

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental
Graduação em Engenharia Civil

Guilherme Palhano Suassuna de Medeiros

Planejamento Estratégico na Construção Civil - Um Estudo de Caso

João Pessoa
2016

Guilherme Palhano Suassuna de Medeiros

Planejamento Estratégico na Construção Civil - Um Estudo de Caso

Trabalho de Conclusão apresentado para obtenção do título de Bacharel à banca examinadora no curso de Graduação em Engenharia Civil do Centro de Tecnologia, Campus I da Universidade Federal da Paraíba

Orientador: Claudino Lins Nóbrega Júnior

João Pessoa

2016

Guilherme Palhano Suassuna de Medeiros

Planejamento Estratégico na Construção Civil - Um Estudo de Caso/ Guilherme Palhano Suassuna de Medeiros. – João Pessoa, 2016-
48 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Claudino Lins Nóbrega Júnior

– **Universidade Federal da Paraíba**
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental
Graduação em Engenharia Civil , 2016.

IMPORTANTE: ESSE É APENAS UM TEXTO DE EXEMPLO DE FICHA CATALOGRÁFICA. VOCÊ DEVERÁ SOLICITAR UMA FICHA CATALOGRÁFICA PARA SEU TRABALHO NA BIBLIOTECA DA SUA INSTITUIÇÃO (OU DEPARTAMENTO).

Guilherme Palhano Suassuna de Medeiros

Planejamento Estratégico na Construção Civil - Um Estudo de Caso

IMPORTANTE: ESSE É APENAS UM TEXTO DE EXEMPLO DE FOLHA DE APROVAÇÃO. VOCÊ DEVERÁ SOLICITAR UMA FOLHA DE APROVAÇÃO PARA SEU TRABALHO NA SECRETARIA DO SEU CURSO (OU DEPARTAMENTO).

Trabalho aprovado. João Pessoa, 2016:

Claudino Lins Nóbrega Júnior
Orientador

Professor
Convidado 1

Professor
Convidado 2

João Pessoa

2016

À todas as pessoas que acreditam que mudar para melhor é necessário.

Agradecimentos

Agradeço à Deus por ter me dado oportunidade de concluir uma nova etapa em minha vida. Em especial, agradeço por ter me dado a honra de fazer parte de uma família ímpar.

Agradeço aos meus pais, Ricardo e Leni, por mostrarem como a vida pode ser um caminho inspirador e que muitos frutos tem a dar.

Agradeço às minhas irmãs, Marcella e Bruna, por estarem sempre presentes apesar da distância.

Por fim, agradeço à todos que contribuíram com este trabalho.

“No que diz respeito ao empenho, ao compromisso, ao esforço, à dedicação, não existe meio termo. Ou você faz uma coisa bem-feita ou não faz.”

(Ayrton Senna)

Resumo

O trabalho apresenta um Estudo de Caso de uma empresa de consultoria que está desenvolvendo o Planejamento Estratégico dentro de uma empresa de construção civil. O tema do trabalho se refere à conceitos desenvolvidos na disciplina de administração de maneira geral, contudo, a disciplina é abordada segundo a perspectiva da construção civil. A revisão bibliográfica engloba tanto conceitos de gestão como de planejamento estratégico e ao fim da revisão tem-se as deficiências mais comuns nas empresas da Construção Civil e possíveis melhorias que são utilização como análise do Estudo de Caso. Este, foi elaborado em uma empresa de Maceió, Alagoas, e apresenta as características da empresa, a necessidade do Planejamento Estratégico, os objetivos e metas de acordo com a dimensão vertical e por fim, a melhoria das deficiências antes da ferramenta de gestão.

Palavras-chave: Planejamento Estratégico; Gestão da Qualidade; Lean Construction

Abstract

This thesis shows a Case of Study of a construction company in which a Strategic Planning is being developed by a consulting firm. The topic refers generally to business courses, but it will be presented with concepts and examples adapted to construction industry. The necessary literature for this thesis is management and strategic planning and at the end of the review is presented the weaknesses of companies without strategic planning and possible advances for company management's improvement. The Case of Study is elaborated with a brazilian company from Maceió, Alagoas, and presents company's details, reason for Strategic Planning development, objectives and goals in every perspective of vertical dimension and at the end advantages and improvements reached.

Keywords: Quality Management; Strategic Planning; Lean Construction

Lista de ilustrações

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Processo Intelectual do Projeto | 16 |
| Figura 2 – Relação entre Envolvidos e Procedimentos | 18 |
| Figura 3 – Capacidade de Impacto no Custo de Acordo com o Tempo | 20 |
| Figura 4 – Ciclo PDCA | 23 |
| Figura 5 – Sistema de Gestão da Qualidade | 24 |
| Figura 6 – Processo de Produção | 26 |
| Figura 7 – Processo de Planejamento na Dimensão Horizontal | 28 |
| Figura 8 – Exemplo de um WBS de uma Empresa Diversa | 29 |
| Figura 9 – Deficiências e Melhorias através do PCP | 34 |
| Figura 10 – Organograma da empresa | 37 |
| Figura 11 – Deficiência e Melhoria com a Implementação de Planejamento Estratégico | 43 |

Lista de tabelas

Sumário

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 13 |
| 1.1 | Justificativa do Trabalho | 13 |
| 1.2 | Objetivo do Trabalho | 14 |
| 1.2.1 | Objetivos Específicos | 14 |
| 1.3 | Metodologia | 14 |
| 2 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 15 |
| 2.1 | Gestão no Processo de Projeto | 15 |
| 2.2 | Gestão de Pessoas | 15 |
| 2.3 | Gestão da Informação | 16 |
| 2.4 | Gestão de Custo | 19 |
| 2.5 | Gestão da Qualidade | 20 |
| 2.5.1 | Sistema de Gestão da Qualidade | 21 |
| 2.5.2 | Qualidade no Processo de Planejamento | 22 |
| 2.5.3 | Ciclo PDCA | 22 |
| 2.6 | Planejamento Estratégico | 24 |
| 2.6.1 | Conceito de Estratégia | 24 |
| 2.6.2 | Conceito de Planejamento | 25 |
| 2.7 | Planejamento Estratégico e Controle da Produção | 26 |
| 2.7.1 | Princípios de <i>Lean Construction</i> | 27 |
| 2.7.2 | Processo de Planejamento e Controle de Produção | 27 |
| 2.7.3 | Dimensão Horizontal | 28 |
| 2.7.4 | Dimensão Vertical | 30 |
| 2.7.5 | Deficiências Comuns e Melhorias através do Planejamento | 33 |
| 3 | ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL | 35 |
| 3.1 | Metodologia | 35 |
| 3.2 | Apresentação da Empresa | 36 |
| 3.2.1 | Porte da Empresa | 36 |
| 3.2.2 | Missão da Empresa | 36 |
| 3.2.3 | Organograma da Empresa | 36 |
| 3.2.4 | Mercado Inserido | 37 |
| 3.2.5 | Ambiente Externo | 38 |
| 3.3 | Planejamento Estratégico da Empresa | 38 |
| 3.3.1 | Decisões Importantes e Alocações de Recursos nos últimos 12 meses | 38 |
| 3.3.2 | Vantagens Observadas com o Planejamento Estratégico | 39 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.3.3 | Dificuldades no Processo | 39 |
| 3.3.4 | Objetivo | 40 |
| 3.3.5 | Metas | 40 |
| 3.3.6 | Recursos Necessários para Implantação do Planejamento | 41 |
| 3.4 | Níveis de Planejamento | 41 |
| 3.4.1 | Planejamento Estratégico | 41 |
| 3.4.2 | Planejamento Tático | 41 |
| 3.4.3 | Planejamento Operacional | 41 |
| 4 | CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO DE CASO | 43 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 45 |
| 5.1 | Sugestões para Futuras Pesquisas | 45 |

1 INTRODUÇÃO

Na história recente, digamos no século XX, surgiu o conceito de administração da produção. Esse conceito foi introduzido no mercado americano por Frederick Taylor em 1911 em uma publicação de estudo sobre organização do trabalho dentro da indústria. Naquela época o corte de gastos supérfluos já foi identificado como uma ferramenta para aprimorar a performance empresarial. Um de seus empregados, na área de gerência, criou o Gráfico de Gantt – ferramenta de monitoramento utilizada ainda hoje que será discutido neste trabalho.

No mesmo período Henry Ford introduziu a produção em massa, com linhas de montagens automatizadas, visando a redução do custo do produto final. Já do outro lado do mundo, no Japão, o Toyotismo visava reduzir o estoque e flexibilizar o produto final.

Nas últimas décadas, da mesma forma que a globalização permitiu a difusão de informações ela obrigou a adaptação para os que decidem controlar o próprio destino. Com essas formas produtivas diversas, e claro, sempre acompanhando a mutante demanda de mercado cada vez mais exigente, a administração da produção tem que ser reformulada ou aprimorada. É dentro dessa ideia que os gestores se apoiam, numa gestão que visa uma melhoria contínua.

Na construção civil, a gestão além de enfrentar um mercado exigente, seus produtos e serviços, em geral, enfrentam a própria variabilidade e sua produção não permite pátios industriais, dependendo de produções in loco. Nesse contexto, as empresas buscam controle cada vez mais preciso, onde entram os conhecimentos de Planejamento Estratégico. E, para reforçar essa temática, recentemente a ISO 9001 exige que as empresas que possuam este selo tenham planejamento formulados dentro da empresa.

1.1 Justificativa do Trabalho

O Planejamento Estratégico é um conjunto de processos que aplicado aos sistemas produtivos relacionam tomadas de decisões e ações corretivas com a própria organização permitindo que ela conheça os próprios pontos fortes ou fracos e se expandam em um mercado altamente competitivo.

Porém, muitas contrutoras nacionais ainda não admitiram o Planejamento Estratégico como necessidade para maior eficiência da empresa. Como exemplo, no mercado interno de João Pessoa, na Paraíba, pouco se observa do interesse em

profissionais com conhecimento nesta área.

Caminhando junto com esta disciplina tem-se a gestão da qualidade que é a padronização de qualidade de um serviço. A ISO 9001 é um conjunto de normas que certifica uma empresa com a perspectiva da gestão e passou a adotar o Planejamento Estratégico como mais parâmetro para esta certificação.

Cabe ainda ressaltar a importância do tema para uma empresa, seja ela no setor de construção ou não, o planejamento é uma conjunto de processos que pode ser entendido como uma ferramenta ou um conjunto de ferramentas que encaminha a empresa a um nível competitivo maior, com redução de custo e melhor qualidade de serviço.

Portanto, os benefícios que o Planejamento Estratégico traz para a gestão de uma empresa são os maiores motivadores para este assunto.

1.2 Objetivo do Trabalho

O objetivo deste trabalho é avaliar um estudo de caso sobre “Planejamento Estratégico na Construção Civil” em uma empresa de construção civil na cidade de Maceió, Alagoas.

1.2.1 Objetivos Específicos

- Abordar etapas que auxiliem na elaboração de um planejamento estratégico;
- Exemplificar através do estudo de caso para que o primeiro passo de novos empreendedores e engenheiros interessados da área seja dado com base em caso prático.

1.3 Metodologia

O referencial teórico foi montado a partir de trabalhos mais profundos de forma que os tópicos mais relevantes fossem abordados sem houvesse ausência de conhecimentos básicos para o entendimento do tema. Tem-se um tópico com as exigências básicas para um Planejamento Estratégico eficiente e uma exemplificação de um já em desenvolvimento há um ano por uma empresa da região de forma que não se divirtuasse do foco de umas das justificativas do trabalho que é difusão deste tema na região de João Pessoa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo apresentam-se conceitos de gestão e planejamento estratégico focados na construção civil. Achou-se relevante introduzir o Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) dentro do item de Gestão da Qualidade pois ele é a base para a melhoria contínua e para qualquer tema que dele se ramifique. Esta revisão visa dar suporte na avaliação do Estudo de Caso.

2.1 Gestão no Processo de Projeto

O conceito de gestão refere-se ao ato de gerir ou de administrar. Mais profundamente, a gestão engloba todas as atividades desenvolvidas para resolver um problema ou atingir um objetivo, no nosso caso, esse objetivo seria uma produção de custo menor e com maior produtividade do que se não tivesse um modelo de gestão. A gestão dos processos de projetos envolve atividades de planejamento operacional (curto prazo) metodológico, organização, direção e controle de todas as fases de projeto. A produção e a condução da equipe de envolvidos no desenvolvimento de projeto do empreendimento também fazem parte.

Nesse sentido, FABRÍCIO; BAÍA; MELHADO (2000, apud CAMPOS, 2011) consideram a gestão de processo de projeto como uma ferramenta de alto desempenho para a redução de custo de produção e para minimizar atrasos, com a racionalização das atividades de execução e o advento de tomadas de decisão apoiadas em recursos disponíveis.

2.2 Gestão de Pessoas

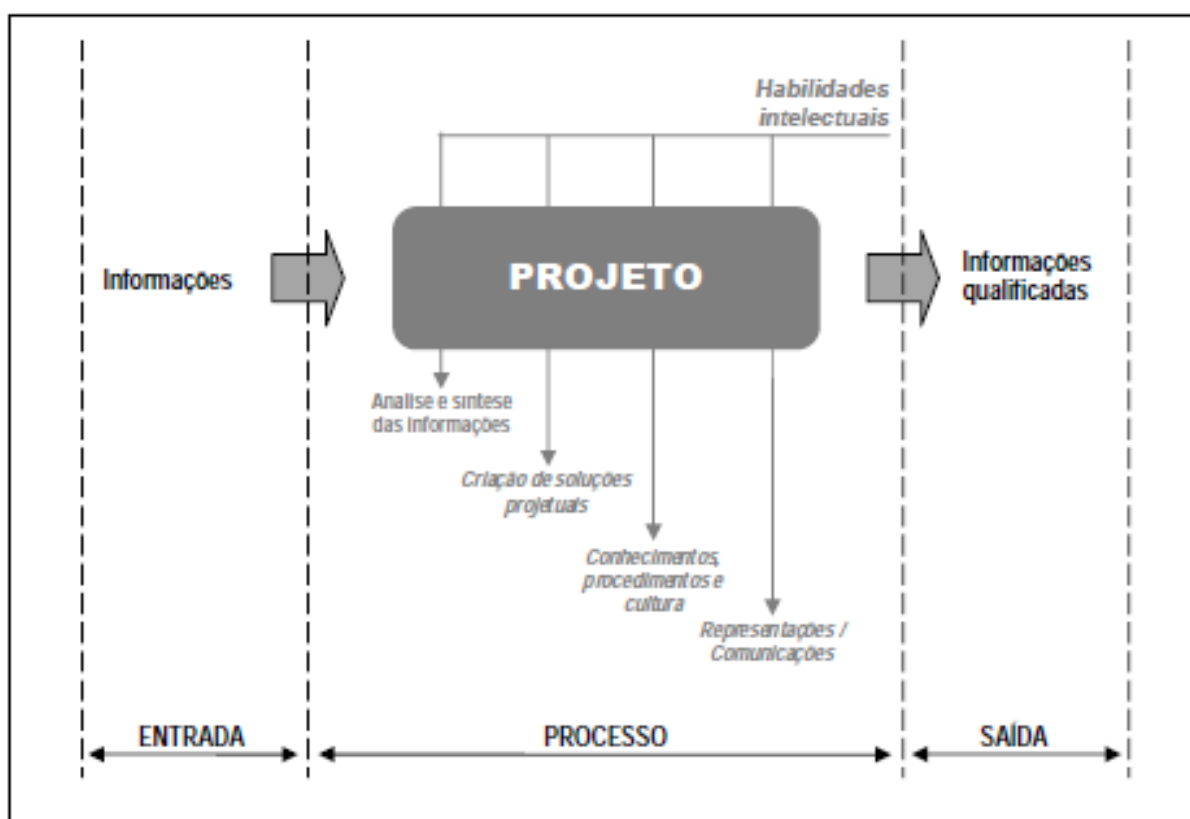
Na gestão de processos de projeto o componente principal são os responsáveis pela elaboração da gestão, ou seja, as pessoas. Os projetistas devem ter as habilidades necessárias para executar as tarefas a eles designadas, caso contrário o produto ou serviço final não terá o resultado esperado. Portanto, para garantir o cumprimento de cronogramas e a obtenção de um serviço de qualidade esperada, é imprescindível um perfil profissional com um conjunto de conhecimentos, habilidades e dedicação.

As pessoas contribuem para o desenvolvimento do projeto. É a partir delas há realização dos processos, determinação e cumprimento metas/objetivos, viabilização estratégicas e intermediação da relação entre cliente e empreendimento. E, quando se trata de empresas de projetos, as pessoas desempenham funções ainda mais

importantes com relação às funções desempenhadas em outras empresas em função das peculiaridades inerentes ao serviço de projeto.

Na visão de FABRÍCIO (2002, apud CAMPOS, 2011), o processo no desenvolvimento de projeto é complexo e envolve múltiplas habilidades intelectuais e motoras, bem como a visão, a memória, o raciocínio, etc., que estão envolvidas em quase todas as atividades humanas.

Figura 1 – Processo Intelectual do Projeto



apud Fabrício, 2002

2.3 Gestão da Informação

No processo de projeto, as diferentes disciplinas devem ser inter-relacionadas através da informação. Esta deve ser gerida de forma que seja transmitida de modo cumpra com seu objetivo. Assim, um sistema de informações adequado à atividade a ser elaborada pela construtora ou entidade prestadora de serviço.

Esse sistema de informações transforma dados e conhecimentos em informações para poder responder a uma variada gama de possibilidades SALGADO (2007, apud CAMPOS, 2011). Também, MELHADO (2005, apud CAMPOS, 2011) resalta que as deficiências na integração e na troca de informações entre projetistas e

demais interessados no processo de projeto precisam ser urgentemente combatidas por meio de ferramentas adequadas.

Um sistema de informações bem organizado facilita o trabalho da equipe, o trâmite de conhecimento, reduz os conflitos entre as disciplinas e reduz também as incertezas das decisões de planejamento. Essas informações auxiliam o administrador a calcular e minimizar os riscos de suas decisões e os fluxos de informações estão diretamente relacionados à tomada de decisão.

Segundo GRAY; AL-BIZRI (2004), o processo de elaboração de projeto é um meio de converter informação em ação. Com essa definição entende-se que as decisões no processo de projeto são realizadas em função de uma interação entre o conhecimento das pessoas responsáveis (projetistas) e a informação que ele recebeu sobre o problema específico de outros projetistas no mesmo domínio, de outros domínios envolvidos no processo, do usuário, de órgãos regulamentadores, de terceirizados, etc. Assim, uma má gestão da informação pode resultar em má definição do problema.

Ainda segundo esses autores, as informações são classificadas sob três formas principais:

- i. Informações físicas, que contemplam plantas, detalhamentos, rascunhos e documentos impressos em geral;
- ii. Informações digitais, tais como arquivos digitais de projetos, documentos, planilhas, mensagens de correio eletrônico, etc;
- iii. Informações verbais, que são aquelas obtidas por meio de reuniões, conversas informais, ligação telefônica, etc.

As informações verbais se classificam como aquelas que não há registros e tem a característica de perder sua precisão a cada troca realizada entre as pessoas envolvidas. Por isso, segundo MELHADO (2005, apud CAMPOS, 2011), é necessário que as informações desse tipo sejam reconstruídas em informações digitais ou físicas para que minimize a perda de confiabilidade e deterioração em decorrência do tempo.

Atualmente, a utilização de aplicativos de conversação através de internet entre celulares vem sendo comum dentro das empresas para transmissão de informações. Estas informações devem ser tratadas como informações digitais ou verbais. Caso haja uma definição prévia para salvar as conversações, ela pode ser tratado como digital, caso não haja regulamento desse meio de comunicação a informação passa a ser tratado como verbal e deve ser registrada em algum canal digital ou físico.

O Figura 2, sugerida por MELHADO (2005, apud CAMPOS, 2011), apresenta alguns procedimentos para geração e controle de informações no processo de projeto.

Figura 2 – Relação entre Envolvidos e Procedimentos

| PROCEDIMENTOS PARA GERAÇÃO E CONTROLE DE INFORMAÇÕES | |
|---|--|
| Relações | Procedimentos sugeridos |
| Projetista-Contratante | <ul style="list-style-type: none"> - Confeção de impresso padrão, contendo <i>check list</i> para questões básicas a serem formuladas aos contratantes na fase inicial dos serviços de projeto. - Controle das informações, verbais ou escritas, recebidas ou enviadas, trocadas com os contratantes por todos os envolvidos, utilizando formulários próprios. - Definição do local e do meio de armazenamento para informações (geradas ou recebidas) por projeto, em andamento ou em estudo, considerando rapidez e facilidade de acesso. - Melhoria da rastreabilidade das informações relativas a projetos de obras já realizadas por meio da criação de um Banco de Tecnologia Construtiva (BTC). - Implementação de avaliações contínuas do desempenho do projeto com os contratantes para serem utilizadas como instrumento de melhoria do processo. - Fomento à antecipação da definição da empresa construtora e sua contratação, de forma a se auferirem os potenciais benefícios advindos da engenharia simultânea. |
| Projetista-Projetista | <ul style="list-style-type: none"> - Criação de um banco de dados contendo informações institucionais e técnicas sobre todas as empresas de projeto parceiras em empreendimentos anteriores. - Geração, atualização e controle de dados básicos das empresas de projeto integrantes dos empreendimentos em andamento. - Divulgação, para a equipe interna integrante de novo projeto, dos procedimentos específicos relativos à sua coordenação (modelos de atas, formas de apresentação de resultados, planilhas, gráficos, programação e formatação das reuniões, etc.), em função das diretrizes definidas. - Estabelecimento de procedimentos e rotinas de trabalho para a gestão e coordenação das contribuições de cada participante (internos e/ou externos) do projeto, garantindo o controle das revisões e atualização das informações dos outros projetistas. |
| Projetista-Usuários | <ul style="list-style-type: none"> Elaboração do <i>check list</i>, contendo perguntas-chave, para ser aplicado aos potenciais usuários do empreendimento visando à elaboração do programa. - Armazenagem e controle das informações básicas dos usuários adquiridas no momento da elaboração do programa. - Verificação e estabelecimento dos canais de comunicação mais apropriados com os usuários (telefone, e-mail, mala direta, etc.) do empreendimento. - Realização da Avaliação Pós-Ocupação (APO) para verificar o desempenho do projeto com os usuários e os administradores prediais. |

apud Melhado et al, 2005

A má gestão de informações pode levar a um projeto mal desenvolvido por falta de qualidade de gestão e não dos projetistas em geral. Logo, a falta desta habilidade dentro dos gestores significa um risco a mais para a obra.

2.4 Gestão de Custo

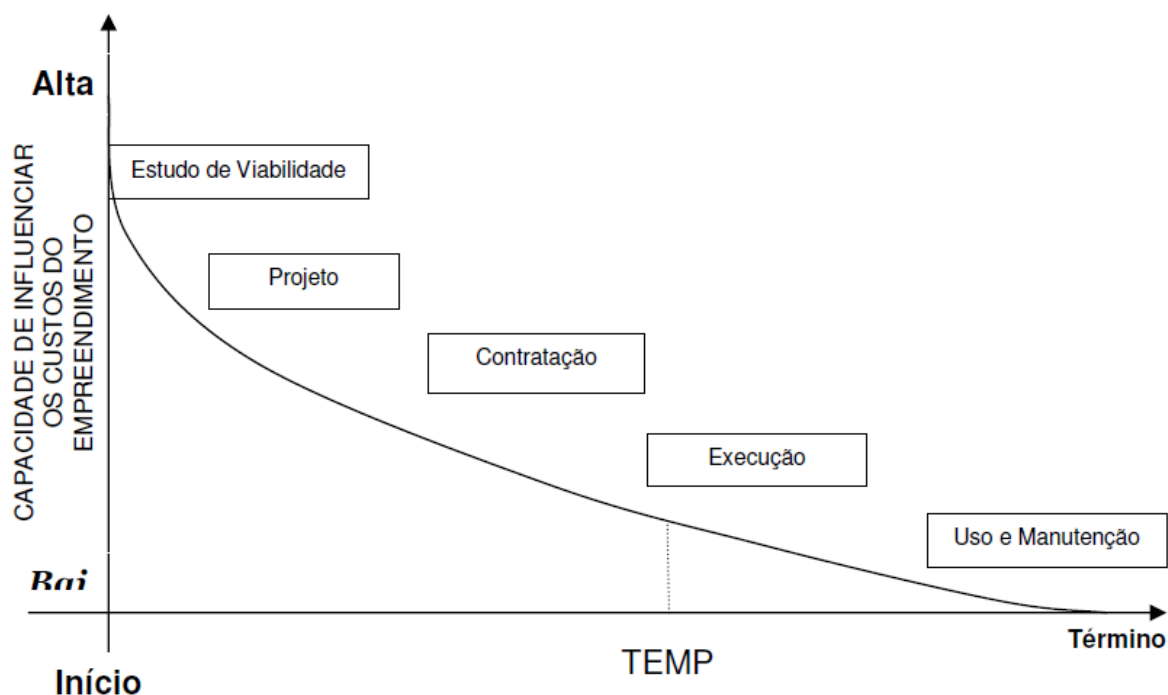
Segundo a Endeavor Brasil, a gestão de custos permite a empresa cobrar um valor que condiz com a realidade por um produto ou serviço, sem que prejudique as margens de lucro, as vendas ou andamento do negócio.

Por outro lado, a gestão de custos no processo de projeto trata, principalmente, do custo dos recursos necessários à conclusão das atividades do cronograma. No entanto, também deve se considerar o efeito das decisões do projeto sobre o custo de utilização, manutenção e suporte do produto, serviço ou resultado do projeto. Por exemplo, a limitação do número de revisões de projeto pode reduzir o custo do projeto à custa de um aumento nos custos operacionais do cliente. Essa visão mais ampla da gestão de custos do projeto muitas vezes é chamada de estimativa de custos do ciclo de vida. Essa estimativa pode auxiliar a tomada de decisões e é usada para reduzir o custo e o tempo de execução e para melhorar a qualidade e o desempenho da entrega do projeto Project Management Body of knowledge (2004).

Além de servir como uma ferramenta de decisões sobre as características do produto, o projeto influi diretamente nos resultados econômicos dos empreendimentos e interfere na eficiência de seus processos, como informação suporte à produção MELHADO (2005, apud CAMPOS, 2011).

É na fase inicial do desenvolvimento do projeto que as decisões tem capacidades maiores para influenciar um projeto com um custo baixo. E, quanto mais tardio, mais oneroso serão os efeitos das mudanças geradas. Podemos verificar abaixo um gráfico feito por Vanni no Construction Industry Institute:

Figura 3 – Capacidade de Impacto no Custo de Acordo com o Tempo



Vanni, 1999

Percebe-se no gráfico que se as decisões tomadas em fase de planejamento de projeto pouco influenciam os custos do empreendimento. Se forem tomadas ao longo do desenvolvimento do projeto alteram o custo mas em menor escala. Esta última é muito comum quando ocorre a compatibilização dos projetos arquitetônico, estrutural e de instalações (claro que há vários outros projetos que possam gerar discordâncias).

Porém, o grande problema surge quando as decisões são tomadas em fase de execução da obra. Dessa forma, a empresa sofre com a necessidade de envolvimento de todos projetistas e geralmente são trabalhos não esperados, que geram insatisfação dos clientes internos e podem influenciar a qualidade do produto, impactando os clientes externos.

2.5 Gestão da Qualidade

O termo “gestão de qualidade” refere-se à padronização das condições finais de um produto ou serviço. E, que com um custo projetado obtenha-se a melhor qualidade possível. Da mesma forma a falta de qualidade nos projetos tem travado o avanço tecnológico e organizacional na indústria de construção de edifícios, e os princípios de gestão da qualidade são uma alternativa para melhoria dos produtos e serviços no setor.

Para BLUMENSCHHEIN (2007, apud CAMPOS, 2011), o exercício da gestão

da qualidade assegura que sistemas e procedimentos são introduzidos ao longo do processo como um todo, particularmente por meio da implantação de sistemas e programas de qualidade, como ISO e PBQP-H. Nesse sentido, as certificações ISO 9000, 9001 e 9004 auxiliam no desenvolvimento de sistemas de gestão da qualidade.

A partir de 2015, a ISO 9001 requer que as empresas que obtenham este selo ou que já tenham obtido tenham Planejamento Estratégico bem estruturado.

2.5.1 Sistema de Gestão da Qualidade

As NBRs citadas descrevem os fundamentos do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), estabelece a terminologia para esses sistemas, especifica os requisitos para um SGQ e fornecem diretrizes que consideram tanto a eficácia como a eficiência do SGQ. Elas tem como objetivo melhorar o desempenho da organização e a satisfação dos clientes.

Segundo a NBR ISO 9000, para que os gestores possam conduzir o processo de projeto com melhoria contínua na performance da entidade, é necessário observar oito princípios de gestão de qualidade:

- i. **Foco no Cliente:** atender às necessidades dos clientes externos e internos, de modo a procurar exceder expectativas;
- ii. **Liderança:** foca no propósito do planejamento, é necessário manter todos envolvidos focados em atingir metas;
- iii. **Envolvimento das pessoas:** princípio elabora na gestão de pessoas no processo de projeto;
- iv. **Abordagem de processo:** o projeto é melhor desenvolvido com sua definição dinâmica, como um processo. Enquanto produto, não enfatiza o cumprimento de metas;
- v. **Abordagem sistêmica:** identifica, compreende e gerencia os processos como um sistema com funções interligadas;
- vi. **Melhoria contínua:** objetivo permanente da gestão da qualidade;
- vii. **Abordagem em fatos:** decisões com dados já obtidos;
- viii. **Fornecedores:** relação de beneficiamento mútuo entre entidade e seus fornecedores.

2.5.2 Qualidade no Processo de Planejamento

No planejamento e gestão de projetos e de empreendimentos estão contemplados os seguintes grupos de processos:

- i. Estratégia e política de atuação;
- ii. Planejamento e controle global da empresa – visão de planejamento de custos, rentabilidade, risco, etc;
- iii. Planejamento e gestão de informática e de documentos – qualidade no processo administrativo da empresa;

2.5.3 Ciclo PDCA

O ciclo PDCA (*Plan, do, check, action*) foi criado no Japão e aperfeiçoado por William Edwards Deming a partir da década de 50. O ciclo tem como princípio facilitar e agilizar processos dentro do desenvolvimento de projetos.

É uma ferramenta que visa a melhoria contínua e hoje é a mais utilizada em todas as áreas já que ela deve ser moldada para cada entidade. Ela é constituída por 4 etapas:

1. Planejar (*plan*);
2. Executar (*do*);
3. Verificar (*check*);
4. Action (*ação*).

Segundo o Canal de Certificação ISO, a etapa de Planejamento começa com o estabelecimento das metas e objetivos para alcançar os resultados esperados. Para isso, a análise dos processos deve ser realizada com levantamento dos dados e do fluxo dos processos vigentes.

A etapa de Execução visa executar as mudanças necessárias, ou seja, treinar quem precisa ser treinado e reformular os processos que precisem ser reformulados. Após esta etapa, a Verificação deve ser feita para analisar se as mudanças feitas na etapa de Execução surtiram efeito e atingiram os objetivos desejados.

Também pelo Canal de Certificação ISO, a última etapa, a de Ação, ocorrem a reformulação de objetivos e metas caso os resultados na etapa de Verificação não

tenha sido atingido. É importante que o planejamento só continue caso a etapa de Ação tenha feito novas mudanças.

Portanto, o ciclo PDCA é contínuo e visa melhorar sempre. Abaixo segue um esquema do ciclo:

Figura 4 – Ciclo PDCA



Instituto Deming website

A próxima Figura (5) mostra um exemplo de esquematização do sistema de melhoria contínua, retirado da NBR ISO 9001, que é o pilar da gestão de qualidade:

Figura 5 – Sistema de Gestão da Qualidade



NBR ISO 9001

2.6 Planejamento Estratégico

O Planejamento Estratégico é uma área do planejamento da construtora que facilita a gestão da empresa. O planejamento estratégico auxilia na definição de objetivos e estratégias para alcançar esses objetivos, dessa forma, a empresa se torna mais competitiva.

O planejamento funciona como uma atividade auxiliar para a empresa. Ela não é intrínseca ao processo de produção, mas sim ao processo de produção com alto nível gerencial. Assim, empresas de alta competitividade tem um bom profissional ou equipe no planejamento. A elaboração deste planejamento envolve não só o próprio desenvolvimento e execução, mas também a avaliação posterior que permita a melhoria contínua.

2.6.1 Conceito de Estratégia

A palavra “estratégia” tem origem da palavra grega “stratego”. Em sua essência significa liderança e era utilizada para designar a função de chefe do exército. Durante muito tempo ela foi utilizada para designar o caminho que era dado à guerra (TERRENCE, 2002). Assim, a elaboração de planos para sucesso na guerra passou a ser

denominada como estratégia e desde aquele tempo este conceito tinha componentes de planejamento e tomada de decisão.

Ainda segundo o autor, a década de 60 foi uma marco da influência da estratégia na gestão de empresas. E a partir daí houve crescimento do número de consultorias prestadoras de conhecimento estratégicos para auxiliar gestores de grandes empresas a tomarem decisões. Ainda hoje, há ampla gama de definições para Estratégia, mas sua interpretação é intrínseca à gestão da empresa.

Para MINTZBERG, renomado acadêmico e autor de diversos livros na área de administração, a estratégia de uma organização pode ser formulada intencionalmente ou pode emergir inconscientemente, definindo decisões por determinado tempo. Essa decisões seguem um padrão, logo, a estratégia é definida como um padrão de decisões que tem consistência no comportamento ao longo do tempo.

Contudo, neste trabalho considera-se estratégia como a metodologia ou forma utilizada para tomada de decisões para cumprimento dos objetivos.

2.6.2 Conceito de Planejamento

O planejamento é uma análise para escolher a melhor forma de se atingir um objetivo e definir as rotas para tal. Quem planeja preocupa-se tanto em evitar as ações erradas quanto reduzir a frequência de fracassos ao longo do processo. Segundo OLIVEIRA (1991), o planejamento não diz respeito à decisões futuras apenas, mas às implicações que essas decisões nos levam.

Ainda para o autor citado, o planejamento estratégico é um conjunto de providências a serem tomadas pelo executivo para a melhoria da empresa. A empresa tem condições de agir sobre as variáveis e fatores de modo que possa exercer alguma influência e o planejamento é um processo contínuo, um exercício mental que é executado pelos gestores.

Uma definição mais simples foi dada em ALMEIDA (2001). Ele apresenta o planejamento estratégico como uma técnica administrativa que visa ordenar as idéias dos gestores, de modo a criar um caminho que se deva seguir. Assim, depois da ordenação das ideias, tem-se as ações que é a execução do plano estratégico, para que, caminhe-se na direção pretendida da melhor forma.

A partir desses diversos conceitos, neste trabalho o planejamento estratégico será definido como análise para formular a melhor estratégia, os objetivos, e o que deva ser realizado para controle das ações da empresa, as metas.

2.7 Planejamento Estratégico e Controle da Produção

O Planejamento e Controle da Produção (PCP) está dentro dos conceitos de gestão do processo de projeto. Ele é uma abordagem de agente externo, que não envolve os projetistas, com o objetivo de diminuir o custo e melhorar a qualidade. Como base deste trabalho, tem como objetivo tornar uma entidade mais competitiva no mercado.

Já no Planejamento e Controle da Produção na construção civil, ocorre uma adaptação das técnicas utilizadas em outros setores, como a indústria de pátios industriais. A produção na construção civil se classifica como uma produção heterogênea e singular MOREIRA; BERNARDES (2003). Assim, a Lean Production que é a produção enxuta comentada bastante ao longo do trabalho se resume a Lean Construction.

O PCP abrange todos os sistemas da construção - conjunto de componentes interdependentes e inter-relacionados, visando alcançar metas. Para ACKOFF (1976, apud MOREIRA; BERNARDES, 2003), o planejamento pode ser considerado como “definição de um futuro desejado e de meios eficazes de alcançá-lo”. Enfim, o planejamento é um conjunto de diversas decisões, tomadas ao longo do projeto e da execução, que objetiva levar um projeto desde sua concepção inicial à sua conclusão e entrega ao cliente.

Para MOREIRA; BERNARDES (2003), o processo de produção é um modelo de conversão. A conversão é a transformação da matéria-prima, projeto, em um produto. Essa transformação é o processo de produção que é composta por atividades de fluxo e atividades de conversão. A primeira é toda atividade que não agrega valor, como transporte de material por exemplo. Já a última, são os subprocessos interdependentes, como o sistema de estrutural, sistema de instalação hidráulica, etc.

Assim tem-se um modelo da seguinte forma:

Figura 6 – Processo de Produção



Logo, o planejamento é o estabelecimento de metas para realizar o processo de produção de forma adequada, e controla-lo, não apenas monitorando.

2.7.1 Princípios de *Lean Construction*

O planejamento estratégico tem como diretriz a produção enxuta. Na verdade, ele é uma ferramenta que muito ajuda na redução dos custos e aumento da produtividade. Para entender o enfoque do planejamento estratégico, MOREIRA; BERNARDES (2003) citam os princípios e como eles devem ser implementados pelo planejamento. Neste presente trabalho será apenas citados cada item.

- i. Redução das parcelas de atividades que não agregam valor;
- ii. Agregar valor através de atendimento aos requisitos dos clientes (internos e externos);
- iii. Redução da variabilidade;
- iv. Redução de tempo de ciclo;
- v. Simplificação do número de passos e partes (sintetizar os processos internos);
- vi. Aumento da flexibilidade na execução do produto (poder mudar em caso de necessidade);
- vii. Transparência;
- viii. Foco no controle do processo como um todo;
- ix. Melhoria contínua;
- x. Balanceamentos dos fluxos com a melhoria das conversões;
- xi. Benchmarking – procurar aprender com os melhores do mercado e colocar em prática e tentar superá-los.

2.7.2 Processo de Planejamento e Controle de Produção

O Processo de Planejamento e Controle da Produção é dividido em duas dimensões. A dimensão vertical é o alcance do planejamento: curto, médio ou longo prazo. Comumente, esses prazos são respectivamente classificados como: operacional, tático e estratégico. Para não haver semelhanças com o título do trabalho, a primeira definição será utilizada. A outra dimensão é a horizontal. Esta é o detalhamento do processo de planejamento e controle.

2.7.3 Dimensão Horizontal

A dimensão horizontal do processo de PCP tem similaridades com o Ciclo PDCA. Como toda ferramenta baseada na melhoria contínua, ela é cíclica e esquematizada da seguinte forma:

Figura 7 – Processo de Planejamento na Dimensão Horizontal



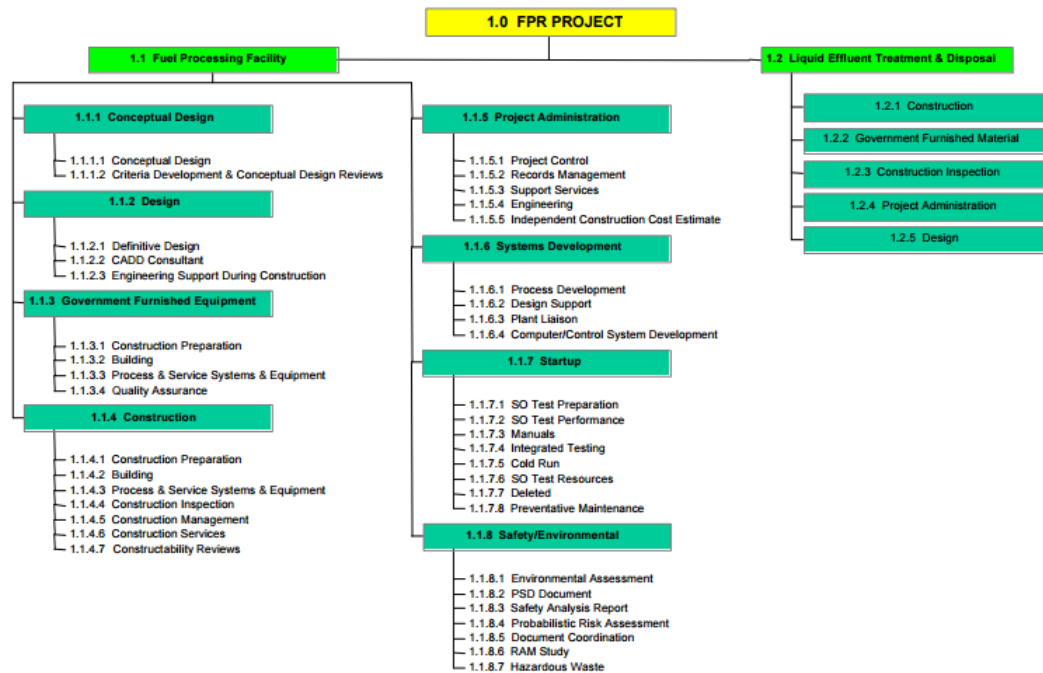
Moreira; Bernardes, 2003

Na fase de Planejamento do Processo de PCP:

- i. São tomadas as decisões relativas ao nível de detalhes do próprio planejamento, a frequência de replanejamento, grau de controle, horizonte do projeto;
- ii. Análise das características da obra e nível de planejamento que irá formar a dimensão vertical;
- iii. Estudo do *Work Breakdown Structure* e zoneamento.

O *Work Breakdown Structure* é um fluxograma de atividades, que é uma síntese de um cronograma físico de obra. Neles são contidos apenas atividades. Segue um exemplo a seguir:

Figura 8 – Exemplo de um WBS de uma Empresa Diversa



REV E, U.S. Department of Energy, July, 2013

Na fase de Coleta de Informações, a coleta serve para reduzir incertezas sobre as informações necessárias para execução do processo produtivo:

- i. Condições de canteiro;
- ii. Tecnologia construtiva;
- iii. Terceirizados disponíveis;
- iv. Equipamentos necessários e disponíveis;
- v. Metas de alta gerência; etc.

Na Preparação dos Planos, há desenvolvimento de ferramentas como Rede Pert/CPM, Linhas de Produção, Histogramas, Gráfico ABC, cronogramas, tudo para que auxilie no estabelecimento dos recursos necessários à execução dos serviços e visualização dos serviços que desviam do programa inicial. Nesta fase, surgem os primeiros problemas, como:

- i. Necessidade de especialistas na produção;

- ii. Incompatibilidade de processos construtivos;
- iii. Dificuldade em explicitar atividades de Fluxo.

Já adiante, a fase de Difusão de Informações foi explicitado na Gestão de Informação. Vendo ela mais objetivamente temos três problemas:

- i. Alguns envolvidos se sintam prejudicados com o planejamento;
- ii. Quantidade de informações com difícil aplicação;
- iii. E a incompatibilidade de informações.

Neste último item, há dois sistemas de informações. O formal que ocorre dentro do escritório e o informal que é dentro de obra, onde muitas vezes a voz da experiência fala mais alto.

Após essas fases o planejamento realmente inicia e a fase de Ação é posta em prática. O progresso da produção tem o planejamento controlando e sendo reformulado e adaptado para melhor controle. O controle é necessário caso algo esteja fora de padrão, mas o constante monitoramento é necessário para a melhoria contínua.

Na dimensão horizontal temos três tipos de riscos possíveis:

- i. Conceitual: formulação errada do problema;
- ii. Administrativo: falha de projeto;
- iii. Ambiental: não prevista.

2.7.4 Dimensão Vertical

O planejamento deve ser realizado em todos os níveis gerenciais da organização e integrado de maneira a mantê-los sintonizados uns com os outros. Devido às incertezas no processo construtivo, é de vital importância que cada nível gerencial possua um grau de detalhe apropriado.

Segundo LAUFER; TUCKER (1988, apud MOREIRA; BERNARDES, 2003), o grau de detalhe deve variar com o horizonte de planejamento com a proximidade de execução. Assim, alto grau de detalhe em situações de alta incertezas podem implicar em ineficiência do planejamento. Esta incerteza é a diferença entre as informações

necessárias e as obtidas no levantamento de dados. Ainda segundo os autores mencionados anteriormente, as incertezas podem ser absorvidas através de flexibilidade na tomada de decisão – planos de execução secundários, fornecedores de reserva, etc. E também a utilização de *buffers*. MOREIRA; BERNARDES (2003) classificam *buffers* como estoque de tempo, de capacidade, de materiais de modo que amortença o atraso ou o impacto da incerteza.

A dimensão vertical é dividida em três prazos: longo, médio e curto prazo.

i. Longo Prazo:

Neste nível de plano devem ser identificados os objetivos principais do empreendimento. Ele descreve todo o trabalho que deve ser executado através de metas e está destinado à alta gerência de modo a mantê-la a par da situação dos empreendimentos.

Segundo MOREIRA; BERNARDES(2003), poucos construtores iniciam um empreendimento sem um planejamento deste nível sem ser elaborado, mesmo que informalmente e com poucos detalhes.

i. Médio Prazo:

Segundo FORMOSO (1999, apud MOREIRA; BERNARDES, 2003), este planejamento tende a ser móvel, sendo assim denominado como *lookahead planning*. Este plano é fundamental para a melhoria do plano de curto prazo – é através que os fluxos de trabalho são analisados.

Segundo MOREIRA; BERNARDES (2003), esse plano tem como propósitos:

- a. Especificação de métodos construtivos e recursos necessários;
- b. Quantificar recursos disponíveis;
- c. Restrições referentes à execução;
- d. Modelar fluxo de trabalho (cronograma físico detalhado);
- e. Ajustar os recursos disponíveis ao fluxo de trabalho definido;
- f. Possibilitar que trabalhos interdependentes possam ser agrupados ou execução conjuntas de atividades por equipes diferentes de produção;

- g. Atividades reservas que possam ser executadas em imprevistos.

O plano *Lookahead* é formado com horizonte de 4 semanas contadas a partir da segunda semana/quinzena (esta fase é o Curto Prazo) e é um cronograma físico.

Deve-se observar os requisitos necessários para que não haja atraso e medidas que solucionem atrasos, como a falta de material. Esta medida de resgate de fluxo de trabalho se chama mecanismo *pull* TOMMELEIN; BALLARD (1997, apud MOREIRA; BERNARDES, 2003).

i. Curto Prazo:

Como já mencionado, este prazo corresponde àquela primeira semana ou quinzena que antecede o *Lookahead Planning*. O seu principal objetivo é garantir a continuidade de trabalho ao final deste prazo e é onde ocorre o monitoramento da execução das metas e registro das dificuldades ou não cumprimentos.

Segundo MOREIRA; BERNARDES (2003) nessa etapa calcula-se o Percentual do Planejamento Concluído (PPC) – nada mais é do que o percentual do que foi concluído em relação ao que não foi.

Outro ponto importante é os requisitos para a elaboração deste plano por TOMMELEIN; BALLARD (1997, apud MOREIRA; BERNARDES, 2003):

- a. Definir especificamente a produção planejada a ser concluída para ter tipo e quantidade de inputs (materiais, equipamentos, etc.) e identificar o que foi concluído;
- b. Recursos disponíveis quando solicitados – o capital de giro não pode ser um empecilho nesta etapa;
- c. Estudo do sequenciamento e gargalos para obter continuidade de trabalho;
- d. A produção planejada deve corresponder à capacidade produtiva;
- e. Análise dos erros e acertos para ações corretivas ou registro.

i. Programação de Recursos:

Dentro de cada prazo, deve-se ter preocupação compra ou aluguel de materiais e equipamentos. Para FORMOSO (1993, apud MOREIRA; BERNARDES, 2003), os recursos são classificados em três classes mostradas a seguir:

Recurso Classe 1: aqueles que devem ser programados no longo prazo. São caracterizados pelo longo ciclo de aquisição, baixa repetição desse ciclo (exemplo: elevadores) e o pedido corresponde a quantidade total do recurso a ser utilizado;

Recurso Classe 2: aqueles que devem ser programados no médio prazo. São caracterizados pelo ciclo de aquisição de aproximadamente 30 dias, com frequência média desse ciclo e o pedido corresponde a frações da quantidade total;

Recurso Classe 3: aqueles com horizonte similar ao curto prazo. Em geral, caracteriza-se por ter aquisição controlada pelo estoque em obra.

2.7.5 Deficiências Comuns e Melhorias através do Planejamento

As empresas de construção apresentam dificuldades semelhantes em seu processo produtivo. Na verdade, estes problemas correspondem a gestão da produção. As empresas que não possuem um Sistema de Planejamento ou as que possuem um sistema incompleto apresentam problemas semelhantes. Em sua maioria, os problemas ficam concentrados com gestão de pessoas e de informação que são as disciplinas mais afetadas na construção devido à sua heterogeneidade.

Segundo MOREIRA; BERNARDES(2003), as implementações de melhorias através do Planejamento só podem ser aplicadas quando conhecidas as suas deficiências e, através de pesquisas desenvolvidas pelo Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação da UFRGS, financiado pelo HABITARE, foi desenvolvido um modelo de Planejamento. Neste trabalho dois itens forem omitidos. O primeiro item é a formalização do Plano de Curto Prazo, pois há diversas planilhas para cada tipo de sistema construtivo seguindo a Gestão pela Qualidade com a ISO 9001, logo o Estudo de Caso se estenderia sem necessidade. O segundo item é a desconsideração financeira na definição de metas, mas foi considerado que Metas Inatingíveis absorvesse este item.

Abaixo segue uma tabela relacionando as deficiências e as melhorias citadas pelo autor em seu livro:

Figura 9 – Deficiências e Melhorias através do PCP

| DEFICIÊNCIA | MELHORIA |
|--|---|
| Dificuldade para Organizar Tempo de Trabalho | Identificar Horários Menos Atarefados |
| Falta de Dimensão Vertical | Utilizar Work Breakdown Structure para Segmentação da Obra e envolver Mestre de Obras no Curto Prazo |
| Invetência de Planos Táticos | Implementar Horizonte maior que o de Curto Prazo (<i>Lookahead Planning</i>) |
| Falta de Transparência da Disponibilidade Financeira | Verificar Disponibilidade Financeira antes das Alocações de Recursos ou Melhorar Transparência |
| Metas Inatingíveis | Encorar o Estabelecimento de Metas como Estimulo à Produtividade |
| Informalidade das Decisões | Implantar TI para Registro de informações |
| Programação de Recursos Mal Planejadas | Formular Sistema de Alocação de Recursos com Base nos Prazos Mínimos já Enfrentados pelo setor de Compras e de Almoarif |

adaptado de Moreira; Bernardes, 2003

3 ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Como objetivo, este trabalho visa apresentar um estudo de caso de uma empresa de construção civil. Antes de falarmos da atuação da empresa é importante detalhar o que motivou a escolha desta construtora.

Como mencionado anteriormente, a gestão de uma empresa é segregada em diferentes objetos. Um deles, o de pessoas, é o que tem maior impacto dentro de uma entidade. Isso porque elas são responsáveis por tudo que acontece na empresa, até mesmo como elas mesmas devem se comportar. Dessa forma, olhando por esse lado é interessante que a empresa estudada esteja inserida em um mercado semelhante ao de João Pessoa, na Paraíba, visto que a semelhança entre mercados pode proporcionar bons exemplos de implantação de Planejamento Estratégico para as empresas em João Pessoa.

Através do contato com profissionais da área, surgiu a oportunidade de analisarmos uma empresa de grande porte, complementar o conteúdo deste trabalho em Maceió, Alagoas. As informações aqui presentes foram disponibilizadas pelo responsável em Planejamento Estratégico da construtora e os nomes das entidades e de funcionários serão omitidos de modo que não sejam relevantes de acordo com o objetivo do trabalho. A cidade tem características similares às de João Pessoa, tanto geográficas como demográficas – população próximo de um milhão de habitantes e PIB próximo de 15 bilhões de reais segundo IBGE.

Além disso, a abordagem de Planejamento Estratégico é recente no mercado brasileiro. Como já mencionado neste trabalho, a ISO 9001 passou a exigir a partir de 2015 que as empresas que adquirissem o seu selo deviriam formular um planejamento estratégico detalhado.

3.1 Metodologia

O desenvolvimento do Estudo de Caso foi elaborado através de entrevistas com o responsável pela implementação e coordenação do Planejamento Estratégico na empresa.

Inicialmente os contatos foram feitos através de e-mails enquanto que as informações eram para a idealização da pesquisa e avaliação com o que a empresa poderia realmente ajudar no trabalho. A partir do desenvolvimento do trabalho, foram realizadas

entrevistas para que não ocorressem falhas de comunicação que levassem a atrasos e a conflitos de interesse.

3.2 Apresentação da Empresa

A empresa atua no mercado desde 1997. Iniciou participando de licitações em obras públicas de infraestrutura, expansão urbana e também na construção de empreendimentos residenciais, comerciais e hoteleiros.

A empresa já entregou mais de duas mil unidades residenciais até o ano de 2012 e é certificada pela ISO 9001/2008 e PBQP-H, Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat, nível A.

3.2.1 Porte da Empresa

Segundo IBGE, a empresa que tiver mais de 500 empregados é de grande porte. Porém, não há base legal para tal informação. De mesma forma, segundo a lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007 no artigo Art. 3º estabelece que a empresa que tiver ativo total superior a R\$240.000.000,00 é de grande porte. Logo, a empresa se classifica como de grande porte.

3.2.2 Missão da Empresa

Conforme descrito anteriormente, o conceito de Planejamento Estratégico se diferencia daquele que é dito pelos empreiteiros como simplesmente “planejamento” pelo objetivo identificado pela empresa e que as decisões da empresa sejam tomadas para atingi-lo. Logo, este objetivo, dito como missão da empresa, é:

“Ser uma empresa de construção, mantendo parcerias sólidas de modo a diversificar e aumentar sua área de atuação no mercado”.

3.2.3 Organograma da Empresa

Devido ao porte da empresa, é necessário que diversos setores sejam subdivididos e que tenham responsáveis distintos. Ou, que adotem prestadores de serviços para que supram a deficiência em alguma área ou para que agreguem valor à empresa com serviço especializado.

Neste caso, a construtora possui terceirização de seu Departamento de Marketing para que possa adotar *know-how* de primeira linha já que é uma disciplina tão afastada mas tão importante para a construção civil e obtenção de clientes.

Abaixo segue o organograma da empresa:

Figura 10 – Organograma da empresa



Disponibilizado pela empresa em estudo

3.2.4 Mercado Inserido

A empresa tem como principais clientes o próprio governo, na esfera estadual e municipal, e também a iniciativa privada com as classes baixas e médias pelo programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) e obras no setor hoteleiro e comercial e condomínios residenciais.

No programa MCMV, as faixas são a I e a II. A faixa I se destina a famílias com renda mensal de até R\$1.800,00 e sem juros algum. Já na faixa II esse valor é de até R\$3.600,00 mas com surgimento de juros anuais de 7% ao ano.

No setor público, as obras são de maiores proporções e necessitam maior controle financeiro visto que o pagamento sofre atrasos constantes e imprevisíveis.

3.2.5 Ambiente Externo

O ambiente externo se resume estrategicamente aos clientes, muito já mencionado no item anterior mas será complementado, aos fornecedores e aos concorrentes. Como vimos em “Modelo de Planejamento e Controle da Produção”, capítulo anterior, há três gargalos para implantação de uma planejamento eficiente. Elas são capital de giro, mão de obra e gestão de materiais que estão interligadas e afetam todo o sistema produtivo.

No ambiente externo também encontramos parte dessas dificuldades. No quesito de fornecedores é importante que o preço dos materiais seja competitivo, mas a qualidade do serviço e o prazo de entrega de materiais são os fatores determinantes. Logo a empresa tem fornecedores prioritariamente locais, com poucos materiais sendo alocados a fornecedores externos quando o preço for quesito de maior interesse.

Os clientes, como já mencionado no item de mercado inserido, focam no governo estadual e municipal e as classes baixas e médias. Porém há também alguns clientes internos em que a construtora é contratada para serviço na área comercial e hoteleiro.

A concorrência é outro detalhe mencionado pela empresa. Em obras do programa MCMV a concorrência é composta por empresas locais. Porém, em obras de grande porte, geralmente quando em licitações de obras públicas, há concorrentes externos.

3.3 Planejamento Estratégico da Empresa

A grande impulsão para o desenvolvimento de um Planejamento Estratégico e colocar um departamento ou um gestor responsável pelo seu desenvolvimento e controle foi a mudança da ISO 9001. Como já citado anteriormente, as empresas passaram a ser auditadas de forma que o desenvolvimento de um planejamento estratégico passou a ser considerado fundamental para uma empresa competitiva.

Dessa forma, há um ano que a empresa está desenvolvendo o planejamento. É claro que o processo é contínuo de forma que o conceito básico de *Lean Construction* é a melhoria contínua.

3.3.1 Decisões Importantes e Alocações de Recursos nos últimos 12 meses

A empresa já possui o selo da ISO 9001, por isso, nos últimos 12 meses foi necessário organizar o Planejamento Estratégico. Como antes não havia responsável,

agora há um engenheiro fixo para esta disciplina e o principal objetivo é ter maior controle de provisões para os próximos meses. Portanto, inicialmente há a necessidade de potencializar o Planejamento Estratégico para que a empresa tenha mais precisão nas suas previsões.

A partir da necessidade de desenvolvimento do planejamento estratégico foi comprado um software para auxiliar na gestão estratégica. A importância desse tipo de software é o registro das informações de modo que a Gestão da Informação seja implantada e minimize desentendimentos.

Também, há treinamento da equipe para que se acostume e se aperfeiçoe com a inserção do planejamento. Mesmo que haja responsáveis pelo planejamento é necessário que todos envolvidos se conscientizem da nova necessidade.

A meta nesse período é a Setorização do planejamento para que consiga controlar o processo produtivo da empresa e assim atinja o objetivo.

3.3.2 Vantagens Observadas com o Planejamento Estratégico

As vantagens observadas com a implantação do Planejamento Estratégico foi melhor controle nas tomadas de decisões em função do conhecimento mais profundo dos pontos fortes e fracos da Empresa em relação ao mercado que estamos. Também, observa-se um melhor desempenho frente aos concorrentes, de modo que um produto final está sendo entregue com mais confiabilidade.

Há redução de custos que antes eram desconhecidos e agora há o redirecionamento de recursos para as áreas mais importantes. Com ojetivo e metas claras, consegue-se postergar ou eliminar recursos limitados.

3.3.3 Dificuldades no Processo

A maior dificuldade de todo o processo de implantação do planejamento é quebrar o paradigma das pessoas que mudar o processo é sinônimo de trabalho e que vai demorar a dar resultado. Inicialmente não observa-se resultados relevantes na produtividade, mas com a contínua melhoria no curto prazo já foi notado dentro da Empresa a importância da boa gestão.

Do ponto de vista do responsável do Planejamento Estratégico, o grande obstáculo é convencer as empresas a aumentarem um pouco o custo inicialmente para obter resultados convincentes a longo prazo. Por isso que a mudança na ISO 9001 contribua para que as empresas se tornem mais competitivas através da gestão da qualidade.

3.3.4 Objetivo

O objetivo atual da empresa é "atingir um provisionamento financeiro futuro mais preciso e se inserir em novos mercados".

3.3.5 Metas

Mesmo com o Planejamento Estratégico estando em desenvolvimento e a equipe estando ainda em treinamento, o conceito de melhoria contínua já faz parte da cultura da empresa e o próximo passo será a Setorização do Planejamento. Assim, de acordo com o organograma já indicado cada departamento deverá inserir um programa de gestão único visando as escolhas corretas de acordo com o planejamento adotado. Assim os objetivos podem ser moldados de acordo com as competências de cada setor. O próprio Organograma receberá alterações de modo identifique os responsáveis em cada nível.

Além do treinamento para atingir a Setorização, o nível tático e operacional auxiliam a gestão para que se alcance um provisionamento para o próximo mês ou para o próximo trimestre. Assim, além de uma disponibilização eficiente de recursos, tenha-se também uma gestão financeira dos recursos da empresa. Assim a empresa poderá investir sem comprometer a produtividade e qualidade das obras.

Algo muito importante citado pelo responsável do planejamento foi que o provisionamento de capital de giro dos empreendimentos que a empresa está envolvida não pode ter margens folgadas nem acima nem abaixo. Abaixo porque compromete a produtividade da empresa. Isso significa que a empresa não terá os recursos necessários e terá que buscar esses recursos no mercado, com descontos em vendas e empréstimos por exemplo, que diminuem a performance da empresa ao final do empreendimento. Quando muito acima, significa que a empresa disponibilizou recursos que poderiam ter gerado lucro em outros investimentos mas que ficaram a disponibilização desnecessariamente.

Atualmente, com inflação e juros elevados, consegue-se bons retornos de investimentos de baixo risco. Assim, é interessante que a Alocação de Recursos seja precisa e permita a empresa a evitar a perda de poder de compra com a alta nos preços.

3.3.6 Recursos Necessários para Implantação do Planejamento

As pessoas envolvidas são o maior recurso. A equipe está em treinamento para não ocorram imprevistos e decisões erradas. Porém, a melhoria contínua já está absorvida na cultura da empresa e com o tempo a Setorização será atingida. Além de softwares de gestão há o uso de Revit para a compatibilização de projetos. O Revit vem revolucionando a área de projetos de modo que em escritório já se percebem futuras dificuldades em obras, como sobreposição de instalações hidráulicas com os pilares e vigas no projeto estrutural. Assim, a empresa conta com todos os recursos necessários para um Planejamento Estratégico de ponta e com uma construtora cada vez mais competitiva. Faltando assim o processo cíclico de melhoria contínua para que os recursos sejam cada vez mais bem alocados e que a análise crítica dos resultados da empresa acentue o Planejamento Estratégico.

3.4 Níveis de Planejamento

A necessidade inicial da empresa era primordialmente o desenvolvimento de um Planejamento integrado, de forma que sua produção fosse ligada às decisões dos gestores da empresa. Portanto, não só o Planejamento Estratégico (de longo prazo), mas o Tático e Operacional fazem sentido para o objetivo da empresa.

3.4.1 Planejamento Estratégico

Está bem desenvolvido. O objetivo já foi absorvido nível mais alto da empresa e as decisões são feitas com intuito de atingir objetivo. O problema desde planejamento é a dependência dos níveis mais baixos.

3.4.2 Planejamento Tático

O planejamento de médio prazo está sendo desenvolvido com registro dos índices de produção trimestrais e registro do que está de acordo ou não com o alcance do objetivo. A decisão mais relevante foi a utilização de fornecedores locais ao invés de comprar "na fonte" por valores inferiores. A decisão teve como razão o controle sobre os prazos de entrega de forma que o gargalo no pedido e recebimento de materiais fossem mais precisos.

3.4.3 Planejamento Operacional

O planejamento de curto prazo é coordenado pelo mestre-de-obra e engenheiro civil. Neste nível há o planejamento de execução visando as atividades prioritárias (de

conversão) e balanceamento das atividades de fluxo ou as de conversão que não estão no caminho crítico quando há recurso de mão de obra disponível.

Neste nível também há o registro do que precisa ser mudado e da produtividade da mão-de-obra. Nas obras privadas da empresa, o salário é pago de acordo com a produtividade tendo prioridade o cronograma físico do empreendimento. Nas obras públicas, a produtividade depende do cronograma financeiro e dos pagamentos das medições.

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO DE CASO

No capítulo de "Deficiências Comuns e Melhorias através do Planejamento", foi identificado as deficiências encontradas na maioria das empresas que não possuem um Planejamento Estratégico ou que ainda estão em fase de implementação. Os itens foram citados por Moreira; Bernardes (2003).

Abaixo, há uma planilha resumindo o que há de dificuldade e ou que já foi melhorado com a implementação do Planejamento Estratégico nos três níveis.

Figura 11 – Deficiência e Melhoria com a Implementação de Planejamento Estratégico

| DEFICIÊNCIA | MELHORIA |
|--|---|
| Dificuldade para Organizar Tempo de Trabalho | Resolvido |
| Falta de Dimensão Vertical | A Setorização do Planejamento quando for elaborada resultará em um organograma específico de Planejamento Estratégico |
| Inexistência de Planos Táticos | Resolvido |
| Falta de Transparência da Disponibilidade Financeira | Há fluidez das atividades da empresa sem empecilhos |
| Metas Inatingíveis | A produtividade na produção é adequada, mas a Setorização visa melhor a produtividade da gestão da empresa |
| Informalidade das Decisões | Não há dificuldades mas seria interessante a utilização de softwares internos de comunicação. |
| Programação de Recursos Mal Planejadas | Resolvido |

Apesar da avaliação da empresa, citada acima levando em consideração a im-

plementação do Planejamento Estratégico, resumir o desempenho do Planejamento em sete itens não se resume apenas a isto mas são itens estratégicos que focam os pontos sensíveis de uma empresa: Gestão de Pessoas, de Custo, de Informação, de Qualidade e de Processo de Projeto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento estratégico ainda é pouco difundido em empresas de médio e pequeno porte de construção civil. A maior razão disto é a satisfação da gerência por um Planejamento Operacional que foca apenas na produção. Como já vimos, a estratégia dentro de uma empresa facilita a tomada de decisões para que grandes oportunidades não sejam desperdiçadas pela construtora. Também para que a empresa não desvirtue os objetivos.

Além do desempenho competitivo da empresa há o estudo do mercado. Atualmente o cenário econômico não é favorável para a indústria e isso é mais um fator para que recursos não sejam desperdiçados em período instável. Apesar do cenário de inflação alta e alta do dólar, é preciso estar preparado para aproveitar as oportunidades que irão surgir.

O Planejamento Estratégico torna a empresa mais competitiva e minimiza riscos de má gestão. A viabilização de qualquer investimento depende do risco que aquela atividade está sujeita e, na construção civil, o Planejamento Estratégico além de encaminhar os recursos para investimentos mais seguros ele minimiza as falhas de gestão de uma empresa.

Este trabalho serve como mais uma fonte de literatura para os que anseiam a competitividade e que planejam iniciar o próprio Planejamento Estratégico. O Estudo de Caso mostra como é simples enfrentar as barreiras que impedem a dispersão do Planejamento nos mercados menores. O *Benchmarking* é um princípio importantíssimo do *Lean Construction* e este trabalho deve ser utilizado para que as empresas que iniciem com esta abordagem não enfrentem dificuldades desnecessárias.

5.1 Sugestões para Futuras Pesquisas

A seguir, alguns temas para trabalhos futuros com o tema de "Planejamento Estratégico na Construção Civil" ou que complementem a competitividade nas empresas da indústria da construção:

- Comparação entre empresas com e sem Planejamento Estratégico;
- *Return on Investment* antes e após Planejamento Estratégico;
- Custo adicional com implantação de Planejamento Estratégico e tempo de *Pay-out*;

- Pesquisa da aceitação no mercado de empresas com e sem Gestão de Qualidade;
- Diferenças entre Planejamento Estratégico e Planejamento Operacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Martinho I.R. (1994). "Desenvolvimento de um Modelo de Planejamento Estratégico para Grupos de Pequenas Empresas". Tese (Doutorado). São Paulo, FEA-USP.

BAÍA, J. L.; MELHADO, S. B. (2000). "Fomalização e Implantação de Procedimentos de Projetos e a Gestão da Qualidade nos Escritórios". In: I Seminário Internacional NUTAU 2000 - Tecnologia e Desenvolvimento. São Paulo, NUTAU 2000.

BAÍA, J. L. (1998) "Sistemas de Gestão da Qualidade em Empresas de Projetos: Aplicação ao Caso das Empresas de Arquitetura". Dissertação (Mestrado). São Paulo, USP.

BLUMENSCHNEIDER, R. N. (2004). "A Sustentabilidade na Cadeia Produtiva da Indústria da Construção". Tese (Doutorado). Brasília, UnB.

CAMPOS, Sergio Emidio de Azevedo (2011). "Gestão do Processo de Projetos de Edificações em Instituição Federal de Ensino Superior: Estudo de Caso no CEPLAN/UnB". Dissertação (Mestrado). Brasília, UnB.

CASTRO, M. C. D. (2008). "Notas de Aula". Juiz de Fora, Faculdade Estácio de Sá de Juiz de Fora.

DEMING, W. E. (1990). "Qualidade: a resolução da administração" Rio de Janeiro. Traduzido por Marques-Saraiva.

DI FRANCESCO, Fabio Carvalho (2005). "Planejamento Estratégico em Pequenas Empresas Construtoras de Direção Familiar: Um Estudo de Caso," Monografia. São Paulo, USP

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. (2011). "A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard". 31 Ed. Rio de Janeiro, Campus.V

PLMBOK (2004). "Um Guia do Conjunto de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)". 3ª Ed. Philadelphia, EUA, Project Management Institute.

PORTER, M. E. (1979). "How Competitive Forces Shape Strategy". Pg. 27-45.

MOREIRA; BERNARDES (2003). "Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil". Rio de Janeiro

TAN, Yongtao (2008). "Contractor's Competitiveness and Competitive Strategy in Hong Kong". Tese (Doutorado). Hong Kong, Hong Kong Polytechnic University.