto e liberação para início das etapas subsequentes.
15. Avaliação de desempenho dos serviços de projetos contratados.
16. Verificação de todos os documentos gerados pelos projetistas e especialistas.
17. Coordenação da elaboração de projetos “como construído” (*as built*), organização, realização e registro de reuniões de preparação da execução da obra e retroalimentação para equipes da construtora.

APÊNDICE 4

EMPRESA “D”

QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DO PROCESSO GESTÃO DE PROJETOS

NOME: [REDACTED]	
PROFISSÃO: Arquiteta – Gerente de Design	EMPRESA ONDE ATUA: [REDACTED]
SEGMENTO DO MERCADO IMOBILIÁRIO ONDE ATUA: Segmentos Comercial e Residencial.	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL: 20 anos
FORMAÇÃO ACADÊMICA E OUTROS: Arquiteto e Urbanista pela universidade Mackenzie	EQUIPE DE APOIO E QUALIFICAÇÕES: Sem equipe
CARACTERÍSTICAS DOS PROJETISTAS CONTRATADOS: Parcerias, sem mapa de concorrências para contratação	PERMITE A DIVULGAÇÃO DO MATERIAL: Sim

Pinte o texto em vermelho para os itens abaixo que em sua opinião são os de maiores dificuldade no processo de Gestão de Projetos:

1. Contato inicial com o empreendedor, definição do escopo de coordenação e formulação do Programa de Necessidades (briefing) geral do empreendimento.
2. Identificação das especialidades, qualificações e escopos de projeto a contratar, análise das propostas de prestação de serviços dos projetistas.
3. Obtenção de Boletins de Dados Técnicos (BDT) nas esferas competentes, segundo características de cada empreendimento.
4. **Coordenação do fluxo de informações entre os agentes envolvidos durante o processo de projetos.**
5. **Identificação e análise crítica das interfaces técnicas dos projetos, tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções e do grau de solução global atingida.**
6. Elaboração, análise crítica e validação de memoriais e desenhos de venda, stand de vendas, maquetes e unidade Modelo.
7. **Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.**

8. **Análise e definição de subsistemas e métodos construtivos, considerando o processo de produção, custos de alternativas tecnológicas e a estratégia do empreendedor.**
9. Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
10. Identificação da necessidade, seleção e contratação de especialistas para análise crítica de projetos, coordenação de alterações de projeto.
11. **Organização, realização e registro de reuniões de coordenação de projetos.**
12. Consulta / Supervisão/Acompanhamento dos processos para aprovação de projetos legais nos OTPs (órgão técnicos públicos), roteirização de aprovações legais do projeto.
13. **Gestão de contratos, liberação de parcelas de pagamento de projetistas vinculadas a etapas de serviço.**
14. Validações finais das fases de projeto e liberação para início das etapas subsequentes.
15. Avaliação de desempenho dos serviços de projetos contratados.
16. **Verificação de todos os documentos gerados pelos projetistas e especialistas.**
17. **Coordenação da elaboração de projetos “como construído” (*as built*), organização, realização e registro de reuniões de preparação da execução da obra e retroalimentação para equipes da construtora.**

APÊNDICE 5

EMPRESA “E”

QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CRÍTICOS DO PROCESSO GESTÃO DE PROJETOS

NOME: [REDACTED]	
PROFISSÃO: Arquiteta – Supervisora de Incorporação	EMPRESA ONDE ATUA: [REDACTED]
SEGMENTO DO MERCADO IMOBILIÁRIO ONDE ATUA: Segmento Residencial Alto Padrão	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL: 15 anos
FORMAÇÃO ACADÊMICA E OUTROS: Arquiteto e Urbanista pela universidade Mackenzie Mestrado em andamento – Politécnica USP	EQUIPE DE APOIO E QUALIFICAÇÕES: Sem equipe
CARACTERÍSTICAS DOS PROJETISTAS CONTRATADOS: Parcerias, sem mapa de concorrências para contratação	PERMITE A DIVULGAÇÃO DO MATERIAL: Não divulgar o nome da empresa

Pinte o texto em vermelho para os itens abaixo que em sua opinião são os de maiores dificuldade no processo de Gestão de Projetos:

1. Contato inicial com o empreendedor, definição do escopo de coordenação e formulação do Programa de Necessidades (*briefing*) geral do empreendimento.
2. Identificação das especialidades, qualificações e escopos de projeto a contratar, análise das propostas de prestação de serviços dos projetistas.
3. Obtenção de Boletins de Dados Técnicos (BDT) nas esferas competentes, segundo características de cada empreendimento.
4. **Coordenação do fluxo de informações entre os agentes envolvidos durante o processo de projetos.**
5. **Identificação e análise crítica das interfaces técnicas dos projetos, tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções e do grau de solução global atingida.**
6. Elaboração, análise crítica e validação de memoriais e desenhos de venda, stand de vendas, maquetes e unidade Modelo.

7. Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
8. Análise e definição de subsistemas e métodos construtivos, considerando o processo de produção, custos de alternativas tecnológicas e a estratégia do empreendedor.
9. Controle do processo quanto ao tempo e demais recursos, incluindo as ações corretivas necessárias.
10. Identificação da necessidade, seleção e contratação de especialistas para análise crítica de projetos, coordenação de alterações de projeto.
11. Organização, realização e registro de reuniões de coordenação de projetos.
12. Consulta / Supervisão/Acompanhamento dos processos para aprovação de projetos legais nos OTPs (órgão técnicos públicos), roteirização de aprovações legais do projeto.
13. Gestão de contratos, liberação de parcelas de pagamento de projetistas vinculadas a etapas de serviço.
14. Validações finais das fases de projeto e liberação para início das etapas subsequentes.
15. Avaliação de desempenho dos serviços de projetos contratados.
16. Verificação de todos os documentos gerados pelos projetistas e especialistas.
17. Coordenação da elaboração de projetos “como construído” (*as built*), organização, realização e registro de reuniões de preparação da execução da obra e retroalimentação para equipes da construtora.