

Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP
Departamento de Engenharia de Construção Civil

ISSN 0103-9830
BT/PCC/416

**Modelo de gestão para pequenas empresas de
projeto de edifícios**

Otávio José de Oliveira
Silvio Burratino Melhado

São Paulo – 2005

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Construção Civil
Boletim Técnico – Série BT/PCC

Diretor: Prof. Dr. Vahan Agopyan
Vice-Diretor: Prof. Dr. Ivan Gilberto Sandoval Falleiros

Chefe do Departamento: Prof. Dr. Alex Kenya Abiko
Suplente do Chefe do Departamento: Prof. Dr. Orestes Marraccini Gonçalves

Conselho Editorial
Prof. Dr. Alex Abiko
Prof. Dr. Francisco Ferreira Cardoso
Prof. Dr. João da Rocha Lima Jr.
Prof. Dr. Orestes Marraccini Gonçalves
Prof. Dr. Paulo Helene
Prof. Dr. Cheng Liang Yee

Coordenador Técnico
Prof. Dr. João Petreche

O Boletim Técnico é uma publicação da Escola Politécnica da USP/ Departamento de Engenharia de Construção Civil, fruto de pesquisas realizadas por docentes e pesquisadores desta Universidade.

O presente trabalho é parte da tese de doutorado apresentada por Otávio José de Oliveira, sob orientação do Prof. Dr. Silvio Burrattino Melhado: “Modelo de Gestão para Pequenas Empresas de Projeto de Edifícios”, defendida em 27/04/2005, na EPUSP.

A íntegra da tese encontra-se à disposição com o autor e na biblioteca de Engenharia Civil da Escola Politécnica/USP.

FICHA CATALOGRÁFICA

Oliveira, Otávio José de
Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios / Otávio José de Oliveira, Silvio Burrattino Melhado. -- São Paulo : EPUSP, 2005.
16 p. – (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil ; BT/PCC/416)

1. Administração de projetos 2. Edifícios (Construção) I. Melhado, Silvio Burrattino II. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Construção Civil III. Título IV. Série
ISSN 0103-9830

MODELO DE GESTÃO PARA PEQUENAS EMPRESAS DE PROJETO DE EDIFÍCIOS

RESUMO

Este trabalho propõe um modelo para gestão de pequenas empresas de projeto de edifícios adaptado às suas necessidades e realidade. Para tanto, por meio de uma pesquisa qualitativa, foram realizados quatro estudos de casos em pequenas empresas de projeto que atuam, principalmente, na cidade de São Paulo.

ABSTRACT

The main purpose of this paper is the proposition of a management model specifically developed for small building design firms, aligned with their needs and particularities. The field research was conducted with a qualitative approach through the analysis of four case studies in small building design firms acting mainly in São Paulo City.

1 – INTRODUÇÃO

O projeto é sabidamente um dos principais elementos de geração de vantagem competitiva no segmento de edificações. Em face disso, o ambiente organizacional onde ele é produzido – a empresa de projeto – tem que proporcionar as condições ideais para seu desenvolvimento.

No entanto, as empresas de projeto, sobretudo as de pequeno porte, apresentam algumas características particulares que limitam seu desempenho, tais como: recursos financeiros, humanos e tecnológicos escassos, alta dependência do grau de empreendedorismo e liderança de seus titulares, seus proprietários atuam tanto na gestão técnica como administrativa e, em geral, desconhecem as principais técnicas de gestão disponíveis.

Diante desse quadro, o principal objetivo deste boletim é resumir os resultados de uma pesquisa de doutoramento onde foi proposto um modelo de gestão especificamente desenvolvido para pequenas empresas de projeto de edifícios verdadeiramente adaptado às suas necessidades e particularidades.

Para o desenvolvimento da pesquisa utilizou-se o método de pesquisa qualitativa com base na realização de quatro estudos de caso em pequenas empresas de projeto de edifícios que atuam principalmente na cidade de São Paulo. As coletas de dados nessas empresas utilizaram múltiplas fontes de evidências: entrevista, observação e análise de documentos.

2 - PEQUENA EMPRESA

As pequenas empresas desempenham um papel de fundamental importância no crescimento e maturação de uma economia. Segundo Deakins *apud* Vieira (2002), no processo de desenvolvimento de uma nação é expressiva a contribuição que elas prestam ao gerarem oportunidades para o aproveitamento de uma grande parcela de força de trabalho e ao estimularem o desenvolvimento empresarial.

Segundo Schel (1995), as pequenas empresas, além de um pequeno número de empregados, possuem também as seguintes características:

- a) Estrutura organizacional simples com poucos níveis hierárquicos e uma grande concentração de autoridade;
- b) Ocupa um espaço bem definido no mercado em que atua;
- c) Possui flexibilidade locacional, espalhando-se por todo o território nacional e desempenhando importante papel na interiorização do desenvolvimento;
- d) Possui maior intensidade de trabalho;
- e) O proprietário e a administração são altamente interdependentes, ou seja, em geral não há diferença entre os assuntos particulares e empresariais, pois é comum o empreendedor utilizar-se da mesma conta bancária de sua empresa; e
- f) Existe predominância absoluta do capital privado nacional.

O referido autor ainda salienta que a pequena empresa, por produzir em pequenas séries, tem maior possibilidade de responder às oportunidades mais rapidamente e atender a mercados pequenos e especializados.

Para Segura; Sakata; Riccio (2003), as principais dificuldades encontradas pelas pequenas empresas são: informações financeiras inadequadas, falta de controle do inventário, gastos administrativos excessivos, volume de vendas insuficiente, problemas de *marketing* e vendas, política de preços inadequada ou defasada, falta de um sistema de controle de custos, mão-de-obra inadequadamente qualificada, e chefias e gerências sem o adequado treinamento.

Clark *apud* Vieira (2002) apresenta um sistema desenvolvido para iniciar e dirigir um empreendimento com sucesso. Esse sistema é composto por dez etapas, sendo que, para se atingir a etapa seguinte, é necessário ter cumprido a anterior. São elas:

- 1) Desenvolver os objetivos pessoais e da empresa;
- 2) Definir um nicho de mercado viável para o seu produto ou serviço;
- 3) Desenvolver o seu plano de *marketing*;
- 4) Desenvolver um plano aproximado de negócio;
- 5) Determinar as necessidades financeiras de forma aproximada;
- 6) Formar o seu time chave: fundadores, gestores/empreendedores e diretores;
- 7) Finalizar suas necessidades financeiras e criar o seu plano formal de negócios;
- 8) Desenvolver uma estratégia para obter financiamento para a empresa;
- 9) Fazer o *marketing* do seu plano com sucesso, atraindo capitais; e
- 10) Fazer o *marketing* do seu produto ou serviço e gerenciar seu negócio de forma a atingir seus objetivos.

Nas pequenas empresas, as decisões são normalmente tomadas pelos proprietários, que nem sempre são pessoas qualificadas no que diz respeito à administração. Isto faz com que as ações tomadas por estas empresas sejam, em grande parte, reações a mudanças no ambiente, ao invés de serem pró-ativas em relação à ele (TERENCE; ESCRIVÃO, 2001).

3 – SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL

Segundo Churchman (1972), os sistemas são constituídos de conjuntos de componentes que atuam juntos na execução do objeto global do todo. O enfoque sistêmico é simplesmente um modo de pensar a respeito desses sistemas totais e seus componentes.

Segundo Oliveira (2001), os componentes que integram um sistema são:

Objetivos - referem-se tanto aos objetivos dos usuários do sistema, quanto aos do próprio sistema. O objetivo é a própria razão da existência do sistema, ou seja, é a finalidade para a qual o sistema foi criado;

Entradas - caracterizam as forças que fornecem ao sistema o material, a informação e a energia para a operação ou processo, que gerará determinadas saídas sintonizadas com os objetivos estabelecidos;

Processo de transformação – é a função que possibilita a transformação de um insumo (entrada) em um produto, serviço ou resultado (saída). Esse processo é a maneira pela qual os elementos componentes interagem, a fim de produzir saídas desejadas;

Saídas - correspondem aos resultados do processo de transformação. As saídas podem ser definidas como as finalidades para as quais se uniram objetivos, atributos e relações do sistema. As saídas devem ser, portanto, coerentes com os objetivos do sistema e, tendo em vista o processo de controle e avaliação, devem ser quantificáveis de acordo com parâmetros previamente estabelecidos;

Controles e avaliações do sistema – devem verificar se as saídas estão coerentes com os objetivos estabelecidos. Para realizar o controle e a avaliação de maneira adequada, é necessário adotar uma medida do desempenho do sistema; e

Retroatimentação ou feedback – é a reintrodução de uma saída sob a forma de informação no sistema. É um processo de comunicação que reage a cada entrada de informação, incorporando o resultado da ação resposta desencadeada por meio de nova informação, a qual afetará seu comportamento subsequente, e assim sucessivamente. As informações realimentadas são resultados das divergências verificadas entre as respostas de um sistema e os parâmetros estabelecidos.

Os sistemas empresariais variam de empresa para empresa, pois a natureza das mesmas é bastante diversificada, demandando, portanto, os mais variados tipos de subsistemas, os quais contribuem para que os objetivos empresariais sejam alcançados com a máxima eficiência. Oliveira (2001) identifica os seguintes subsistemas pertencentes aos sistemas empresariais:

- a) Subsistemas principais (produção e mercadológico);
- b) Subsistemas complementares (contábil, financeiro e recursos humanos); e
- c) Subsistemas de apoio (processamento de dados, organização e métodos, jurídico, etc).

O mesmo autor, no entanto, salienta que esta subdivisão do sistema empresarial serve apenas como referência, e que os gestores e os analistas de sistemas e métodos devem verificar a melhor forma de decompor sua empresa em subsistemas.

4 – PROJETO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

Segundo Fabrício (2002), diversas são as habilidades intelectuais e motoras requeridas dos projetistas no processo de criação do projeto. As principais estão relacionadas à capacidade de análise e síntese de informações e problemas, à criatividade e ao raciocínio, ao conhecimento (ligado ao campo da memória e das técnicas de armazenamento de informação) e à capacidade de comunicação e interação entre diferentes indivíduos.

Em linhas gerais, o projeto na construção civil deve informar o *design* e as características físicas do produto, deve permitir a introdução de inovações tecnológicas, reduzir a existência de problemas patológicos, garantir características de qualidade, racionalidade e construtibilidade do empreendimento, gerando, dessa

forma, reflexos positivos na adequação ao uso, redução do *lead time* total de execução da obra e redução dos seus custos finais, devendo, ainda, observar a segurança do trabalhador e a preservação do meio ambiente tanto na fase de execução da obra como do seu uso (OLIVEIRA; FABRÍCIO; MELHADO, 2004).

As peculiaridades dos projetos tornam ainda mais difícil o estabelecimento de rotinas de trabalho para sua execução. É necessária, portanto, a eficaz coordenação das informações trocadas entre empreendedores, projetistas e construtores para que esse processo transcorra de maneira mais integrada.

Na Figura 01 é possível observar as principais fases de execução do processo de projeto e seu inter-relacionamento com o fluxo de informações durante seu desenvolvimento. Na etapa inicial (dados de entrada) é necessário considerar informações acerca do empreendimento provenientes de diversos agentes (empreendedor, agente financeiro, cliente, tecnologia, fornecedores, etc). Estas informações devem sofrer um tratamento e serem depuradas.

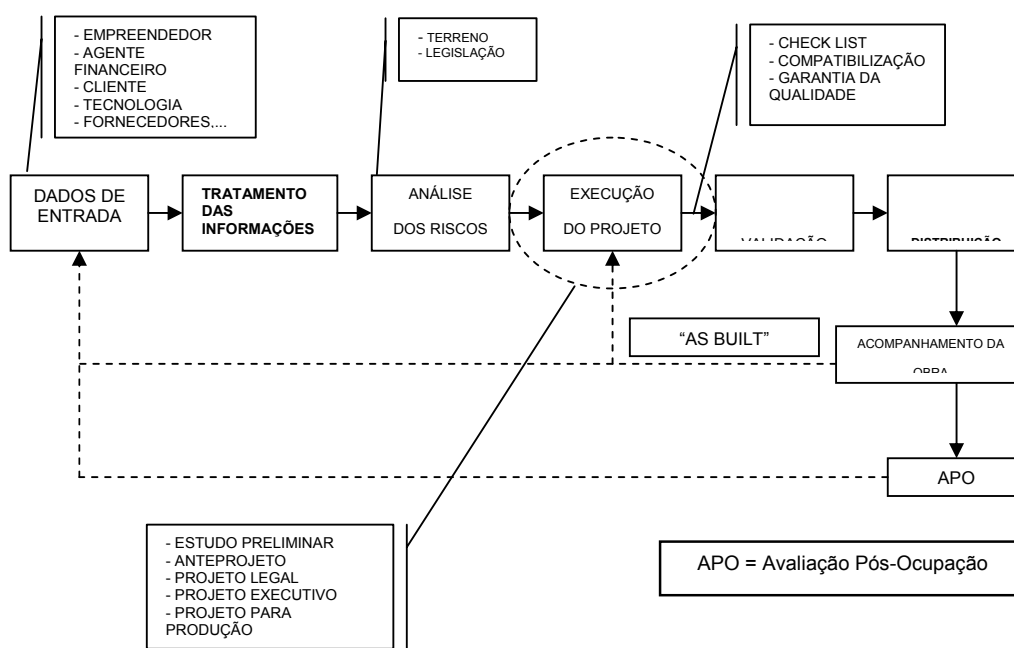


Figura 01: Processo de projeto x fluxo de informações

Com base nelas, na legislação vigente e nas características do terreno, é possível realizar a análise dos riscos do empreendimento. Após, passa-se para a execução do projeto propriamente dito, que deve ser validado (verificado e aprovado) pelo contratante para, só então, ser distribuído e executado.

Cabe ressaltar ainda que, após essas etapas, devem ser realizados o acompanhamento da fase de construção e a avaliação pós-ocupação (APO) pelos projetistas. Esses são importantes instrumentos de geração de informações que servirão para aprimorar empreendimentos futuros.

5 – ESTUDOS DE CASO

As empresas que foram objeto dos estudos de caso e estão sendo apresentadas neste boletim foram escolhidas, principalmente, com base nos seguintes critérios: porte, localização e especialidade.

A seguir será apresentada uma planilha (Tabela 01) contendo um resumo dos principais processos que compõem o sistema de gestão das empresas estudadas.

Tabela 01: Resumo das principais características das empresas estudadas

	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C	EMPRESA D
ESPECIALIDADE	Arquitetura	Estrutura e instalações elétricas e hidráulicas	Estrutura	Arquitetura
FUNDAÇÃO	1974	1996	1993	1982
NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS	7	2	16	4
NICHO DE MERCADO	Edifícios residenciais, comerciais e industriais.	Nicho não definido. Maior incidência de projetos de edifícios de apartamentos.	Projetos estruturais de edificações e, em menor escala, projetos estruturais de obras pesadas.	Projetos de edifícios.
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	Não possui organograma formalmente estabelecido, porém, ainda assim, as relações de subordinação e o trâmite de informações se dão de forma razoáveis.	Não estabelecida formalmente, porém é extremamente simplificada em função do reduzido número de funcionários. A maior parte das atividades, tanto técnicas como administrativas, se concentra no engenheiro-titular.	Possui uma estrutura organizacional formalmente estabelecida. Existe a delegação de algumas atividades administrativas para o primeiro escalão da empresa (engenheiros seniores).	Muito simples e não está formalmente estabelecida.
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	Não é realizado. Metas de médio e longo prazo são traçadas intuitivamente e não possuem registro escrito.	Não realiza planejamento estratégico e não faz nenhum tipo de projeção futura de longo e médio prazo.	Não é realizado na íntegra, mas alguns de seus elementos são utilizados pela empresa.	Não utiliza e não faz projeções de nenhuma ordem para médio e longo prazo.
GESTÃO COMERCIAL	Divulgação boca-a-boca. Na há metodologia fixa para cálculo do preço do projeto, ele é estabelecido principalmente com base na projeção dos custos e sensibilidade em relação ao mercado. Utiliza um modelo	Não existe muito esforço para divulgação da empresa junto a potenciais contratantes. O preço do projeto é estabelecido principalmente com base na experiência do engenheiro-titular em relação ao contratante e ao projeto de arquitetura e,	A prospecção de novos clientes é dividida entre o engenheiro-titular e os engenheiros seniores. A proposta comercial é elaborada pela equipe que provavelmente será a responsável pela execução dos serviços.	Divulgação boca-a-boca e constantes visitas à obra. Preço do projeto é estabelecido com base no valor mínimo sugerido por uma entidade de classe e na sensibilidade de seus titulares. A não ser por exigência dos clientes, em geral,

	<p>básico para elaboração da proposta comercial. Não há separação entre a parte técnica e comercial.</p>	<p>também, em função de um faturamento desejado para cada mês.</p> <p>Não utiliza efetivamente a proposta comercial como um documento legal. As transações comerciais, em geral, baseiam-se na confiança.</p>	<p>Possuem uma metodologia fixa e madura para elaboração do preço do projeto.</p>	<p>a proposta comercial contém apenas itens essenciais de forma bastante simplificada.</p>
GESTÃO FINANCEIRA	<p>Utiliza instrumentos simplificados no <i>Excel</i> para controle de suas contas e custos de projeto.</p>	<p>A empresa utiliza a planilha <i>Excel</i> para controlar suas receitas e despesas.</p>	<p>É realizado um minucioso planejamento e controle dos custos de cada projeto.</p> <p>É confeccionado um quadro financeiro geral, onde constam receitas por cliente, tipo de projeto, por região, etc.</p>	<p>Controle bastante precário das finanças da empresa e dos custos dos projetos.</p> <p>Não há separação das contas da empresa de algumas contas pessoais de seus proprietários.</p>
SISTEMA DE INFORMAÇÕES	<p>Não utiliza roteiro-guia para coleta de dados iniciais junto aos clientes (já utilizou, mas está desatualizado).</p> <p>Nunca trabalharam com ambientes colaborativos e não utilizam sistematicamente um banco de tecnologia construtiva.</p>	<p>Utiliza um roteiro guia para entrevista inicial com o contratante e um questionário para complementar as informações nos dias subseqüentes.</p> <p>Nunca trabalharam com ambientes colaborativos e nem foram cobrados em relação a esse sistema.</p> <p>Utilizam, sempre que possível, projetos anteriores como base para confecção dos novos, mas não possui um banco de tecnologia construtiva nos moldes aqui apresentados.</p>	<p>Utiliza um roteiro básico para elaboração do programa de necessidades, que fica facilitado em função dos contratantes já serem do ramo da construção.</p> <p>Praticamente não há trâmite de documentos impressos no empresa.</p> <p>Existe uma rede privada interna conectando todos os seus computadores.</p> <p>Já trabalhou com sistemas colaborativos e utiliza um banco de tecnologia construtiva desenvolvido internamente.</p>	<p>Não utiliza nenhum tipo de guia para realização das entrevistas iniciais junto aos clientes para confecção do programa de necessidades.</p> <p>Nunca trabalharam com ambientes colaborativos e não utilizam um banco de tecnologia construtiva.</p> <p>Mantém estreito contato com as outras equipes de projetos de outras disciplinas durante o seu desenvolvimento.</p> <p>Acompanha intensamente o desenvolvimento da obra, mesmo que o gerenciamento não seja contratualmente</p>

				de sua responsabilidade.
RECURSOS HUMANOS	<p>Não possuem critérios estabelecidos para contratação e demissão de pessoal.</p> <p>Pratica, ainda de forma experimental, a participação dos funcionários no lucro da empresa como forma de motivação.</p> <p>Não existe programação de treinamento.</p> <p>Terceiriza alguns serviços que excedam sua capacidade produtiva.</p>	<p>Não possuem critérios estabelecidos para contratação e demissão de pessoal.</p> <p>Não possui nenhum instrumento diferencial para motivação de funcionários.</p> <p>Seu engenheiro-titular procura atualizar-se por meio da realização de cursos voltados para gestão.</p> <p>Possui estreito relacionamento comercial com dois engenheiros civis, que são constantemente terceirizados quando a capacidade da empresa é excedida.</p>	<p>Possui um programa de treinamento para todo o seu quadro de pessoal, inclusive do pessoal administrativo.</p> <p>Utiliza a participação no lucro em função do desempenho individual como forma de motivação.</p> <p>Os salários variam em função da importância do funcionário para empresa.</p> <p>Existem processos básicos escritos estabelecendo a contratação e demissão de pessoal.</p>	<p>Não existe uma programação formal de treinamento na empresa, porém todos os funcionários da área técnica fazem um curso de autocad à cada nova versão adquirida pela empresa.</p> <p>Não subcontrata profissionais ou escritório de projetos de arquitetura.</p> <p>Possui relacionamento de longa data com um grupo fixo de empresas de outras especialidades de projeto e procuram trabalhar, dentro do possível, sempre em conjunto.</p> <p>Baixo rodízio de pessoal e inexistência de procedimentos estabelecidos para contratação e demissão de pessoal.</p>
AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO	<p>Não possui um instrumento formal para avaliação da satisfação do contratante.</p> <p>Visita à obra somente quando solicitado e cobra extraordinariamente para isso.</p> <p>Utiliza, quando realizada, os resultados da avaliação pós-ocupação feita pelo contratante ou construtor.</p>	<p>A avaliação do desempenho do projeto é feita intuitivamente junto aos contratantes.</p>	<p>Existe um instrumento para avaliação dos aspectos técnicos junto aos contratantes.</p> <p>A empresa não faz a avaliação da satisfação dos usuários finais do empreendimento.</p>	<p>A avaliação da construtibilidade, economicidade e satisfação do executor com o projeto são feitas durante as inúmeras visitas programadas à obra.</p> <p>Não existem instrumentos escritos para avaliação de desempenho.</p>
	Procura-se fazer a entrega,	A entrega dos projetos se dá	A entrega do projeto se dá	Todos os projetos são entregues <i>in</i>

<p>ENTREGA, APRESENTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROJETOS</p>	<p>apresentação e, conseqüentemente, validação dos projetos <i>in loco</i>, pelo menos do primeiro jogo de plantas.</p>	<p>predominantemente por <i>e-mail</i>.</p> <p>Não há esclarecimentos <i>in loco</i> sobre os projetos.</p>	<p>majoritariamente por <i>e-mail</i>, onde é solicitada uma confirmação do seu recebimento.</p> <p>Possui uma guia digital de validação do projeto, que deve ser devolvida pelo contratante por <i>e-mail</i>, confirmando que o projeto foi aceito com ou sem restrições.</p>	<p><i>loco</i>, onde é realizada uma reunião para o início das atividades de construção e também onde se dá a validação do projeto.</p>
<p>ASSISTÊNCIA TÉCNICA</p>	<p>Dúvidas em relação a interpretação de detalhes do projeto podem ser esclarecidas por telefone, <i>e-mail</i> e visitas remuneradas.</p> <p>Erros no projeto são corrigidos prontamente sem nenhum custo adicional ao contratante.</p> <p>Solicitação de alterações, caso não sejam muito complexas, são realizadas sem custo adicional.</p>	<p>Esclarecimentos, em geral, são feitos por telefone ou por <i>e-mail</i>.</p> <p>A empresa faz correções ou alterações solicitadas sem ônus para o contratante, salvo quando há uma mudança muito grande no projeto.</p>	<p>Realiza uma visita à obra para esclarecimentos dos detalhes do projeto sem custos adicionais ao contratante.</p> <p>As principais dúvidas são esclarecidas por <i>e-mail</i> ou telefone.</p>	<p>Dúvidas com relação à interpretação do projeto podem ser esclarecidas por telefone ou <i>e-mail</i>, mas, em geral, são esclarecidas quando da visita de um dos titulares da empresa à obra.</p> <p>Solicitações de pequenas alterações no projeto são realizadas sem custos adicionais para o cliente.</p>

6 – MODELO DE GESTÃO PARA PEQUENAS EMPRESAS DE PROJETO DE EDIFÍCIOS

Todos os colaboradores da empresa de projeto devem ser envolvidos, em maior ou menor grau em função de sua atividade e nível hierárquico, no processo de estruturação, planejamento e implantação do novo modelo de gestão, visando, com isso, conquistá-los e comprometê-los com a sua implantação e, dessa forma, facilitar a assimilação, adequação e implantação dos novos conceitos, práticas e procedimentos.

Além disso, o sucesso da implantação depende de conhecimentos específicos sobre a realidade dos processos internos da empresa, e dificilmente sem a participação dos colaboradores que conhecem diretamente essa realidade, suas peculiaridades serão adequadamente consideradas, influenciando, dessa forma, de maneira negativa o desempenho do referido modelo.

Em função da simplicidade dos procedimentos sugeridos, que foram elaborados a partir das peculiaridades e limitações do público-alvo (pequenas empresas de projeto), a decisão com relação à estratégia de implantação deve ser definida pela alta direção da empresa com base na sua necessidade e disponibilidade de recursos financeiros e humanos.

Um dos maiores desafios para melhoria de desempenho desses escritórios é a conscientização dos projetistas das potencialidades que um sistema de gestão bem estruturado e voltado para qualidade pode proporcionar. Cabe salientar que a alta dependência desses escritórios do estilo de gestão e do grau de empreendedorismo de seus proprietários, geralmente o projetista titular, acrescenta certo grau de dificuldade para reestruturação e melhoria de seus processos.

O modelo de gestão apresentado neste boletim trata de funções e processos administrativos essenciais às empresas de projeto, sempre procurando privilegiar a simplicidade e flexibilidade dos procedimentos a serem desenvolvidos/controlados. Ele está dividido da seguinte forma: Estrutura organizacional, Planejamento estratégico, Planejamento e controle do projeto, Gestão de custos, Gestão comercial; Sistema de informações; Gestão de Recursos Humanos; Serviços agregados ao projeto e Avaliação do desempenho. A Figura 02 apresenta um esquema gráfico dos elementos que compõem o referido modelo.

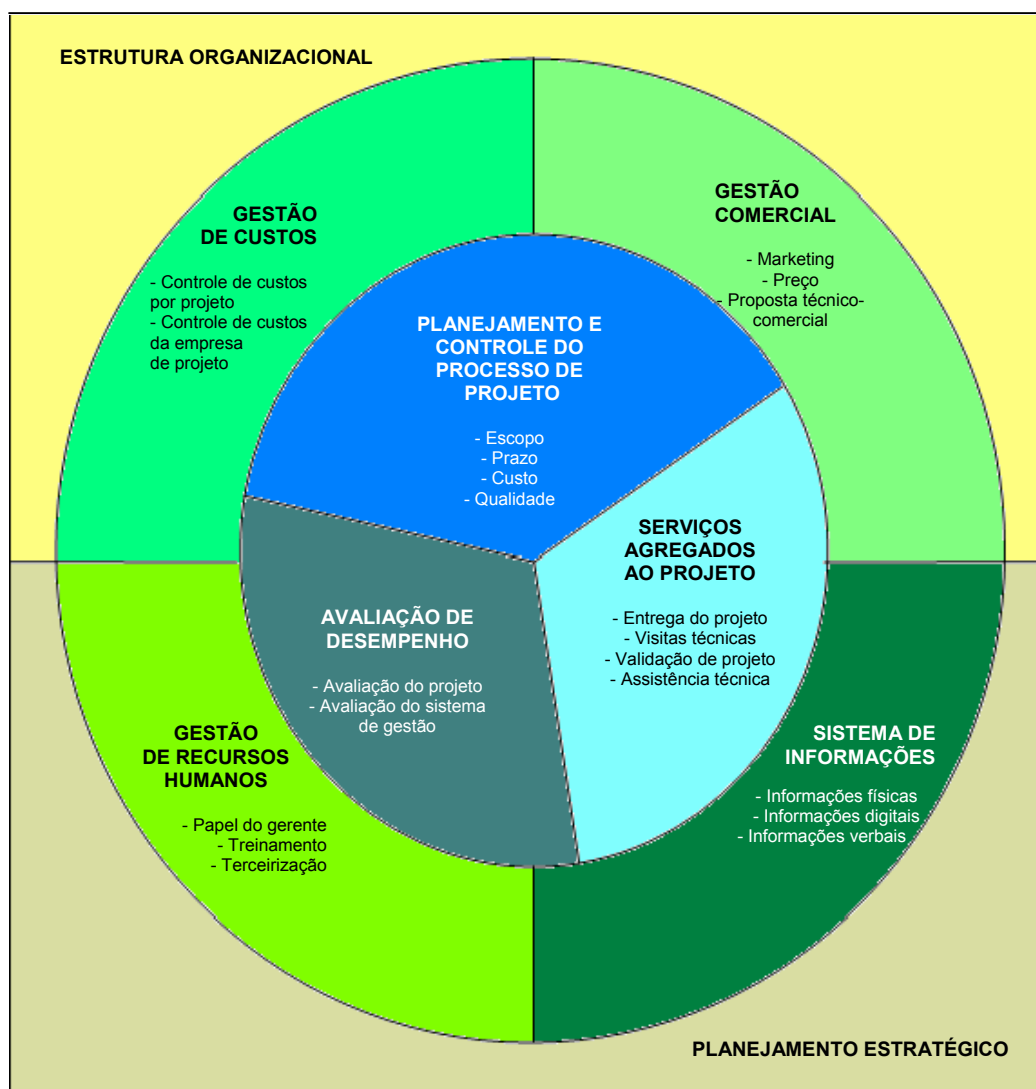


Figura 02: Esquema gráfico dos elementos do modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios

6.1 Estrutura organizacional

O processo de elaboração de uma nova estrutura organizacional não deve ser realizado apenas pela mudança do organograma da empresa. Trata-se de um processo delicado e complexo, que exige diversos aspectos ligados ao ambiente interno e externo da organização. Este processo deve envolver todas as suas funções e processos. Na formulação dessa nova estrutura, devem-se observar os seguintes cuidados:

- a) Evitar discrepância ou divergência dos objetivos e planos principais em relação à estrutura organizacional;
- b) Evitar que processos essenciais à organização sejam de domínio de apenas um profissional;
- c) Ao se elaborar novos ou remodelar antigos procedimentos, privilegiar a clareza como forma de evitar atritos entre colaboradores e funcionários e sua chefia;
- d) Evitar, dentro do possível, a múltipla subordinação, ou seja, um funcionário subordinado a mais de um superior hierárquico; e
- e) Evitar a amplitude exagerada de supervisão ou de tarefas, ou seja, um mesmo profissional ser responsável por um número de funcionários ou atividades acima de sua capacidade.

6.2 Planejamento estratégico

O planejamento é o processo de estabelecimento de um estado futuro desejado por meio do delineamento dos meios efetivos para sua realização. Ele antecede a decisão e a ação. É uma atividade complexa em face do grande número de condicionantes organizacionais e das inúmeras restrições de ordem prática que afetam sua operacionalização. A eficácia do planejamento depende da solidez das informações disponíveis, da definição precisa dos objetivos, da previsão de alternativas e da predominância da “ação” na empresa.

O processo de planejamento estratégico é uma seqüência de análises e decisões, que compreende as seguintes etapas:

- Análise do ambiente (quanto a ameaças e oportunidades do mercado);
- Análise da situação estratégica atual da empresa (diagnóstico);
- Análise interna (quanto a pontos fortes e fracos da empresa);
- Definição de missão e objetivos estratégicos; e
- Seleção de estratégias para o plano a ser adotado pela empresa.

6.3 Planejamento e controle do processo de projeto

Para o planejamento e controle do andamento das atividades de desenvolvimento do projeto é necessário entender e identificar as interações existentes entre elas, sempre se tomando por base o escopo do projeto definido entre a empresa e o cliente.

Inicialmente, aconselha-se a confecção de uma lista seqüencial das atividades que comporão o desenvolvimento do projeto, identificando-se, desde o início dos trabalhos de programação, as atividades interdependentes e independentes. Nesta etapa, ainda não é necessário ter alto grau de exatidão em relação a prazos e custos; trata-se apenas de uma tentativa de visualização geral do fluxo de atividades e suas relações de precedência para posterior detalhamento do planejamento da execução do projeto.

Para o planejamento e execução do processo de projeto é necessário garantir que os projetistas da empresa tenham, no mínimo, conhecimento básico sobre o instrumental teórico sobre gestão de projetos (*project management*), de maneira que

possam contribuir para a confecção do fluxo geral das atividades que compõem o processo de projeto de edificações em sua empresa e, à partir das alocações das tarefas e seus respectivos responsáveis pelo titular, possam auxiliar no detalhamento do planejamento, ao nível efetivamente operacional.

A partir do fluxo geral, deve-se avançar no detalhamento individual de cada tarefa, conforme descrito no parágrafo anterior, e, pensando sistemicamente, para otimizar principalmente a utilização dos recursos humanos, deve-se dar início as estimativas de necessidade de mão-de-obra, nos seus mais diversos níveis, em função da complexidade e duração dessas atividades.

É importante frisar que a alocação do trabalho deve observar rigorosamente a capacidade dos funcionários, ou seja, não se deve atribuir mais trabalho do que um funcionário possa realmente desenvolver sob pena de comprometer a qualidade do serviço, nem se deve atribuir uma carga de trabalho muito abaixo de sua capacidade sob pena de comprometer os custos totais do projeto e o desempenho da empresa.

De posse desses parâmetros (escopo do projeto, fluxo geral de atividades, detalhamento dos subprocessos, estimativa de mão-de-obra, tempo e custos por atividades), é possível utilizar alguns instrumentos para auxiliar no planejamento e execução do projeto como um todo.

Aconselha-se, pelas características limitantes da pequena empresa e pela simplicidade de aplicação dos instrumentos, utilizar concomitantemente o diagrama do caminho crítico e o gráfico de Gantt para projetos de média e grande complexidade.

6.4 Gestão de custos

Para a gestão de custos nas empresas de projeto de pequeno porte há necessidade, no mínimo, da existência de instrumentos simplificados para controle das receitas, dos custos fixos e dos custos diretos, que podem perfeitamente serem confeccionados e gerenciados por meio do *software* Excel.

Nas empresas de projeto, a função financeira é exercida diretamente pelo seu próprio dono, em geral o projetista-titular, e o fluxo de caixa deve ser a base principal para tomada de decisão, pois qualquer outra função ou inovação a ser desenvolvida dependerá, antes de tudo, da sobrevivência financeira da própria empresa.

Os custos fixos ou indiretos são aqueles que não estão diretamente relacionados com a execução do projeto e possuem baixa variação no seu valor. Estes custos existem mesmo que a empresa não esteja desenvolvendo nenhum projeto.

Esses custos devem ser distribuídos por todos os projetos existentes. A empresa de projeto deve definir o critério segundo o qual esta divisão será feita: em partes iguais em função do número de projetos existentes, proporcionais aos custos diretos de cada um dos projetos, etc.

Já os custos diretos são aqueles que possuem relação direta com a execução do projeto.

No caso da atividade de projeto, o custo direto de maior importância e peso na composição do custo total é a mão-de-obra especializada para sua execução. Por este motivo, este custo deve ser criteriosamente previsto no momento da elaboração do preço do projeto, e acompanhado com rigidez quando da sua execução. Seu cálculo deve considerar também os impostos relativos a esta mão-de-obra e a distribuição proporcional do tempo de dedicação de profissionais com remunerações distintas (ex.: titular do escritório, arquiteto ou engenheiro, projetista, desenhista-cadista, etc.).

6.5 Gestão comercial

Para Kotler; Bloom (1998), o sucesso de um escritório de projetos pode ser atribuído muito mais à sua capacidade de promover-se por meio de cobertura jornalística sobre seu trabalho, da obtenção de prêmios e da prática de comunicar-se constantemente com seus clientes sobre seus hábitos mais positivos (realizar projeto dentro do prazo, do orçamento, com qualidade, etc), do que aos seus esforços na racionalização do desenvolvimento dos projetos.

O projeto não é um produto de consumo de massa e, portanto, não pode usufruir os benefícios da imensa quantidade de técnicas e recursos tradicionais de *marketing* existentes. Segundo Padilha (1998), para o cliente, os serviços de projeto não são vistos como o produto final. Em geral, eles são entendidos como um meio, muitas vezes compulsório, para se chegar a este produto (a edificação).

Vender projetos requer, portanto, além dos conhecimentos técnicos, habilidades e conhecimentos de gerenciamento e de mercado, capacidade para lidar de maneira proativa com todas as dificuldades decorrentes das características já citadas. É preciso muito mais do que conhecimentos científicos e técnicos para fazer do “projeto” um negócio lucrativo e, portanto, economicamente viável.

A política de preços em uma empresa de projeto deve ser definida com base no seu planejamento estratégico. O preço deve ser estabelecido de forma que possibilite a realização da estratégia adotada pela empresa e permita uma remuneração justa para seus colaboradores e proprietários.

Diversas são as estratégias específicas para a política de preços, dentre as quais se destacam três:

- a) *preço abaixo dos concorrentes* – deve ser utilizado, mesmo que momentaneamente se sacrifique parte dos lucros, por empresas que estejam iniciando suas atividades ou desejam conquistar novos nichos de mercado;
- b) *preço próximo aos dos concorrentes* – deve ser praticado por empresas que possuam alguns diferenciais em relação à concorrência, tais como qualidade, prazo de entrega, etc.; e
- c) *preço acima dos concorrentes* – deve ser utilizado por empresas que possuem grande nome no mercado e que atraíam clientes em função do *status* que proporcionam.

Além de conterem o preço, condições de pagamento e demais informações para decisão do cliente, as propostas técnico-comerciais são importantes referências para o controle das atividades de desenvolvimento do projeto propriamente ditas. Por esse motivo, devem ser cuidadosamente detalhadas e considerarem o planejamento das atividades e a previsão dos custos de produção dos serviços.

6.6 Sistema de informações

Projetar é gerar soluções exeqüíveis e economicamente viáveis a um problema proposto, para depois decidir de forma racional entre elas. Neste processo de tomada de decisão, a disponibilidade de informação de qualidade, no momento e quantidade corretos é fator decisivo para a produção de projetos que atendam às necessidades e expectativas dos clientes e usuários e também aos objetivos estratégicos da própria empresa de projeto e do empreendimento imobiliário como um todo.

À primeira vista, pode parecer que a obtenção de informação com as características acima mencionadas seja uma tarefa fácil, mas a realidade dos escritórios de projeto tem mostrado que não. A chave para minimizar estes problemas é o desenvolvimento de um ininterrupto e sério programa de conscientização, em toda

empresa, sobre a importância da geração e controle de informações, que leve em consideração o seu fluxo, em todas as suas formas, entre os diversos agentes que influenciam ou sofrem influência direta ou indireta do processo de projeto.

A padronização, simplificação e otimização dos processos relativos à gestão da informação na empresa de projeto agem como elementos disciplinadores, definindo os dados e as informações a serem registrados; facilitando o controle das atividades realizadas fora do controle físico do superior; evitando a escrituração repetitiva de dados e informações; facilitando o fluxo de informações por meio da sua eficiente circulação, além de permitir ao funcionário a interpretação e o registro claro e analítico das operações executadas.

6.7 Gestão de recursos humanos

Os recursos humanos são a “mola mestra” de qualquer organização. É a partir deles que se torna possível realizar processos, alcançar metas e objetivos, viabilizar estratégias e, principalmente, satisfazer as necessidades dos clientes. Em uma empresa de projeto, os recursos humanos desempenham um papel ainda mais importante do que na maioria das outras empresas em função da característica bem peculiar inerente ao serviço projeto: possuir alto componente intelectual.

O dirigente de uma empresa de projeto de edificações deve possuir uma visão integradora da sua organização, pois a partir dela é possível planejar, executar e controlar atividades com visão do processo maior ao qual elas estão inseridas. Desta forma torna-se possível um melhor alinhamento dos processos, além de permitir que as principais barreiras entre setores e atividades internas da empresa de projeto sejam minimizadas.

O projetista tem grande dificuldade de conceber em seu trabalho o papel de gestor, uma vez que sua formação e prática profissional é predominantemente técnica. No entanto, ele executa tarefas administrativas, gerenciando recursos como tempo, capital, equipamentos, etc. Sob esta ótica, observando tanto as necessidades técnicas como administrativas, o treinamento exerce um papel de grande importância no sucesso dos profissionais e das empresas.

O treinamento deve englobar todos os profissionais do escritório: projetistas, pessoal administrativo e o próprio arquiteto ou engenheiro-titular. A este último, além da atualização técnica, cabe um grande esforço na capacitação voltada para gestão.

É preciso reconhecer, porém, que muitas vezes o desenvolvimento de projetos envolverá profissionais ou empresas externos. Esse processo tem sido denominado terceirização, e se justifica pela grande flutuação de demanda que os serviços de projeto apresentam e que as empresas de projeto têm dificuldades em absorver. A terceirização nas empresas de projeto ocorre principalmente de três formas:

a) *subcontratação de serviços especializados* – contratação de empresa de projeto ou profissional autônomo para realização de uma disciplina de projeto que não pertença ao *core business* da empresa contratante;

b) *subcontratação de etapa ou parte de um projeto* – contratação de uma empresa de projeto ou profissional autônomo para realização parcial de projeto em desenvolvimento pela empresa contratante (ex.: detalhamento de projeto executivo);
e

c) *subcontratação total de projeto* – contratação de uma empresa de projeto ou profissional autônomo para desenvolvimento de um projeto para um cliente da empresa de projeto contratante, respeitando-se os padrões e procedimentos dessa última.

Em todas essas situações, é de fundamental importância que, antes da contratação, as competências técnicas e a experiência profissional do potencial contratado sejam devidamente consideradas e comprovadas. E, após a contratação, que ações de treinamento ou capacitação sejam empreendidas para assegurar a qualidade do projeto resultante.

6.8 Serviços agregados ao projeto

Os serviços agregados ao projeto são atividades que complementam o processo de projeto propriamente dito, e têm como objetivos principais o aperfeiçoamento contínuo do processo de produção do projeto, a facilitação da validação do projeto pelos seus contratantes quando da sua entrega/recebimento e a melhoria da imagem da empresa em função da execução das atividades solicitadas no período pós-entrega.

Estes serviços, portanto, contribuem significativamente para manutenção dos relacionamentos comerciais existentes, para melhoria dos próximos projetos e, conseqüentemente, para geração de futuros contratos. Eles devem ser encarados como investimentos, e não como despesas.

Neste trabalho consideram-se como serviços agregados aos projetos os seguintes elementos: entrega e apresentação do projeto, sua validação, visitas programadas à obra e assistência técnica.

6.9 Avaliação de desempenho

O sistema de avaliação de desempenho deve contemplar dois enfoques: a) *avaliação de desempenho do projeto* e b) *avaliação de desempenho do sistema de gestão da empresa de projeto*.

A *avaliação do desempenho do projeto* deve levar em consideração o grau de satisfação do contratante, do construtor e do usuário da obra. A investigação deve estar pautada em instrumentos objetivos e diretos que verifiquem, além de aspectos técnicos específicos sobre o projeto em estudo, itens como prazo, preço, clareza, grau de compatibilização com outras especialidades, assistência técnica, etc., identificando os pontos com bom desempenho e os deficientes, para que se possam tomar as atitudes necessárias à sua correção.

A *avaliação de desempenho do sistema de gestão da empresa de projeto* é um instrumento de maior amplitude, que vai muito além da avaliação de desempenho de um projeto específico. Ela deve avaliar o desempenho do sistema de gestão da empresa como um todo, num horizonte de tempo que seja possível verificar o desempenho global da empresa em função da visão dos resultados de diversos projetos em conjunto. Para este intervalo de tempo, sugere-se o período de um ano.

É necessário, portanto, que alguns indicadores simples (quantitativos e/ou qualitativos) sejam criados para que se possa medir a evolução do desempenho de seu sistema de gestão ao longo do tempo. Consideram-se como essenciais a criação de indicadores que meçam, por exemplo, a produtividade da mão-de-obra, o tempo de realização dos projetos, o clima organizacional entre os funcionários, a satisfação dos clientes, o nível de retrabalhos e alterações em projetos e os custos de produção dos projetos.

7 - CONCLUSÃO

O aumento da competitividade no setor de construção civil está intimamente ligado à melhoria da qualidade dos sistemas de gestão dos seus diversos agentes (incorporadores, projetistas, construtores, fornecedores de material e equipamentos, etc).

Logo, verifica-se grande urgência no aumento do número e da qualidade de pesquisas voltadas para cada um deles, tomando-se as devidas precauções, no entanto, para que essas pesquisas não deixem de considerar as intensas inter-relações existentes entre eles e para que não se perca a visão sistêmica de toda cadeia da construção.

Para que o modelo sugerido neste trabalho efetivamente gere os resultados pretendidos é necessário que as empresas de projeto e seus gestores:

- Tenham consciência de suas deficiências técnicas e de gestão;
- Estejam efetivamente dispostos a “mudar” e compreendam não só os potenciais benefícios que ela pode proporcionar, mas também os sacrifícios e desafios a serem suplantados;
- Efetivamente se preparem para implantá-la; e
- Implantem os processos que compõem o modelo com intensidade seletiva, em função da realidade e necessidade de cada empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHURCHMAN, C. W. *Introdução à teoria dos sistemas*. 2. ed. São Paulo: Vozes, 1972.

FABRICIO, M. M. *Projeto Simultâneo na Construção de Edifícios*. 2002. 329p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

KOTLER, P.; BLOOM P. N. *Marketing para serviços profissionais*. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA, D. P. R. *Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial*. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Otávio J.; FABRICIO, M. M.; MELHADO, Silvio B. Improvement of the design process in the building construction. CIB WORLD BUILDING CONGRESS 2004. *Proceedings...* Toronto, Canada: 2004.

OLIVEIRA, Otávio J. *Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios*. São Paulo: POLI/USP, 2005 (Tese de Doutorado).

PADILHA, Ênio. *Marketing para Engenharia, Arquitetura e Agronomia*. Florianópolis: Ed. Palloti, 1998.

SCHL, Jim. *Guia para gerenciar pequenas empresas: como fazer a transição para uma gestão empreendedora*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

SEGURA, L. C.; SAKATA, M. C. G.; RICCIO, E. L. *Planejamento estratégico e diferenciação em empresas de pequeno porte*. In: 2º SEMINÁRIO USP DE CONTABILIDADE. São Paulo: FEA/USP, 2003.

TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO, E. As particularidades das pequenas empresas no planejamento estratégico: a elaboração de um roteiro prático. In: II Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas - EGEPE. *Anais...* p. 592-602, 2001.

VIEIRA, F. R. C. *Dimensões para o diagnóstico de uma gestão estratégica voltada para o ambiente de empresas de pequeno porte*. 2002. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.