



PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

JOSÉ LUIZ DE OLIVEIRA MACHADO

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA DE CUSTOS PARA
PEQUENAS EMPRESAS QUE ATUAM NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CAMPO LIMPO PAULISTA - SP
2014**

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA DE CUSTOS PARA
PEQUENAS EMPRESAS QUE ATUAM NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

JOSÉ LUIZ DE OLIVEIRA MACHADO

Dezembro/2014

Dissertação de Mestrado em Administração
apresentada à banca da Faccamp, como
requisito para a obtenção do título de Mestre
em Administração.

Linha de Pesquisa: Dinâmica das micro e
pequenas empresas

Orientador: Prof. Dr. Djair Picchiali

**CAMPO LIMPO PAULISTA - SP
2014**

PÁGINA DE APROVAÇÃO

FACCAMP

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA DE CUSTOS PARA
PEQUENAS EMPRESAS QUE ATUAM NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

JOSÉ LUIZ DE OLIVEIRA MACHADO

Campo Limpo Paulista, 5 de Dezembro de 2014.

Prof. Dr. Djair Picchiali (FACCAMP) Orientador

Prof. Dr. João Eduardo Prudêncio Tinoco (FACCAMP)

Prof. Dr. Paulo Roberto Arvate (EAESP - FGV)

BANCA EXAMINADORA

Dedico este trabalho aos
meus filhos, Lara e Thiago,
e a minha amada esposa
Luciana S. Machado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Djair Picchai pelos conselhos e incansável incentivo em me fazer progredir. Agradeço também a todos os professores que com dedicação, abraçaram a missão de ensinar e educar. Aos senhores professores que passaram em toda a minha vida escolar o meu muito obrigado! Certamente sem cada um dos senhores eu não teria alcançado uma vida tão produtiva.

RESUMO

A Pesquisa Anual da Indústria da Construção Civil (PAIC) de 2012, o setor da construção civil foi responsável por 13% (R\$ 336.6 bilhões) do PIB brasileiro (R\$ 4.39 trilhões), realizados por 104,3 mil empresas de diferentes portes e empregando 2.8 milhões de pessoas usualmente apresentando baixa qualificação profissional. Das 104,3 mil empresas, 14.6 mil (14% do total) podem ser consideradas de grande porte (mais de trinta empregados) e 89,6 mil (86% do total) de pequeno porte (de um a 29 empregados). Sabe-se por meio da revisão da literatura que esse grande contingente de pequenas empresas carece de estruturas de gestão financeira mais profissionalizadas e a ausência dessas ferramentas financeiras compromete o desempenho dos negócios. O objetivo deste trabalho é identificar quais são as práticas de gestão orçamentária adotadas por esse segmento de empresas de pequeno porte a fim de se manterem competitivas em um mercado cada vez mais competitivo. Além da revisão da literatura sobre o tema (construção civil e gestão orçamentária), o trabalho considera os resultados do estudo *“Gestão Orçamentária na Construção Civil: um Retrato dos Desafios Práticos e Resultados do Planejamento Orçamentário”*, desenvolvido pela Deloitte Touche Tohmatsu, em maio de 2014. Além de apresentar um perfil das empresas que atuam no setor da construção civil em São Paulo em relação à gestão orçamentária, esse estudo permitiu ao autor deste trabalho extrair informações relevantes sobre um conjunto de 22 pequenas empresas e, a partir daí, desenvolver parte do seu trabalho. Apresenta-se, ainda, um estudo de caso de uma pequena empresa de consultoria que atua na área da Construção Civil, que desenvolveu metodologia específica para apoiar a gestão orçamentária no segmento de pequenas empresas nesse setor. O estudo sobre *“Prestação de Serviços de Engenharia de Custos para Pequenas Empresas que atuam no Setor da Construção Civil”* é importante para compreender os aspectos vinculados ao orçamento, planejamento e controle no setor da construção civil, bem como demonstrar a necessidade de implantar a gestão orçamentária no segmento de pequenas empresas visando à sustentabilidade dos negócios. Conclui-se que a maioria das empresas de pequeno porte que atua no setor da construção civil, muitas delas de caráter familiar, não está suficientemente aparelhada e preparada para aperfeiçoar e implementar processos de gestão mais profissionais, em particular no que diz respeito à gestão orçamentária. Esse cenário compromete não somente a capacidade dessas empresas em competir no mercado, mas sua própria sobrevivência. O modelo de gestão orçamentária profissional se apresenta como uma solução para que as pequenas empresas do setor da construção civil adquiram maior capacidade de enfrentar o mercado.

Palavras-chave: Construção Civil, Pequenas Empresas, Gestão Orçamentária, Planejamento, Sustentabilidade de Negócios.

ABSTRACT

The Annual Report on the Brazilian Construction Industry (PAIC), in 2012, this industrial sector was responsible for 13% (R\$ 336.6 billions) of the Brazilian GDP (R\$ 4.39 trillions), developed by 104,3 thousands of firms from different size, employing 2.8 millions of people, usually with a low professional qualification. From the 104,3 thousands firms, 14.6 thousands (14% of the total) can be considered as of large firms (more than 30 employees) and 89,6 thousands (86% of the total) as of small firms (less than 29 employees). The conceptual framework shows that this large number of small firms is in need of more professionalized budgetary management. The aim of this study is to identify the budget management best practices adopted by this segment of firms in order to keep them competitive in a highly competitive market. In addition to the review of the literature, the work considers the results of a study developed by the consultancy Deloitte Touche Tohmatsu about the budgetary management in the Construction Industry (*"Gestão Orçamentária na Construção Civil: um Retrato dos Desafios Práticos e Resultados do Planejamento Orçamentário"*) in May 2014. Besides presenting a profile of construction sector firms in the State of São Paulo in relation to their budgetary management practices, this study allowed the author of this research to assemble relevant information about a set of 22 small firms, and from that, to develop part of his work. A case study of a small consultancy firm working in this sector is presented emphasizing a specific methodology for supporting budgetary management for this segment of firms. The study *"Prestação de Serviços de Engenharia de Custos para Pequenas Empresas que atuam no Setor da Construção Civil"* is important to allow a better understanding of budget, planning and control in Construction industry, and demonstrates the need of implementing budget management for the sustainability of small businesses. It concluded that mostly of the small businesses operating in the construction industry do not hire consultants with the objective of optimizing the management processes. Furthermore, in many cases, companies are family businesses controlled and do not have professional management. The case report presented in this study, on the advice provided by XYZ, demonstrated the relevance of the use of a professional management company in the building process, allowing the realization of the technical budget work as well as the management of the construction site, among other services. Professional management is an option for small enterprises operating in the construction industry to remain competitive against the competition, by reducing the costs of construction, elimination of waste, proper management of materials and labor-intensive, promoting sustainable management.

Key-words: Construction, Small Firms, Budgetary Management, Planning, Business Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Custo e preço de serviços em obras na construção civil.....	26
Figura 2	Controle estratégico na empresa	38
Figura 3	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Metas <i>versus</i> desempenho.....	66
Figura 4	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Objetivos e metas e ambiente externo.....	66
Figura 5	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Cenários operacionais, financeiros e estratégia.....	67
Figura 6	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Processo de previsão do orçamento.....	68
Figura 7	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Gerenciamento orçamentário da construção civil.....	69
Figura 8	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Variação entre receita atual e receita prevista.....	70
Figura 9	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresa – Excel e ERP.....	71
Figura10	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Metas financeiras da empresa.....	71
Figura11	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Práticas mais adotadas para a redução de custos.....	72
Figura12	Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Expectativas - pequenos empresários civil.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Exemplo de controle na construção civil	41
Quadro 2	Formas de comercialização na construção civil	51
Quadro 3	Formas de identificar a receita e confrontar custos.....	52
Quadro 4	Dificuldades na implantação de tecnologias.....	71

LISTA DE SIGLAS

PAIC - Pesquisa Anual da Indústria da Construção Civil

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PIB – Produto Interno Bruto

BDI – Benefícios e Despesas Indiretas

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SECOVI – Sindicato da Habitação

SINDUSCON SP – Sindicato da Indústria da Construção Civil

SGQ – Sistema Gestão de Qualidade

SFH – Sistema Financeiro de Habitação

FII – Fundo de Investimento Imobiliário

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO TEÓRICA DA LITERATURA	17
2.1 Relevância da gestão orçamentária as empresas da construção civil	17
2.1.1 Orçamento - conceito	18
2.1.2 Orçamento e planejamento	19
2.1.3 Orçamento e controle	20
2.1.4 Vantagens dos orçamentos.....	21
2.1.5 Orçamentos em engenharia civil	22
2.1.6 Orçamentos em obras de construção civil.....	24
2.2 Gestão nas Empresas Construtoras	31
2.2.1 Gestão estratégica, mudanças e planejamento	31
2.2.2 Planejamento e controle na construção civil	37
2.3 Modelo de Gestão e Planej. Estratégico nas Empresas Construtoras	43
2.3.1 Modelos de gestão nas empresas da construção civil	43
2.3.2 Planejamento estratégico nas empresas construtoras	46
2.4 Gestão Orçamentária das Empresas Construtoras	51
2.4.1 Características das empresas construtoras	51
3 METODOLOGIA	55
3.1 Tipo de pesquisa	55
3.2 Dados utilizados	55
4 ESTUDO DE CASO	57
4.1 Apresentação da empresa	57
4.2 A Oportunidade:	57

4.4	Produtos e serviços.....	60
4.5	Profissionais	60
4.6	Consultoria para pequenas e medias empresas da construção civil.....	60
5	DISCUSSÃO E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	62
5.1	Panorama da gestão orçamentária na construção civil.....	65
6	CONCLUSÕES.....	75
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
	APÊNDICE A: conjunto de planilhas para operacionalização de obras civis realizadas para pequenas empresas.....	79

1. INTRODUÇÃO

O tema desta pesquisa é a prestação de serviços de engenharia de custo no âmbito da gestão orçamentária para pequenas empresas que atuam no setor da construção civil.

Segundo a Pesquisa Anual da Indústria da Construção Civil (PAIC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE - 2012), o setor da construção civil no Brasil foi responsável por 13% (R\$ 336.6 bilhões) do Produto Interno Bruto (PIB) do país (R\$ 4.39 trilhões), realizado por 104,3 mil empresas de diferentes portes e empregando 2.8 milhões de pessoas, grande parte delas consideradas mão-de-obra não qualificada. Das 104,3 mil empresas, 14.1 mil (14% do total) podem ser consideradas de médio e grande porte (mais de trinta empregados), 39,6 mil (40% do total) de pequeno porte (de cinco a 29 empregados) e 46,4% (46% do total) são micro empresas (de um a quatro empregados).

Para Palacios e Villacreses (1995), as empresas de construção civil dividem-se em vários tipos de porte e especialidade, o que cria vários tipos de segmentos quando comparado a outros setores produtivos. A construção civil não possui nenhum tipo de sofisticação em termos de qualidade e produtividade, principalmente quando se trata do segmento de pequeno porte, que carece de maior estruturação profissional, conhecimento e ferramentas de gestão.

Já Sallaberry (2009) cita que as empresas construtoras começaram a intensificar seus esforços em qualificação profissional, preocupando-se mais com tecnologia e produtividade que são fatores que combatem as características do setor, tais como: improvisação, prazos equivocados e um retrabalho que proporciona um enorme desperdício de recursos de toda a ordem.

Na prática, observa-se que as grandes empresas (grandes construtoras) possuem estratégias de negócio muito agressivas que viabilizam a conquista de grandes obras civis tanto no país como no exterior, atendendo, inclusive, grande demanda do setor público. Em contrapartida, o mercado da construção civil representado pelas empresas de pequeno porte se responsabiliza por obras mais modestas, incluindo as residenciais, e luta para se manter minimamente competitivas no mercado nacional.

Hammarlund e Josephson (1992) identificaram diversas falhas existentes no processo de produção da construção civil que impactam no orçamento diretamente, tais como falha de projeto, falha de gerenciamento e falha de mão de obra. O impacto gerado por tais falhas / perdas chega a 11% de uma obra nesta época. Hoje nos revela a pesquisa da Deloitte uma perda muito superior de 21,7% (Deloitte Touche Tohmatsu, 2014, pag. 22), Trevor Schumacher, gerente sênior da Financial Advisory.

As empresas de pequeno porte, em particular, enfrentam forte concorrência, perda de insumos e mão de obra, e não contam com processos de gestão orçamentária adequados, negligenciando não somente o orçamento, mas também a engenharia de custos, e até o acompanhamento das obras, implicando em prejuízos e atrasos nos seus cronogramas.

1.1 Problema de pesquisa

As pequenas empresas que atuam no setor da construção civil, pela própria limitação de seu tamanho, acabam focando parte substancial de suas atividades no atendimento da demanda da população em geral, na construção de casas residenciais, pequenos condomínios, galpões, lojas e edifícios populares. Esta é a maior clientela destas empresas de pequeno porte. A estrutura organizacional inadequada, apresentada pelo sócio da Deloitte, Touche Tohmatsu, Trevor Schumacher, Gerente Sênior da Financial Advisory, dentro da exposição promovida pelo Sinduscon SP em abril de 2014, ConstruBr, revela a realidade dessas empresas que acaba por comprometer sua atuação no mercado, causando desperdício de material, de equipamentos e de mão de obra, o que encarece seu “produto” e a torna menos competitiva no mercado.

Estudo recente, desenvolvido pela Deloitte, Touche Tohmatsu (2014, publicado no site do Secovi) que será apresentado neste trabalho, demonstram que as pequenas empresas carecem de suporte profissional para ajustar sua engenharia de custo, em particular a gestão orçamentária. Assim, o problema norteador deste trabalho é ter uma melhor compreensão de como as empresas de pequeno porte que atuam no setor da construção civil podem aperfeiçoar seus processos de gestão orçamentária, contribuindo, dessa forma, para uma maior sustentabilidade do negócio no mercado.

Objetivo Geral

- Identificar quais são as práticas de gestão orçamentária adotadas pelas pequenas empresas que atuam no setor da construção civil, a fim de se manterem competitivas em um mercado cada vez mais exigente.

Objetivos Específicos

- Identificar e sugerir a adoção de práticas profissionais ofertadas por consultorias especializadas no apoio a pequenas empresas do setor da construção civil como forma de aperfeiçoar os negócios dessas empresas e aprimorar sua atuação no mercado.
- Demonstrar a necessidade de utilização de suporte profissional para essas empresas no âmbito da gestão orçamentária.
- Apresentar estudo de caso de consultoria dedicada à engenharia de custo, em particular à gestão orçamentária, que consubstancia a aderência desses serviços às necessidades dessas empresas.

1.2 Suposições

O pano de fundo que embasa o problema identificado nesta pesquisa é a de que as empresas de pequeno porte que atuam no setor da construção civil não adotam mecanismos profissionais e operacionais disponíveis no mercado para aperfeiçoar seus processos de gestão orçamentária devido ao desconhecimento de ferramentas um pouco mais sofisticadas que podem beneficiar sua atuação e melhorar a sua sustentabilidade no mercado.

É relevante observar estudos sobre o perfil das pequenas empresas da construção civil e identificar suas dificuldades em relação às práticas orçamentárias e, eventualmente, propor soluções de melhoria. Um desses estudos - o desenvolvido pela Deloitte Touche Tohmatsu (2014) intitulado “**Gestão Orçamentária na**

Construção Civil: um Retrato dos Desafios Práticos e Resultados do Planejamento Orçamentário - avança nessa prospecção do perfil das empresas e observa que aquelas que investem na profissionalização da gestão orçamentária (como, por exemplo, a contratação de empresas de engenharia de custos), melhoram significativamente seus processos de gestão, e passam a obter resultados positivos na relação custo-benefício.

1.3 Justificativas

A elaboração deste estudo, o retrato feito pela Deloitte, Touche Tohmatsu e a revisão de autores especializados na construção civil, apresenta o quadro mais amplo das práticas de gestão orçamentária, identificando seus pontos fracos e necessidades, colabora para ampliar a compreensão dos aspectos relevantes para o segmento de pequenas empresas e para o setor da construção civil visando à sustentabilidade dos seus negócios.

O trabalho é estruturado da seguinte forma: a seção 2 apresenta a revisão teórica, subdivida em quatro subseções: a relevância da gestão orçamentária para as empresas; a gestão orçamentária nas empresas construtoras; modelo de gestão e planejamento estratégico nas pequenas empresas construtoras, e a gestão orçamentária das empresas construtoras. A seção 3 se dedica a apresentar a metodologia utilizada nesta dissertação. A seção 4 se dedica ao estudo de caso que complementa este trabalho. A seção 5 foca na análise e apresentação dos resultados. Finalmente, a seção 6 apresenta as conclusões alcançadas com esta pesquisa.

2. REVISÃO TEÓRICA DA LITERATURA

2.1 Relevância da gestão orçamentária para as empresas da construção civil

Apresenta-se a seguir o conceito de orçamento e sua importância para as empresas da construção civil.

As grandes empresas que atuam no setor da construção civil (construtoras) executam obras para terceiros sob administração ou sob empreitada. Nas obras sob administração cobra-se do contratante um percentual dos custos incorridos na obra ou, então, um valor previamente fixado entre o construtor e o contratante, proprietário ou preposto deste, que remunera os serviços da empresa de engenharia que está prestando o serviço. Isto possui relevância porque o preço final, muitas vezes estabelecido entre o construtor e o cliente, não considera o preço final da obra. Nestes casos, não existem um orçamento de engenharia de custos que embase o acerto do negócio, nem o construtor e tão pouco o cliente conhecem exatamente o que está sendo contratado em termos de valores, principalmente nas obras de preço fechado.

Nas obras sob empreitada, por sua vez, a empresa construtora assume os custos de execução e, segundo Costa e Attie (2005, p.1) cobra de seus clientes (1) pela medição dos serviços realizados tendo em vista o progresso físico da obra; ou (2) conforme o cronograma financeiro contratado com o cliente. Neste último caso, a apuração do resultado do exercício é computada como custo das obras sob empreitada o custo de construção incorrido no exercício, enquanto que a receita será reconhecida segundo um dos seguintes critérios: (a) relação entre os custos incorridos no período e o custo total estimado da execução da empreitada, aplicando-se essa porcentagem ao valor contratado e/ou (b) pela medição do progresso físico da obra, cuja porcentagem deve ser aplicada ao valor contratado.

No caso de construção de duração menor que um ano, cujo valor contratado esteja relacionado com as unidades terminadas, o reconhecimento da receita deve ser feito somente na conclusão de cada unidade, quando se pode apurar o resultado da empreitada em relação a cada unidade terminada.

2.1.1 Orçamento - conceito

O orçamento é a expressão quantitativa e formal dos planos da administração, e é utilizado no sentido de apoiar a coordenação e implantação destes planos. O orçamento é o mecanismo elaborado pela empresa a partir do planejamento operacional. Elaborar orçamento é atribuir e alocar valores financeiros correspondentes à consecução das metas e ao desempenho operacional das ações setoriais.

O Conceito de orçamento visa traduzir as expectativas futuras de um plano de operações de uma determinada organização em números. Estes números transformam-se em metas e objetivos para serem seguidas, e servem de fonte orientadora a gestão para controlar o dia a dia das ocorrências operacionais e os investimentos, Zdanowicz (1984, p.20).

Ávila (2007), o orçamento é entendido como a expressão quantitativa realizada em unidades físicas e valores monetários, referidos a uma unidade de tempo, de planos elaborados para o período, ou períodos, subsequente.

Para Welsch (1990, p. 21), “[...] o orçamento é definido como o enfoque sistemático e formal à execução das responsabilidades de planejamento, coordenação e controle da administração”.

O sistema orçamentário constitui um conjunto de planos e políticas que, formalmente estabelecidos e expressos em resultados financeiros, permitem à administração, *a priori*, conhecer os resultados operacionais da empresa e, conseqüentemente, executar os acompanhamentos necessários a obter esses resultados, e que possíveis desvios ocorridos sejam analisados, avaliados e corrigidos em tempo hábil (ÁVILA, 2007).

“Em síntese, o sistema orçamentário e o processo administrativo dele decorrente são um forte instrumento de planejamento e controle que, quando adequadamente utilizados, favorecem a tomada de decisão, pois fornecem condições para o acompanhamento do desempenho tanto da organização como de qualquer obra em particular” Welsch (1990).

2.1.2 Orçamento e planejamento

O planejamento e o orçamento são fases consecutivas de um mesmo processo gerencial, cuja interação contribui para o sucesso da empresa. Os orçamentos são peças importantes na administração empresarial, pois é por intermédio deles que os gestores recebem a opinião acerca dos prováveis efeitos dos planos estratégicos, e estes, em seguida, utilizam essa opinião na revisão do seu planejamento.

As empresas bem administradas, geralmente apresentam o seguinte ciclo orçamentário (BERTI, 2007):

- a) planejamento do desempenho da organização como um todo, assim como das respectivas subunidades. Todos os gestores (gerentes, administradores) devem concordar com o que é esperado deles, definidos no conjunto de orçamentos que formam o planejamento.
- b) definição de parâmetros de referência que permitam comparações entre os resultados esperados e os obtidos e norteiem os ajustes necessários.
- c) reformulação do orçamento, definido como novo planejamento, levando em consideração a realimentação e a mudança das condições.

Para realizar o orçamento, é preciso reunir as projeções financeiras das unidades de negócios, consolidar as informações e perspectivas das áreas em um plano central; assim poderemos conhecer as expectativas empresarias individuais que foram orientadas a seguir as diretrizes e premissas do que pretende a organização. Esse movimento conjunto, pode ser compreendido como um planejamento operacional, Horngren et. all. (2000, p. 125).

Ávila (2007), a fase de planejamento contempla o processo de decisão e o estabelecimento das políticas das empresas. É quando são definidos os programas, as metas, os objetivos a serem atingidos e os resultados esperados e atribuídos a cada órgão que a compõe, Horngren et. all. (2000).

Na fase de orçamento, são considerados os insumos, a tecnologia, a força de trabalho e os custos e despesas a serem incorridos nos processos e produtos da empresa.

Desta forma, o orçamento pode ser efetuado por meio de dois enfoques distintos, cuja diferença é o fim a que se destinam e a amplitude com que são considerados, mesmo sendo complementares, quais sejam: orçamento como processo e o orçamento como produto.

2.1.3 Orçamento e controle

Na fase de execução do planejamento operacional da obra é de suma importância o controle visando acompanhar o desenvolvimento do que foi planejado e orçado.

Como observa Berti (2007), o controle é o processo pelo qual a administração busca assegurar-se de que a organização faz o que está de acordo com os seus planos e normas. A informação contábil é útil ao controle como meio de comunicação, motivação e avaliação. Como meio de comunicação, os relatórios contábeis podem auxiliar na divulgação sobre os planos e normas da organização e, em geral, os tipos de ação que a administração deseja que a organização tome.

O controle na execução do orçamento é tão importante quanto a sua elaboração, já que é esse que dará as informações aos gestores se a organização está atingindo os objetivos definidos ou não, possibilitando medidas corretivas, tanto na elaboração, quanto na execução do orçamento (BERTI, 2007).

As atividades (ações) de controle fazem parte da rotina diária das empresas. Para atingir os objetivos planejados nos orçamentos, é preciso que durante a execução dos mesmos, o gestor se certifique que o orçamento está sendo cumprido. É por meio do controle que se pode acompanhar as variações entre o planejado e o realizado e verificar o que ocorre: volume de vendas, preço, produção, volume de insumos, horas trabalhadas, resultados operacionais etc. O controle é a ferramenta que permite avaliar o desempenho das atividades da empresa e é de suma importância para medir as ações conforme a determinação orçamentária.

2.1.4 Vantagens dos orçamentos

Os orçamentos são as partes principais da maioria dos sistemas de controle gerencial.

Segundo Berti (2007), quando administrados de forma inteligente, os orçamentos oferecem vantagens tais como a execução do planejamento, incluindo a implantação de planos; o estabelecimento de critérios de desempenho; e a estruturação da organização que permita a comunicação e coordenação das atividades internamente às empresas.

Para Ávila (2007), algumas das principais vantagens do estabelecimento de um processo orçamentário adequado nas empresas são as seguintes:

- a) efeito positivo na motivação e no moral do corpo funcional, pois gera um sentimento que todos estão trabalhando para um objetivo comum.
- b) coordenação do trabalho de toda a organização, pois, como o orçamento é um retrato dos planos estabelecidos para o exercício seguinte, a direção pode agrupar as atividades de cada unidade, otimizando os recursos despendidos na sua execução.
- c) instrumento sinalizador de desvios ocorridos e realização de medidas corretivas. Não se deve esquecer que a finalidade de qualquer sistema de controle é alertar aos membros da organização de que foi violado algum padrão.
- d) aprendizado com a experiência passada, devido à apropriação de dados de produção e custos realizados, permitindo aos administradores analisar o que aconteceu, e isolar o erro e avaliar a sua causa.
- e) alocação de recursos mais adequada, pois cada pedido extra de recurso deve ser justificado e fundamentado, induzindo os administradores ao hábito de cumprir o que foi planejado.
- f) administradores e supervisores de nível, subordinados mais atentos às suas responsabilidades, pois passam a dispor de recursos a serem aplicados, de modo claro e objetivo, bem como os padrões de desempenho a serem cumpridos.

- g) novos membros da organização cientes do rumo e da cultura da empresa, já que passam a conhecer os objetivos e prioridades da organização.
- h) instrumento de avaliação de desempenho, pois o resultado previsto e obtido pela atuação de administradores e de determinadas áreas da empresa pode ser registrado e medido com maior facilidade.
- i) desenvolvimento de novas idéias e realização de novas propostas para soluções de problemas futuros, pois permite diferentes percepções quanto à realização do orçamento pelos integrantes da organização.

O orçamento é útil quando elaborado como parte integrante da análise estratégica de uma organização. A análise estratégica estuda como uma organização pode combinar melhor, suas próprias capacidades com as oportunidades de mercado, com vistas a alcançar os objetivos gerais.

2.1.5 Orçamentos em engenharia civil

Nas últimas décadas, com o desenvolvimento das grandes organizações, o orçamento passou a ser utilizado como forte instrumento de planejamento e controle nas empresas.

Desta forma, o orçamento passou a ser um instrumento apropriado para clarificar e formalmente estabelecer os objetivos desejados pelos controladores, e a serem cumpridos por cada órgão ou empresa controlada. Objetivos esses a serem alcançados em determinado período de tempo, 3 meses, 1 ano, 5 anos ou talvez 10 anos, isto dependerá da finalidade, além de servir como parâmetro para comparação e avaliação do desempenho dos gestores da empresa.

O conhecimento dos custos de uma empresa é de suma importância para o gestor, principalmente em empresas de engenharia, em que os custos acontecem continuamente e em valores expressivos, e o faturamento ocorre de forma discreta (ÁVILA, 2007).

O Engenheiro Civil, Luis Fiorotti Presidente do CREA-ES, ao apresentar o trabalho, BDI – Bonificação ou Benefícios e Despesas Indiretas, publicado no site da entidade, verifica que na prática orçamentária de engenharia de custos, que os

engenheiros civis devem tomar certos cuidados ao realizar esta tarefa, pois o problema está na forma de estimar e controlar o entorno da obra, mais especificamente o BDI. (FIOROTTI, 2014).

Já Souza, J. C. em seu Estudo de conceitos diferenciados de BDI adotados no mercado no mercado Brasileiro e as conseqüências no orçamento de obras civis que foi publicado pela Universidade Anhembi Morumbi (2009 – São Paulo), em suas conclusões nos relata que dependendo de como é feito o cálculo de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), as mesmas incidem sobre as despesas diretas do montante da obra, o que pode distorcer seu preço final, acarretando ou perda de uma concorrência ou ganho dela com um prejuízo ainda maior.

O controle e conhecimento dos custos num mercado competitivo como o da engenharia tem fundamental importância para a competitividade e sobrevivência da empresa, isto porque não se pode controlar aquilo que não se conhece.

Tal constatação foi realizada por Maital (1996 *apud* ÁVILA, 2007, p. 44) depois de observar o comportamento gerencial de diversas empresas cujo sucesso ou fracasso ocorreram devido ao nível de conhecimento disponível pela área gerencial quanto aos custos praticados.

A engenharia de custos visa propor normas e critérios para estimar os projetos de construção civil em seus diversos tipos de empreendimentos e projetos. O orçamento de custos na engenharia civil busca avaliar a viabilidade econômica, planejar a execução da obra, gerenciar e controlar as diversas fases deste longo processo em conceber e entregar uma edificação. Um orçamento de projeto voltado para a engenharia de custos na construção civil, publicado pelo CREA-ES (2014) em seu portal, deve cobrir cinco etapas: planejamento técnico, levantamento de quantidades dos insumos, composição analítica dos serviços, o BDI e sua conclusão.

De acordo com Ávila (2007), ao engenheiro civil é recomendado fazer a implantação de um sistema de acompanhamento de custos adequadamente integrado à área de contabilidade.

O referido procedimento permite uma rápida resposta quanto à evolução dos mesmos e, conseqüentemente, favorece a ação gerencial em tempo hábil dada a velocidade em recuperação de informações; disponibiliza um sistema com informações confiáveis; e aperfeiçoa os recursos da empresa evitando a instituição de controles paralelos.

A indústria da construção civil apresenta peculiaridades e, mesmo que as metodologias utilizadas na produção industrial não possam ser fielmente transplantadas para esse setor, o processo orçamentário pode e deve ser instituído, pois seus princípios são perfeitamente intercambiáveis. Mas, como a construção civil fornece produtos únicos e de elevado custo, o controle orçamentário é imprescindível para o conhecimento do fluxo de caixa e das metas da lucratividade (ÁVILA, 2007).

Ávila (2007), como o processo orçamentário define parâmetros a serem perseguidos pelas diversas áreas da empresa, recomenda-se a sua implantação, mesmo porque, na construção civil, além dos riscos inerentes à atividade deste setor, cada obra em particular apresenta um risco diferente comparado à outra semelhante.

Adicionalmente, a construção civil ou suas obras, geralmente, exigem recursos vultosos dos proprietários e erros ou defasagens no cumprimento de orçamento podem ter repercussões desagradáveis para os mesmos.

O que se tem observado no mercado da construção civil, Ávila (2007), é que orçamentos inconsistentes permitem a decisão da implantação de empreendimentos a custos superiores aos orçados.

A incidência de encargos financeiros imprevistos, as perdas de serviços ou de faturamento devido a paralisações ou redução de ritmo de trabalho favorecem a um quadro prejudicial que pode levar à inadimplência do proprietário, ver frustrada sua previsão de retorno do investimento e capacidade de pagamento dos custos do seu empreendimento, situação que pode atingir a todos os envolvidos.

2.1.6 Orçamentos em obras de construção civil

O orçamento de engenharia em uma obra de construção civil constitui um caso típico de orçamento produto, pois tem como objetivo principal determinar o valor de qualquer obra ou serviço, produtos da empresa, com o intuito de permitir a organização de promover investimento próprio, a se habilitar em processo licitatório, a analisar a competitividade de seu produto no mercado e, finalmente, reconhecer o seu próprio desempenho.

Os principais componentes do orçamento na construção civil são o memorial descritivo (plano de construção) e a composição de custos.

O memorial descritivo, também denominado caderno de encargos, é o documento em que se especifica a qualidade da obra ou serviço e se relaciona o que será contratado. Logo, deverá integrar o documento de contrato a ser firmado entre os interessados, pois regerá o seu relacionamento e permitirá definir o que o contratante poderá exigir do contratado (ÁVILA, 2007).

No memorial descritivo são especificados o tipo, o acabamento, a marca e a qualidade dos insumos a serem utilizados e aplicados.

No plano de construção devem constar a atribuição e as condições de interface dos serviços pertinentes aos distintos empreiteiros e fornecedores, a etapa de serviço de responsabilidade de cada um, a forma ou a seqüência de procedimentos de como serão executados os serviços e referências às normas de como será aplicado cada insumo (ÁVILA, 2007).

Também deverão ser incluídos no plano de construção os equipamentos a serem utilizados para instalar ou utilizar qualquer insumo em que conste a produtividade estabelecida ao cumprimento de cronogramas, obras complementares exigidas para a realização de objetivos ou etapas intermediárias, cuidados na composição de insumos, resistências desejadas, especificações de testes destrutivos e não destrutivos a serem executados, entre outros (ÁVILA, 2007).

Quanto à formação do preço, o primeiro procedimento a ser seguido e necessário ao estabelecimento do preço de qualquer obra ou serviço parte da apuração do valor de seus principais grupos variáveis (ÁVILA, 2007), quais seja os custos diretos, os encargos sociais e o índice do benefício e despesas indiretas (BDI¹).

A apropriação dos custos diretos corresponde ao primeiro procedimento a ser efetuado. Segundo Ávila (2007), a experiência tem demonstrado que estes custos devem se ater aos quantitativos e custos unitários dos serviços efetivamente especificados.

¹ O BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) é um fator que engloba o lucro bruto desejado sobre um empreendimento, o somatório das despesas indiretas incorridas, aí incluídos os tributos, o risco e outras despesas inerentes à execução de qualquer projeto. O BDI é utilizado em obras sob empreitada, ou encomenda, e tem como objetivo permitir que o preço de uma obra ou serviço seja determinado em função dos custos diretos orçados, procedimento amplamente utilizado e aceito no âmbito da construção civil (ÁVILA, 2007), pag. 325.

Na seqüência, deve ser definido o índice dos encargos sociais (I_{ES}) a incidir sobre a mão-de-obra envolvida.

Por fim, deve ser definido o índice de BDI (benefício e despesas indiretas), que contempla as despesas indiretas e administrativas necessárias a amparar a realização de qualquer empreendimento, despesas essas a serem realizadas tanto no canteiro como na administração central, os juros a incidir sobre a movimentação de capital bem como a taxa de lucro desejada (ÁVILA, 2007).

A figura 1 pode ser utilizada para a formação de preço em uma obra.

Discriminação	Unidade	Índice produtividade	Custo unitário (R\$)		Quantidade de serviço	Custo de serviço
			Materiais/Equipamentos	Mão-de-obra		
	un	p	C_u		Q_s	CD
Material	M^2					
Equipamento	h					
Mão-de-obra	h					
Encargos sociais						
Custo direto	$CD(s) = \sum (C_u \times p \times Q_s)$					
Total do serviço						
BDI						
Preço cobrado						

Figura 1: Custo e preço de serviços em obras na construção civil
Fonte: Adaptado de Ávila (2007, pag. 99)

Como demonstra a figura 1, Avila (2007, pag. 99) nos mostra um modelo de planilha para realizar uma estimativa de preço em obras de construção civil. O Autor nos mostra que é preciso calcular o custo direto que consiste na soma dos custos de materiais, equipamentos e a mão-de-obra, multiplicar pela suas respectivas unidades, pelo índice de produtividade e também pela quantidade de serviço.

Os custos diretos, portanto, são determinados em função da produtividade dos homens e máquinas envolvidos no serviço e, também, do índice ou quantidade de material despendido por unidade de produto.

Comumente, o orçamento é discriminado tendo como base de composição o serviço ou a atividade a ser realizada. Desta forma, o custo de cada serviço em que foi subdividido um projeto é composto segundo a quantificação e os custos de mão-

de-obra, dos insumos, dos equipamentos e dos encargos sociais necessários à sua consecução (ÁVILA, 2007).

Portanto, para realização do orçamento em obras no setor da construção civil, é necessário conhecer a produtividade de mão-de-obra e dos equipamentos, bem como a composição de insumos que compõem o serviço a ser realizado. Desta forma, os custos unitários são determinados com relação às unidades de serviço, tais como m^2 , m^3 , hectare, pontos elétricos, horas de mão-de-obra ou equipamentos, entre outras (ÁVILA, 2007).

A composição de custo unitário geralmente considera as seguintes variáveis: (a) índice de aplicação de materiais; (b) índice de produção ou de aplicação de mão-de-obra; (c) índice de aplicação de equipamentos com o seu custo horário; (d) preços unitários de mão-de-obra; (e) taxas de encargos sociais; (f) benefícios e despesas indiretas (BDI).

A seguir apresenta-se, resumidamente, a metodologia empregada para a elaboração de um orçamento que pode ser aplicada na elaboração de orçamentos em construção civil (ÁVILA, 2007, p. 125-126):

1ª etapa: estruturar o orçamento por fases, etapas, micro etapas e elementos de acordo com os processos construtivos. Definir a estrutura conforme as características do projeto e as necessidades de visualização para o controle do orçamento. A estrutura pode variar de acordo com o tipo de empreendimento.

2ª etapa: definir as atividades necessárias para realizar uma etapa, micro etapa ou elemento com base na tecnologia a ser adotada para a realização do empreendimento. O custo unitário de cada atividade formará o custo das micros etapas, que definirão o custo das etapas que por sua vez formarão o custo das fases do empreendimento.

3ª etapa: definir a produtividade para cada atividade, identificar os insumos necessários e os respectivos preços unitários, quantificar o custo das atividades. É importante que cada empresa aproprie os seus índices de produtividade e os custos unitários de seus insumos para poder orçar com maior segurança.

4ª etapa: estimar as quantidades das atividades tendo por base os projetos e memoriais descritivos. Na ausência deles podem-se estimar as quantidades por meio de índices associados às áreas construídas, tais

como número de pavimentos, quilômetro de asfalto, metro de rede elétrica, ponto de água, etc.

5ª etapa: compor os custos dos materiais, equipamentos e da mão-de-obra necessários à realização de cada atividade, acrescentar os Encargos Sociais incidentes apenas sobre o valor da mão-de-obra. Após somar os custos dos materiais, equipamentos e mão-de-obra, e fazer incidir o BDI, obtendo-se assim o preço de cada serviço e, também o preço de cada etapa, e demais fases da obra.

O orçamento na construção civil deve fornecer informações sobre as perspectivas do trabalho a ser realizado, favorecendo a tomada de decisão quanto à política de compras, sobre a comercialização de produtos ou serviços, a fixação de preços, a manutenção do quadro de pessoal, a alienação de ativos, entre outros. Para o acompanhamento do orçamento e a informação à administração, deve ser prevista a periodicidade das informações para controle, utilizando instrumentos denominados relatórios de desempenho.

Um plano orçamentário em uma empresa da construção civil, bem como em empresas de qualquer outro ramo, deve considerar os seguintes critérios: receitas, custos, despesas, resultados, e investimentos (SEBRAE, 2011).

Critérios relacionados às receitas (SEBRAE, 2011):

- a) determinar o volume atual de vendas e o preço médio por produto;
- b) determinar a taxa de crescimento esperada de vendas para o próximo ano, levando em consideração às taxas de crescimento anteriores, a situação econômica atual e futura do mercado consumidor, as metas de resultados para o negócio e as variações sazonais esperadas;
- c) estimar o valor esperado (orçado) de vendas mês a mês, considerando a duração prevista da obra;
- d) computar todos os impostos (faturamento e vendas projetadas);
- e) computar receita líquida.

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2011), os critérios relacionados aos custos devem contemplar os custos dos produtos considerando as vendas esperadas, bem como os das mercadorias vendidas ou os de serviços prestados, incluindo insumos diretos, mão de obra direta

etc. As expectativas de inflação devem ser previstas e aportadas em todos os itens envolvidos no processo.

Dentre os critérios para inclusão das despesas no plano orçamentário, o SEBRAE (2011) aponta a necessidade de determinar o volume de despesas atuais, levando-se em conta as despesas de vendas, de administração e as despesas financeiras; bem como avaliar se serão necessárias ampliações na estrutura atual de despesas (baseando-se nos orçamentos de receitas e custos), como: prêmios aos vendedores por cumprimento de metas, gastos com serviços públicos, entre outros.

Adicionalmente, no que se refere aos resultados, o SEBRAE (2011) apresenta outros critérios para a inclusão no plano orçamentário, tais como: verificar se os orçamentos de receitas, custos e despesas estão consistentes. Aumento de receitas implica em aumentos de custos de produção. Os custos serão reduzidos a partir da utilização de menos insumos que resultem de alterações no processo produtivo ou no treinamento da mão-de-obra; verificar se os resultados intermediários, lucro bruto e lucro antes do imposto de renda, estão compatíveis com suas expectativas e objetivos. Caso não estejam, o orçamento deve ser refeito considerando investimentos que aumentem as vendas, reduzam custos e despesas e melhorem a produtividade; e fazer a provisão para imposto de renda e o cálculo do resultado final do exercício (lucro líquido), logo que o orçamento estiver consistente com suas necessidades.

Já para a inclusão dos investimentos no plano orçamentário, o Sebrae (2011) indica que a estrutura do capital deve contemplar ampliações, como novos maquinários, prédio, alterações no processo produtivo; o orçamento de investimento deve ser consistente com os resultados esperados para a organização (os investimentos não são incluídos na demonstração de resultados, mas é necessário para a empresa se desenvolver). Desse modo, ela deverá financiar seus investimentos por meio dos lucros retidos e não distribuídos e, quando necessário, buscar financiamentos bancários com custos que possam ser pagos com os resultados da empresa.

Em síntese, o orçamento deve fornecer padrões de desempenho para que as áreas persigam a obtenção, e para que a administração disponha de elementos para comparação e para poder cobrar desempenho e atribuir responsabilidade.

O orçamento pode ser um instrumento para projetar cenários e criar expectativas em relação ao futuro.

De acordo com Costa (2007), os dirigentes ou gestores têm pensamentos, atitudes em relação à visão de futuro de sua organização e comportamentos próprios quanto à sua responsabilidade. Alguns simplesmente não aceitam nenhum planejamento de longo prazo e justificam que, como as economias nacionais e a mundial mudam rapidamente e de forma imprevisível, qualquer planejamento organizacional acaba se tornando desatualizado e mesmo obsoleto em pouco tempo. Assim, preferem o improvisado em vez de se preocuparem com o futuro.

Costa (2007) é possível distinguir três tipos de gestores: há os que têm idéias próprias sobre o futuro da organização e não as compartilham com os demais executivos ou dirigentes; há os que têm números e orçamentos, planejados, mês a mês, projetando, para o ano seguinte, crescimento, penetração de novos mercados, aumento de rentabilidade entre outros, mas, infelizmente, acabam não conseguindo fazer uma relação desses números e o futuro no médio ou longo prazo para sua organização; e, por fim, há aqueles que não encontram tempo nem disposição para refletir sobre o futuro.

O ideal seria que todos esses profissionais tivessem a capacidade de explicar suas idéias sobre como a organização pode expandir as instalações físicas, as máquinas, os equipamentos, os produtos ou os serviços e também estimar os investimentos necessários.

Costa (2007), existem conjuntos de atitudes que determinam o comportamento dos gestores nas organizações que podem ser classificados em três tipos:

Primeiro tipo são os gestores tradicionalistas: os gestores com comportamento tradicionalista vivem seu cotidiano aplicando no presente o que deu certo no passado, ou evitando aquilo que deu errado, pois acreditam que as experiências adquiridas servem para delinear tanto o presente quanto o futuro;

Segundo tipo são os gestores pragmáticos: os gestores com comportamento pragmático revelam que estão atentos apenas ao que acontece no presente e são reativos com relação aos impactos futuros, reais ou prováveis, positivos ou negativos, que ocorrem ou podem ocorrer. Dar ênfase ao presente, porém, pode ser prejudicial à organização, pois é no

futuro que surgirão as grandes oportunidades a aproveitar e ameaças a enfrentar;

Terceiro tipo são os gestores estratégicos: os gestores com comportamento estratégico desenvolvem a capacidade de olhar, criticamente, o presente a partir do futuro e não o futuro com os olhos do presente, o que pode ser efetivado e enriquecido se for realizado com equipes multiníveis e interfuncionais, e não individualmente.

É importante observar que o orçamento compreende uma técnica de projetar indicadores monetários do planejamento estratégico.

Assim, o planejamento estratégico pode ser traduzido em quantidades e valores, de modo resumido em quadros elaborados durante a fase de elaboração da estratégia facilitando a compreensão e a análise dos planos, bem como a tomada de decisão nos diversos níveis da empresa.

O orçamento geral de uma empresa da construção civil deve retratar a estratégia da empresa e evidenciar, por intermédio de um orçamento integrado por orçamentos específicos subdivididos, em suborçamentos que refletem quantitativamente as ações e as políticas da empresa, relacionadas a determinados períodos (ÁVILA, 2007).

Uma vez apresentadas as considerações desta seção, a seguir aborda-se a gestão nas empresas construtoras.

2.2 Gestão nas Empresas Construtoras

2.2.1 Gestão estratégica, mudanças e planejamento

A administração estratégica dispõe de técnicas importantes para que as organizações obtenham resultados satisfatórios, com a tarefa de interpretar os objetivos e transformá-los em ação organizacional.

É importante que os administradores de empresas da construção civil percebam a necessidade da utilização das funções administrativas para a alavancagem de seus negócios.

Na dinâmica das organizações faz-se necessária a aplicação de processos e procedimentos administrativos a fim de que os objetivos sejam alcançados de modo eficiente.

A gestão estratégica surgiu com o sentido de superar um dos principais entraves apresentados pelo planejamento estratégico: o de sua implantação. De acordo com Tavares (2005, p. 73), entre as principais funções da gestão estratégica podemos citar:

- a) promover a integração da empresa / organização com o ambiente no qual atua de forma ampla e coordenada, e visar o futuro;
- b) nortear as diretrizes da organização com base em visão e missão coerentes, provendo-a de recursos essenciais e adotando valores compatíveis com a ética e justiça social;
- c) estabelecer uma governança corporativa alinhada com as necessidades da organização e do mercado;
- d) desenhar e implantar um planejamento estratégico objetivo, com seus objetivos, metas, ações e indicadores de avaliação e que permita reajustes ao longo do tempo;
- e) integrar todos os recursos da organização adotando modelos organizacionais mais adequados à sua missão, visão, valores e competências.

Portanto, a gestão estratégica está voltada para os resultados empresariais da organização. Porter (1986), diz que: “as empresas não devem confundir excelência operacional com estratégia” e que “[...] as ferramentas gerenciais dizem respeito a coisas que todas as empresas devem fazer, mas a estratégia se refere às coisas que fazem com que determinada empresa seja diferente”.

A estratégia é uma necessidade para qualquer empresa, não importa o tamanho, é necessário examinar-se e descobrir como criar uma cadeia de valor diferenciada e como desenvolver um sistema exclusivo de atividades.

Todas as empresas precisam passar por esse processo de desenvolvimento de estratégia. Segundo Ackoff citado por Ávila (2007, p. 44), o planejamento estratégico é um processo contínuo que pode ser subdividido em cinco etapas, sendo:

- a) definição de objetivos e metas;

- b) seleção dos meios para atingi-los;
- c) definição dos recursos necessários;
- d) controle e correção de rumo.

A obtenção de vantagens e o desenvolvimento de planos estratégicos em todos os níveis requerem um amplo gerenciamento dos sistemas de informação, um diálogo com o usuário e, ainda, imaginação. Principalmente pelo fato que muitos produtos dos sistemas de informação são estratégicos, embora os benefícios potenciais sejam muito subjetivos e de difícil verificação.

O administrador (gestor) desenvolve ações do processo administrativo justamente para que o empreendimento alcance o propósito previsto nos objetivos organizacionais. Desse modo, o administrador deve estar atento para o processo de mudanças enfrentado pelas empresas atualmente.

Segundo Santos (2011), na economia mundial que se desenha existe uma árdua competição econômica, mas num ambiente comum que exige cooperação global. A síntese desse comportamento pode ser justificada por um lado, pela evolução que reúnem aliados (nações) na identidade e confirmação do sistema econômico e seu planejamento social. Por outro lado, pela revolução que provoca mudança no desempenho das corporações, que passam a auferir maior produtividade e, por isso mesmo, numa acirrada disputa competitiva por mercados e lucros, canalizam a riqueza para suas nações protetoras.

Na primeira, um desenvolvimento (ou quase) da quantidade em suaves etapas com conhecimentos de domínio público, na segunda uma superação da qualidade existente pelo elevado desempenho provocado por conhecimentos inovadores e de acesso restrito. De um lado a ideologia, de outro a tecnologia (SANTOS, 2011).

Para atingir as exigências de mercado alguns fatores são considerados determinantes para o sucesso das empresas (SANTOS, 2011, p. 62):

- a) a tecnologia é o passo inicial para o processo de extensão empresarial, tendo as tecnologias da informação e comunicação um papel relevante no desdobramento do capital intelectual e, conseqüentemente, na gestão de mudanças;

- b) a mudança de cultura gerencial é tão importante quanto à tecnologia, necessitando de treinamento que possibilite novas atitudes sobre as capacidades tecnológicas emergentes, bem como sobre os novos valores e crenças necessários para a gestão de mudanças serem efetivada;
- c) organizações inteligentes são aquelas que procuram suas alianças e extensões para obterem outros ganhos além da redução de custos, tais como melhoria do atendimento, fortalecimento e conquista de novas parcelas de mercado;
- d) atenção especial na medição da performance da extensão das empresas requer especial supervisão feita pelo nível sênior gerencial.

É importante destacar a resistência às mudanças. Na perspectiva do conjunto, mudança é para melhor, mas isoladamente pode acarretar outras conseqüências, e principalmente resistência a ela. Essa afirmação traduz a avaliação das situações com influência de condicionantes anteriores, para que se estabeleça um controle, não apenas nas visões do presente, mas nas atitudes quanto ao futuro. Tal comportamento, por um lado, permitiu uma arrancada no desenvolvimento de modelos de gestão, por outro, criou paradigmas de difícil ruptura, provocando conflitos no ambiente organizacional.

No estudo realizado por Ronchi (2012), o autor explicou que, na visão cultural, para mudar uma organização é necessário substituir a programação coletiva na busca de um novo senso de identidade. Deste modo, a mudança é um processo de mobilização coletiva com o objetivo de agir sobre os elementos da cultura, alterando valores, crenças, hábitos, ritos, mitos, símbolos, linguagem e interesses comuns.

A cultura apresenta os valores como expressão fundamental e estes, são os balizadores para o entendimento, o significado e a razão da mesma. Um programa de mudança conciso deve enfatizar a necessidade dos indivíduos partilharem certas coisas com um pressuposto comum, instalando uma necessidade de estes sobreviverem como um grupo que tem que gerar resultados para a organização. Isto é, não há uma cultura correta, mas a cultura que melhor se adapta a um determinado contexto de mudança, onde ela pode estar inserida e apresentar os melhores resultados (RONCHI, 2012).

A exigência do mercado em relação à gestão de mudanças implica diretamente na cultura organizacional.

Segundo Ronchi (2012, p. 147), “[...] além da construção da cultura, as organizações precisam trabalhar com a reconstrução cultural, isto é, precisam aprender a adaptar e transformar suas culturas conforme as exigências do ambiente competitivo.”

A cultura está significativamente relacionada à maioria dos conceitos no ambiente organizacional, incluindo estrutura, liderança, comunicação, grupos, motivação, tomada de decisão e diferenças geracionais. A cultura de uma empresa pode afetar ou ser afetada por essas outras áreas do funcionamento organizacional, além de estar também relacionada com questões sociais, históricas e econômicas. Portanto, o conceito de cultura organizacional é importante e abrangente (RONCHI, 2012).

De acordo com Freitas (2007) os aspectos culturais, sobretudo os relacionados com os valores, histórias, heróis e normas, sempre estiveram presentes nos estudos organizacionais e na rotina diária das empresas de grande ou pequeno porte.

A gestão de mudanças pode afetar a cultura organizacional e, por conseguinte, a cultura organizacional pode afetar o desempenho e o posicionamento competitivo de uma empresa. Nesse sentido, Hitt, Chet e Miller (2011, p. 403) afirmam que

A cultura organizacional representa valores compartilhados que influenciam o comportamento. O modelo de valores concorrentes para a cultura é uma estrutura importante e bem-aceita para se analisarem os fenômenos culturais nas organizações. O modelo é baseado em duas dimensões de valores (1) flexibilidade e liberdade de ação versus estabilidade e controle; e (2) foco interno combinado com integração versus um foco externo combinado com diferenciação no mercado. Com base nessas dimensões, surgem quatro tipos de cultura: clã, hierarquia, mercado e adhocracia.

As organizações geralmente possuem elementos de todos os quatro tipos de cultura citados por Hitt, Chet e Miller (2011). De fato, as organizações precisam de todos os quatro, uma vez que o moral, a inovação, o sucesso em relação aos concorrentes no mercado de trabalho e a eficiência são importantes para o desempenho e para a sobrevivência de longo prazo. Na maioria dos casos,

entretanto, uma organização enfatiza um determinado tipo de cultura em detrimento de outro. Cada tipo de cultura pode ser útil como um ponto de ênfase, conforme as circunstâncias e objetivos da empresa.

Nos últimos anos, surgiram novos modelos de gestão, tais como: modelos alternativos de gestão; inovações gerenciais; terceirização; cooperativas; fundações de apoio; organizações sociais; contratos de gestão, entre outras, a multiplicação acelerada desses modelos alternativos acarretou mudanças significativas na gestão dos processos produtivos (GHINATO, 2000).

Isto ocorre devido ao fato de o valor de produtos e serviços depender cada vez mais do percentual de inovação, tecnologia e inteligência incorporadas (SANTIAGO JUNIOR, 2004).

Estes fatores, por serem intangíveis, são de difícil gerenciamento; por esse motivo, a empresa que souber tratá-los de forma eficiente, estará em posição de destaque no seu mercado de atuação; para atender a essas demandas foram criados os modelos de gestão que servem como base para que a empresa alcance as metas estabelecidas no planejamento estratégico (OAKLAND, 2007).

O modelo de gestão é um exemplo de como uma empresa deve ser gerenciada, quais ações devem ser implantadas para que um objetivo final seja atingido (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Trata-se, portanto, de um modelo ao qual toda a empresa deverá seguir rigorosamente, para evitar que ocorram falhas e ocorram problemas nos processos produtivos (CORRÊA; CAON, 2002).

O planejamento é um processo dinâmico e contínuo, que compreende diversas ações coordenadas, integradas, orientadas e intencionais que possibilitam atingir os objetivos organizacionais no prazo determinado.

O administrador exerce uma forte influência nas decisões da empresa e em relação aos objetivos a serem atingidos e ao planejamento a ser realizado. O planejamento, portanto, representa a principal ferramenta para a execução de sua gestão. O administrador deve também planejar as atividades a serem executadas na empresa, permitir que a organização se estabeleça e orientar as ações decorrentes do planejamento, controlando o rumo dos acontecimentos (OAKLAND, 2007).

É importante destacar que, sem o planejamento, não é possível desenvolver uma gestão de forma racional e equilibrada. O gestor deve acompanhar a

movimentação dos ambientes internos e externos à empresa e fazer do planejamento o instrumento de maior valor para o exercício da gestão de negócios.

A administração com alto nível de envolvimento é uma abordagem que implica cuidadosamente a seleção e treinamento de funcionários com o objetivo de dar-lhes poder para a tomada de decisão, além de informações e remuneração com base em incentivos.

Segundo Hitt, Chet e Miller (2011, p. 14),

A administração de alto nível de envolvimento requer que os gestores do nível estratégico, do nível tático e do nível operacional da empresa reconheçam o capital humano como o recurso mais importante da organização. Às vezes, conhecida como administração com alto nível de desempenho ou administração com alto nível de comprometimento, a abordagem da administração com alto nível de envolvimento implica cuidadosamente selecionar e treinar funcionários para dar a eles um significativo poder de tomada de decisão, além de informações e remuneração com base em incentivos.

A confiança entre gestores e funcionários de linha é essencial para uma organização com alto nível de envolvimento. Os gestores devem ter confiança de que os colaboradores de linha não irão abusar de seu poder de decisão (HITT; CHET; MILLER, 2011).

A administração estratégica da diversidade organizacional pode ser definida como uma característica de um grupo de pessoas que sugere diferenças entre essas pessoas, em qualquer dimensão relevante (HITT; CHET; MILLER, 2011).

A administração estratégica da diversidade pode ser uma organização multicultural – onde a cultura organizacional estimula e valoriza as diferenças culturais; ou ainda, uma organização pluralista – que apresenta forças de trabalho diversificadas e toma atitudes no sentido de se tornar inclusiva e respeitosa com pessoas de diferentes origens culturais, e na qual a diversidade é tolerada, porém não incentivada (HITT; CHET; MILLER, 2011).

2.2.2 Planejamento e controle na construção civil

O ponto chave para o planejamento e controle na construção civil é a efetiva implantação desses instrumentos. Tudo o que foi visto até momento teria pouco

significado prático se não for apoiado pela formulação de planos de ação, que devem ser antecedidos pelos objetivos.

O estabelecimento do processo de controle requer o estabelecimento dos seguintes passos (TAVARES, 2005):

- a) definição dos parâmetros de avaliação;
- b) estabelecimento dos pontos de controle;
- c) verificação dos pontos de controle;
- d) correção dos desvios;
- e) realimentação.

O primeiro passo, portanto, é realizar o planejamento e implementar o controle para a garantia de que as ações serão devidamente executadas. Deste modo, a seguir apresentamos os diversos tipos de controle.

A princípio apresenta-se o controle estratégico, que está direcionado para o futuro da organização, reunindo diversas perspectivas num sistema de contínua monitoração e retroação em substituição ao controle tradicional. Uma visão holística e integrada do que as pessoas fazem para que possam pensar em termos de sistemas dentro de sistemas. Esse modelo é o que denominamos de Controle Estratégico que é um tipo de controle empresarial que se concentra na monitoração e avaliação do processo de administração estratégica para garantir que ela está funcionando apropriadamente.

O controle fornece a retroação, que é a crítica para se determinar se todas as etapas do processo de administração/planejamento estão adequadas, compatíveis e funcionando da forma adequada.

O controle estratégico está dividido em 4 (quatro) etapas (LOBATO, 2000):

- a) definição: dos padrões de desempenho e indicadores;
- b) medição: do desempenho da empresa;
- c) comparação: do desempenho da empresa com os objetivos e padrões;
- d) tomada de decisão: atitudes corretivas.

A figura 2 a seguir representa esquematicamente o controle estratégico em uma empresa.

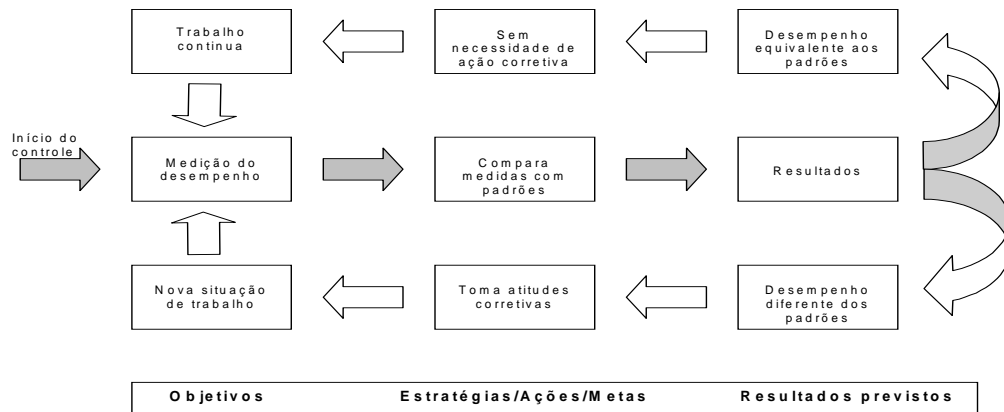


Figura 2: Controle estratégico na empresa

Fonte: Tavares (2005)

O controle estratégico possibilita (LOBATO, 2000):

- verificar se as estratégias e políticas estão proporcionando os resultados esperados dentro das situações existentes e previstas;
- identificar problemas, falhas e erros que se transformam em desvios do planejado, com a finalidade de corrigi-los e de evitar sua reincidência.
- avaliar e aperfeiçoar a eficiência dos gastos e o impacto das despesas;
- verificar se a estruturação da empresa está delineada de forma interativa com seus objetivos, desafios e metas;
- examinar se a empresa está perseguindo suas melhores oportunidades em termos de mercado, produtos e canais;
- fazer com que os resultados obtidos com realização das operações estejam, tanto quanto possíveis, próximos dos resultados esperados e possibilitem o alcance dos desafios e dos objetivos.

Para proteger a posição estratégica, os gestores requerem comparações baseadas no que acontece no ambiente externo às organizações. Comparações que indiquem, com segurança e na temporalidade necessária para eventuais correções.

É necessário salientar que as medidas e os indicadores afetam de maneira significativa o comportamento das pessoas nas organizações. O que uma organização define como indicador é o que ela vai obter como resultados. O foco dos sistemas e das medidas tradicionalmente utilizados nas organizações – como balanço contábil, demonstrativos financeiros, retorno sobre investimento,

produtividade por pessoa, dentre outros – concentra-se puramente em aspectos financeiros ou quantitativos, buscando controlar comportamentos. Esse controle típico da Era Industrial, não funciona adequadamente na Era da Informação. De uma maneira simples, e sem a ajuda de especialistas, não conseguimos medir a satisfação do cliente, o valor da marca, a experiência com o produto, e isto não aparece expresso nas informações contábeis.

Não raro se vêem empresas que apresentavam números fabulosos, entretanto, inexplicavelmente, faliram. Neste caso, a falência é justificada pelo fato das empresas estarem fazendo medidas certas sobre o foco errado: o desempenho financeiro. Embora não esteja descartado, o desempenho financeiro é o final de tudo. Se desprezarmos o curto prazo que o desempenho nos apresenta, não precisamos nos preocupar com o longo prazo, pois não acontecerá. Deve-se integrar o desempenho financeiro num mais amplo referencial, Pompa e Ardissonne (2007 e pag.5).

De acordo com Ávila (2007), no âmbito da construção civil, o controle pode ser subdividido em dois grupos principais: o controle gerencial e o controle temporal.

O controle gerencial abarca os seguintes tipos de controle (ÁVILA, 2007):

- a) administrativo: o controle administrativo tem por objetivo assegurar que os diversos tipos de controle sejam mantidos, obedecendo aos princípios e critérios estabelecidos. Também o pessoal deve ser devidamente capacitado para a sua implementação e acompanhamento;
- b) comercial: destinado ao acompanhamento dos contratos efetuados com fornecedores, verificando o inadimplemento de ambas as partes, e que os materiais e serviços atendam às exigibilidades quanto a tempo, quantidade, qualidade e preço. Este tipo de controle também é denominado de inspeção;
- c) técnico: neste caso é observado se existe pré-estabelecida a marcha das operações, ou seja, o planejamento da seqüência dos serviços, o padrão de qualidade dos bens a serem produzidos, os termos de referência que nortearão a realização de projetos, o plano de manutenção de equipamentos. E o devido acompanhamento do processo de construção, abrangendo a engenharia do processo e a do produto;

- d) financeiro: permite verificar se os recursos financeiros estarão disponíveis para cumprimento do compromisso assumido com fornecedores e clientes garantindo a manutenção do ritmo de construção. O controle das flutuações do capital de giro é um exemplo de acompanhamento financeiro;
- e) contábil: quando é verificado se a tramitação de documentos contábeis ocorre com a devida rapidez, se propiciam uma visão clara da situação da empresa e atendem às necessidades das áreas envolvidas;
- f) segurança: neste caso, é verificado se os processos, meios e instrumentos, e qualificação de pessoal são adequados para proteger os bens e as pessoas. Neste tipo de controle se insere a segurança do trabalho.

Outro tipo de controle é o temporal que pode ser efetuado em três momentos do processo executivo e de planejamento: o controle prévio, o controle simultâneo e o controle a posteriori.

O objetivo do controle temporal é analisar os tempos e custos incorridos, sem esquecer-se da produtividade, variável definidora do tempo real de execução de qualquer atividade ou empreendimento (ÁVILA, 2007).

O controle prévio é realizado antes da fase de execução. Geralmente os dados disponíveis nesta fase de execução dizem respeito à produtividade e são utilizados para a realização do planejamento e de orçamentos.

O quadro 1 apresenta um exemplo de controle na construção civil.

SERVIÇO	UNIDADE
Reboco de parede	m ² /hora/homem
Solda de topo em barras de aço com 0 >= 1	barra/hora/equipe
Montagem de placa de som para computador	hora/homem/placa
Pá-carregadora	m ³ /hora
Betoneira	m ³ /hora

Quadro 1: Exemplo de controle na construção civil

Fonte: Ávila (2007)

Ávila (2007), o controle simultâneo é realizado durante a execução dos serviços ou da construção. O controle simultâneo possibilita a imediata constatação do realizado frente ao planejado. Permite verificar se a produtividade pré-estabelecida e que deu suporte à realização do orçamento está sendo cumprida. Por meio da realização deste controle é possível tomar providências adequadas ao cumprimento dos objetivos empresariais.

O controle posterior é realizado depois que as obras e serviços foram concluídos. Este tipo de controle serve para simples verificação posterior do que foi realizado e a consolidação da experiência.

É importante observar que, quando não existir acompanhamento simultâneo e tenham ocorrido variações quanto ao previsto durante a fase de execução, pode se tornar inócuo o controle posterior.

2.2.3 Aspectos gerenciais na construção civil

O desenvolvimento tecnológico na construção civil vem se manifestando no Brasil com intensidade crescente, embora ainda restrito quando diz respeito a obras de maior responsabilidade, já ocasiona um significativo aumento da produtividade, mas ainda não atinge a construção, por métodos tradicionais, de miríades de obras menores e médias, particularmente no caso de moradias, edificações para o pequeno comércio, escola, entre outros (ÁVILA, 2007).

Atualmente o setor da construção civil, vem se ampliando e se desenvolvendo tecnologicamente, entretanto, ainda envolve inúmeros problemas, estes que se relacionam também com a falta de instrumentos gerenciais. O sistema de gestão de qualidade (SGQ), envolvendo indicadores de desempenho quando manejados adequadamente, pode contribuir de forma eficaz para as empresas da construção civil, e conseqüentemente para o setor como um todo.

A melhoria que este sistema pode gerar para a construção civil, deve ser considerada, pois este setor ainda se encontra em um nível de desenvolvimento baixo quando comparado com outros setores da economia.

De acordo com Ávila (2007), a construção civil envolve em seu setor baixos níveis de produção e desenvolvimento, além de ter como agregados em seus processos de produção, empresas de vários portes e pouca utilização da tecnologia de informação.

Assim, vê-se a importância de um bom sistema de gestão, além do uso adequado de indicadores de desempenho e de instrumentos gerenciais, para que ocorra uma melhoria contínua das pequenas empresas do setor da construção civil e garanta o seu crescimento econômico sustentável.

2.3 Modelo de Gestão e Planejamento Estratégico nas Empresas Construtoras

2.3.1 Modelos de gestão nas empresas da construção civil

As empresas de pequeno e médio porte no segmento da construção civil não costumam adotar um modelo de gestão, pois não contam com uma consultoria ou uma equipe de profissionais que possam realizar as pesquisas e delinear as ações necessárias para que o modelo de gestão que atende às necessidades da empresa seja implementado (ÁVILA, 2007).

A gestão pode ser considerada um conjunto de atividades humanas coordenadas em grupo para o desempenho de funções de planejamento, organização, direção e controle de certos fatores, com finalidade, tanto grupal quanto individual, de atingir os objetivos necessários em um grau de eficiência (PADOVEZE, 2013).

Gestão é o ato de gerir, gerenciar, administrar e desenvolver meios para que os objetivos sejam alcançados com a melhor eficiência e eficácia possível dentro da organização. Existem inúmeras diferenças em relação ao processo de planejamento e controle de recursos organizacionais. Esse fato é fundamentado nas crenças, valores, convicções e expectativas dos empreendedores e administradores da empresa que, por estes diferenciais, ditam as regras que compõem as diretrizes básicas da empresa, ou seja, o modelo de gestão (SCHIER, 2010).

O modelo de gestão de uma empresa pode ser considerado como o conjunto de normas, princípios e conceitos com o objetivo de nortear e servir de referência para orientar os gestores nos processos de planejamento, tomada de decisão e controle. Desse modo, é utilizado para auxiliar a empresa a alcançar seus objetivos (PADOVEZE, 2013).

Segundo Schier (2010) e Padoveze (2013) a sustentação de um modelo de gestão baseia-se, em linhas gerais, nas seguintes premissas:

- a) todas as organizações têm obrigatoriamente de implantar o planejamento estratégico, se vislumbram continuidade e competitividade no mercado, pois decorrente do plano estratégico obtêm-se vantagem estratégica competitiva;
- b) para a implantação do planejamento estratégico, considera-se de suma importância o estabelecimento de um plano operacional adequado, baseado num fluxo de informações ágil e consistente;
- c) o sistema de informação de controladoria proporciona consistência ao fluxo de informações; agilidade no processo decisório e integração de atividades produtivas e auxiliares;
- d) a integração entre planejamento estratégico; plano operacional e sistema de informação de controladoria; proporciona um modelo de gestão que contemple ações de curto, médio e longo prazo, bem como indica as melhores alternativas gerenciais para os negócios, implicando inclusive análise custo versus benefício de forma adequada;
- e) vê-se como fator importante a análise crítica de organizações já estabelecidas, por meio de diagnóstico com vistas a elencar a aplicabilidade de modelo integrado de gestão, para fins de adequação e consolidação do processo de gerenciamento a fim de obter melhores resultados;
- f) no momento de implantação de um novo negócio, o empreendedor normalmente não considera a empresa de forma integrada, e não aplica um modelo de gestão. Somente quando a organização cresce ou já está com problemas gerenciais e operacionais é que se busca aplicar uma forma organizada de gestão. Por esse motivo faz-se necessário um modelo aplicável também às empresas em fase inicial de operações, para estruturação adequada da organização, fazendo com que seu crescimento seja ordenado e consistente;
- g) a base do melhor critério de decisão é a análise crítica de todas as variáveis decorrentes do processo informacional da organização, bem como é de suma importância a visão global dos processos produtivos e auxiliares de forma integrada, de modo a evidenciar a importância, o

reflexo e relação de dependência e interdependência entre as diversas atividades e setores;

- h) um modelo de gestão deve, obrigatoriamente, induzir e conduzir os gestores à decisão mais adequada à situação que se apresenta e ao problema que se quer resolver;
- i) a mensuração e análise corretas das informações gerenciais permitem avaliar com correção os impactos econômico, financeiro e social de cada operação.

Nesse contexto, em uma empresa, a existência ou não de planejamento e controle, o grau de participação dos gestores nas decisões e o seu grau de autonomia, os critérios de avaliação de desempenho e os papéis e posturas são decorrentes do modelo de gestão adotado (PADOVEZE, 2013).

De acordo com Guerreiro (1991, SCHIER, 2010), um modelo de gestão pode ser caracterizado pelos seguintes aspectos:

- a) processo decisório: relacionado à forma de tomada de decisão na empresa;
- b) funções e responsabilidades: relacionado à definição da relação entre o administrador e as rotinas diárias;
- c) autoridade: poder exercido pelo administrador;
- d) estilo: forma de relacionamento entre os gestores e desses com as demais pessoas da empresa;
- e) postura: estilo esperado do administrador;
- f) processo de gestão: formato do processo de tomada de decisão do gestor para alcançar eficácia e eficiência;
- g) critério de avaliação de desempenho: expressão do objetivo da gestão.

Portanto, um modelo de gestão definido e desenvolvido deve mostrar (SCHIER, 2010):

- a) a verdadeira origem para obtenção dos resultados financeiro e econômicos de uma empresa, que são suas transações mercantis, processos produtivos adequados e racionalização de custos;
- b) os modelos de gestão adotados devem considerar de uma forma estruturada todas as variáveis relevantes para a tomada de decisões, ou seja, devem-se elencar as alternativas, observar seus reflexos e

escolher a mais adequada em termos de prospecção ou busca de melhores resultados, no menor espaço de tempo possível entre a obtenção da informação, da análise crítica e tomada de decisão, sob pena de possível perda de vantagem competitiva;

- c) os efeitos e variações econômicas, financeiras e patrimoniais de todos os eventos decorrentes da atividade das empresas, deverão ser reconhecidos contabilmente e controlados de modo a refletir a situação econômica e patrimonial real da organização;
- d) a identificação das transações comerciais e das operações da empresa deve obedecer a objetos que possam ser avaliados, em conjunto ou individualmente, para análises estatísticas que permitam a leitura adequada da situação da organização em termos de competitividade.

Padoveze (2013) e Schier (2010) afirmaram que a controladoria está diretamente comprometida com a busca incessante da eficácia da organização, e para que se obtenha sucesso no que tange a alcançar esse objetivo. Além disso, é a controladoria que disponibiliza as informações necessárias para que seja realizado o orçamento empresarial.

As pequenas e médias empresas da construção civil geralmente não possuem um departamento exclusivo para cuidar da controladoria, mas necessitam de um profissional que atue nessa área, para garantir que as informações disponibilizadas para a elaboração do orçamento retratem a real situação da empresa.

2.3.2 Planejamento estratégico nas empresas construtoras

Uma vez estabelecido o modelo de gestão, a empresa da construção civil deve realizar o planejamento estratégico.

O planejamento estratégico pode ser compreendido como o processo de reflexão que precede a ação, e é uma das medidas responsáveis pela tomada de decisão com garantia de sucesso futuro. A função do planejamento é dar uma melhor qualidade ao processo decisório, tendo em vista a maior cautela diante dos fatores relevantes (COSTA, 2007).

No planejamento estratégico, a visão deve ser ampla, com sensores que possam captar informações do ambiente externo. Estas serão colocadas em estudo paralelo com os pontos fortes e fracos da empresa, criando-se, dessa forma, estratégias para que seus objetivos sejam alcançados (COSTA, 2007).

Planejar as ações que se pretende empreender, reavaliando, de tempos em tempos, o desempenho efetuado contra o planejado são estratégias que os gestores deverão empregar para atingir seus objetivos e, conseqüentemente, a missão da empresa (COSTA, 2007).

Segundo Padoveze (2013), a estratégia competitiva compreende ações planejadas e desenvolvidas especificamente com o intuito de criação de vantagens competitivas sustentáveis em produtos ou mercados identificados com os objetivos corporativos e está estreitamente ligada ao planejamento estratégico.

O planejamento estratégico pode ser dividido em: planejamento orçamentário e planejamento operacional (SCHIER, 2010).

Segundo Costa (2007), o planejamento orçamentário é a versão quantificada do planejamento estratégico, com as seguintes características: (a) indicações para o futuro; (b) flexibilidade na aplicação; (c) participação dos pares (responsabilidades).

O planejamento orçamentário possui vantagens e condições específicas para o seu sucesso (COSTA, 2007):

- a) vantagens: disciplina nas operações; distinção entre necessário e supérfluo; responsabilidade sobre os resultados; prática de administrar 'por exceção';
- b) condições: apoio das diretorias; organização adequada; entrosamento entre as partes envolvidas; acompanhamento adequado; sistematização das informações.

O planejamento operacional, por sua vez, procura identificar, integrar e avaliar as alternativas de ação e escolher um plano a ser implementado, baseado nas diretrizes projetadas no planejamento estratégico (COSTA, 2007).

Oliveira (2005) afirmou que de modo prático, o planejamento operacional pode ser visto como a formalização das metodologias de desenvolvimento e implementação estabelecidas. Ele é a fase de organização de um esforço sistemático, para identificar e escolher alternativas operacionais que viabilizem a consecução das diretrizes estratégicas esboçadas no planejamento estratégico. Requer um detalhamento das alternativas selecionadas no que se referem a

recursos, procedimentos, produtos, prazos, bem como os responsáveis pela sua execução.

É muito importante para um planejamento estratégico, a clara definição da missão da empresa, o comprometimento dos gestores e o apoio do sistema de informação. O planejamento estratégico operacional pode ser dividido em pré-planejamento, planejamento de médio/longo prazo e planejamento de curto prazo, com objetivos, processos, produtos e requisitos específicos (SCHIER, 2010):

- a) o pré-planejamento tem como objetivo assegurar a escolha das melhores alternativas operacionais com o intuito de viabilizar as diretrizes estratégicas, contemplando o estabelecimento de objetivos e metas operacionais, identificação e simulação de alternativas disponíveis, análise e escolha das melhores alternativas;
- b) o planejamento operacional de médio e longo prazo objetiva aperfeiçoar o desempenho da organização em determinada perspectiva temporal;
- c) o planejamento operacional de curto prazo corresponde a um replanejamento efetuado em momento mais próximo à realização dos eventos e visa assegurar a melhora do desempenho no curto prazo, contemplando a identificação das variáveis internas e externas de curto prazo e a análise de adequação do plano operacional de médio/longo prazos à realidade operacional do curto prazo.

A fase de execução é quando as ações são operacionalizadas e surgem as transações realizadas, ou seja, nessa etapa procura-se alcançar os objetivos e metas estabelecidas no planejamento operacional de curto prazo. As bases para a execução das operações são: o plano operacional de curto prazo aprovado e o sistema de apoio à execução das operações (SCHIER, 2010).

Segundo Costa (2007), a fase de execução do planejamento operacional subdivide-se nas seguintes etapas:

- a) estabelecimento dos objetivos operacionais;
- b) definição dos meios e recursos;
- c) identificação das alternativas de ação;
- d) simulação das alternativas de incorporação ao plano;
- e) estruturação e quantificação do plano;

f) aprovação e divulgação do plano.

Nesse processo, a participação dos responsáveis pelas diversas áreas da empresa é fundamental, pois fará com que as questões operacionais possam ser analisadas e que exista o compromisso com seu cumprimento (COSTA, 2007).

Segundo o Schier (2010) para que o planejamento seja efetivo é preciso que haja controle, que é a fase que assegura a correção de rumo, com apoio das análises e avaliações de resultados planejados e os realizados, proporcionando a identificação dos desvios, evidenciando suas causas e indicando as correções necessárias.

A integração dos sistemas de informações ao processo de gestão determina a eficácia dos mecanismos de autocontrole e realimentação, que constituem requisitos para que o sistema de informações da empresa mantenha-se no rumo dos resultados desejados, que são alcançados por intermédio de informações gerenciais (SCHIER, 2010).

Uma gestão organizacional baseada no planejamento é uma atividade inerente e integrada aos demais processos organizacionais. A participação e o envolvimento, nessa perspectiva, é seu significado, pressupostos e propósitos de modo idêntico (TAVARES, 2005).

A construção do futuro organizacional envolve, direta e indiretamente, todos os colaboradores segundo as peculiaridades de cada organização e nas possibilidades de suas contribuições. Daí a importância de seu componente político e a necessidade de adoção de uma linguagem comum (TAVARES, 2005).

Em outras palavras, é importante que se reconheça o papel de cada um dos membros da organização na construção desse futuro e estabeleçam-se condições para desenvolvimento e utilização de seu pleno potencial na materialização de ações em direção à visão e no cumprimento da missão. Muito da viabilidade desse processo está afeito à maneira como se processa essa institucionalização (TAVARES, 2005).

A fase do planejamento estratégico tem como objetivo fundamental assegurar o cumprimento da missão da empresa e gerar um conjunto de diretrizes estratégicas de caráter qualitativo, que visa orientar a etapa de planejamento operacional. Assim, esse conjunto de diretrizes objetiva orientar os gestores no sentido de evitar

ameaças ao bom desempenho da empresa, aproveitar oportunidades, utilizar os pontos fortes e superar os pontos fracos (COSTA, 2007).

No contexto organizacional, a estratégia constitui o padrão ou plano que integra os objetivos globais de uma empresa e as políticas e ações de um todo coerente. A estratégia permite alocar e integrar os recursos da empresa em uma postura única e viável baseada em suas competências internas para antecipar-se às mudanças ambientais e mover-se de forma contingencial frente aos concorrentes ou qualquer outra demanda empresarial.

As técnicas do planejamento estratégico indicam como estruturar as ações dirigidas para o resultado; ou seja, o planejamento estratégico é uma técnica administrativa que procura ordenar as idéias dos gestores de forma que possam criar uma visão do caminho a ser seguido, que é a estratégia da empresa. Após ordenar as idéias, passa-se às ações na implementação do plano estratégico, para que, sem desperdício de esforços, se caminhe em direção dos objetivos almejados (COSTA, 2007).

Segundo Costa (2007) para se estabelecer as estratégias, é preciso:

- a) fazer uma análise dos aspectos internos (pontos fortes e fracos);
- b) fazer uma análise do ambiente, verificando quais as oportunidades e ameaças para a eficácia;
- c) comparar a missão com o campo de atuação, verificando a coerência da proposta versus a realidade da empresa.

O Sebrae (2011) demonstrou que o fator mais importante na elaboração do planejamento estratégico não é a escolha de um modelo formalmente estruturado, mas a aceitação e a credibilidade de sua elaboração, contando com o apoio de todas as lideranças da empresa.

Por fim, Schier (2010) afirmou que um eficiente e eficaz processo de gestão de informações com o objetivo de induzir à tomada de decisão mais adequada, a inteligência competitiva, visa também à redução de riscos, proporciona melhor controle e integração de atividades, bem como remete a organização para a consolidação da vantagem competitiva.

A adequada execução do planejamento estratégico permite a agilidade e consistência nas informações financeiras, econômicas e operacionais para a tomada de decisão. Além da apresentação somente das informações importantes e

essenciais para a tomada de decisão, descartando informações ou dados que não são relevantes à resolução do assunto em foco. Proporciona, ainda, a manutenção do foco das decisões no resultado global da organização considerando o plano estratégico e suas variações no decorrer do tempo (SCHIER, 2010).

O planejamento estratégico na empresa construtora permite que os gestores tenham as informações necessárias para elaborar o planejamento orçamentário.

Uma vez apresentadas as considerações sobre o modelo de gestão e o planejamento estratégico, a seguir apresenta-se a gestão orçamentária das empresas construtoras.

2.4 Gestão Orçamentária das Empresas Construtoras

2.4.1 Características das empresas construtoras

As empresas construtoras mantêm uma atividade cujo ciclo operacional é de longo prazo e requer significativo volume de recursos, assim o estudo das formas de realização e financiamento das vendas é de vital importância para a viabilização do negócio frente às disponibilidades de recursos da empresa de construção para cada empreendimento.

“A maioria das empresas de construção civil, ao iniciarem suas atividades, tendem a fixar as características de seus sócios-proprietários, incorporando os traços de personalidade destes. É muito comum ouvir-se que tal empresa têm a “cara do dono”, como também que tal canteiro é a “cara do engenheiro da obra”. Este fato pode gerar uma defasagem perigosa em termos de enfoque, atualização, estrutura, tecnologia, perfil da mão de-obra, equipamentos e sistemas de operação, resultando em uma perda de mercado, pois o mercado está cada vez mais competitivo. Em particular, esta é a realidade vivida pelas pequenas empresas de construção de edifícios de João Pessoa.” (Araujo, N. M. C. e Meira, G. R.)

O quadro 2, Bonizio (2001), descreve de maneira sucinta e objetiva as formas de negociação das unidades imobiliárias e permite ao incorporador do empreendimento fazer uma seleção clara da forma que melhor se adapte à sua realidade.

Financiamento da obra	Movimento da venda	Condições da venda	Fonte de recursos
------------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------

Financiamento da obra	Movimento da venda	Condições da venda	Fonte de recursos
Recursos próprios	Unidade concluída	À vista	Cliente
		À prestação	Cliente/empresa
	Unidade em construção	À vista	Cliente
		À prestação	Cliente/empresa
Recursos do sistema financeiro de habitação (SFH)	Unidade concluída	À vista	Cliente
		À prestação	Cliente/SFH
	Unidade em construção	À vista	Cliente
		À prestação	Cliente/SFH
Recursos de fundos de investimento imobiliário (FII)	Unidade concluída	À vista	Cliente
		À prestação	Cliente/FII
	Unidade em construção	À vista	Cliente
		À prestação	Cliente/FII

Quadro 2: Formas de comercialização na construção civil

Fonte: Bonizio (2001, p. 19)

De acordo com Bonizio (2001, p. 20-21), o momento da venda, independentemente da forma de financiamento, pode ocorrer nas seguintes circunstâncias:

Quando a unidade já está acabada; ou quando está em construção: forma de pagamento: à vista ou a prazo; fonte de recursos: exclusivamente do cliente; do SFH (Sistema Financeiro de Habitação); do FII (Fundo de Investimento Imobiliário) ou qualquer combinação entre eles.

O quadro 3 apresenta as possibilidades de identificar a receita e confrontar os custos.

Momento da venda	Condições da venda	Momento do reconhecimento do lucro	Formas de reconhecimento do lucro
Quando as unidades estão concluídas	À vista	No momento da venda	Confronta as receitas e os custos incorridos (estocados) totais
		No momento da venda	Confronta as receitas totais e os custos incorridos (estocados) totais
	À prazo	Na mesma proporção de valores recebidos	Confronta a parcela da receita recebida com a parcela proporcional dos custos incorridos (estocados)

Momento da venda	Condições da venda	Momento do reconhecimento do lucro	Formas de reconhecimento do lucro
		Quitação das parcelas por parte do cliente – pela condição suspensiva	Confronta as receitas e custos incorridos (estocados) totais – reconhecimento pela condição suspensiva
Quando as unidades estão em construção	À vista	No momento da venda	Confronta as receitas e os custos incorridos, contratados e orçados totais
			Reconhece receita total e custos incorridos e contratados (os demais custos são reconhecidos nos exercícios em que são incorridos)
		Entrega do bem – pela condição suspensiva	Confronta as receitas totais e os custos incorridos, contratados e orçados.
	À prazo	No momento da venda	Confronta as receitas totais e os custos incorridos (estocados) totais
		Na mesma proporção dos valores recebidos	Confronta a parcela da receita recebida com a parcela proporcional dos custos incorridos, contratados e orçados
		Quitação das parcelas por parte do cliente e/ou entrega do bem – pela condição suspensiva	Confronta as receitas e custos incorridos (estocados) totais

Quadro 3: Formas de identificar a receita e confrontar os custos
 Fonte: Bonizio (2001, p. 22)

A descrição apresentada no quadro 3 abrange todas as formas de negociação e as possibilidades de contabilização preconizadas pela legislação vigente.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa deste trabalho conta com uma revisão bibliográfica descritiva de natureza qualitativa, seguindo a conveniência, a disponibilidade de dados e sua acessibilidade em obter esses resultados pelo autor. Segundo Appolinário (2004), a revisão bibliográfica consiste no levantamento e análise criteriosa e sistemática dos resultados e conclusões de outras pesquisas sobre o tema pesquisado.

Esse tipo de estudo visa organizar, comparar e resumir outras pesquisas e é extremamente útil quando um pesquisador necessita realizar uma rápida avaliação de determinado campo de pesquisa com seus principais autores (APPOLINÁRIO, 2004).

Neste caso, a pesquisa permitirá a identificação das práticas orçamentárias das empresas de pequeno porte que atuam no setor da construção civil.

Além da revisão da literatura sobre gestão orçamentária em pequenas empresas, o trabalho considera os resultados do estudo “*Gestão Orçamentária na Construção Civil: um Retrato dos Desafios Práticos e Resultados do Planejamento Orçamentário*”, desenvolvido pela Deloitte Touche Tohmatsu, em maio de 2014, para apresentar o perfil das empresas do Estado de São Paulo que atuam no setor da construção civil, com foco especial no conjunto de 22 pequenas empresas que atuam nesse mercado específico.

Adicionalmente, este trabalho apresenta um estudo de caso de uma pequena empresa de consultoria de orçamentos de obras que atua na área da construção civil e que desenvolveu metodologia específica para apoiar a gestão orçamentária no segmento de pequenas empresas.

3.2 Dados utilizados

Os dados utilizados nesta pesquisa derivam do trabalho desenvolvido pela Deloitte, Touche Tohmatsu, realizada em 2014, intitulado “*Gestão Orçamentária na Construção Civil: Um Retrato dos Desafios Práticos e Resultados do Planejamento*”

Orçamentário” e que traça um panorama das práticas de gestão orçamentária junto a empresas que atuam no setor da construção civil no Estado de São Paulo. A partir desse trabalho, foi segmentado (pelo pesquisador) um subgrupo de 22 pequenas empresas que atuam no setor da construção civil, para se estudar o comportamento específico de como esse segmento atua frente às suas atividades de planejamento e gestão orçamentária.

Contou-se, também, com um estudo de caso baseado na experiência de uma pequena empresa de consultoria que atende pequenas empresas que atuam no setor construção civil e que desenvolveu metodologia específica de apoio a essas empresas no que diz respeito à gestão orçamentária. O nome da empresa não será citado por motivos éticos e aqui assumirá a denominação XYZ.

4 ESTUDO DE CASO

Nesta seção apresenta-se um estudo de caso, baseado em uma empresa de consultoria em Engenharia de Custos orientada ao mercado de pequenas empresas que atuam no setor da construção civil.

4.1 Apresentação da empresa

A XYZ é uma empresa totalmente dedicada a Engenharia de Custos e elaboração de Orçamento de Obras, planilhas de levantamento de quantidades e preços de insumos de construção civil.

Iniciada em São Paulo, em maio de 2013, a empresa possui franquias em Americana, Belo Horizonte, Campinas, Curitiba, São Carlos e Sorocaba, conta com a experiência de 13 profissionais.

A metodologia empregada pela empresa consiste no desenvolvimento de modelos de orçamentos suportados por planilhas de levantamento de quantidades de serviços e insumos de construção civil, aliada a ferramentas de informática disponibilizadas no endereço eletrônico da empresa na Internet.

Essas ferramentas possibilitam ao engenheiro não especialista atingir alto grau de assertividade na prestação de serviços de engenharia de custos. O foco da XYZ é o segmento de pequenas e médias empresas que atuam no setor da construção civil.

4.2 A Oportunidade:

É importante esclarecer que Orçamento de Obras ou Engenharia de Custos é uma das atividades mais importante da empresa construtora ou incorporadora e absolutamente fundamental para o sucesso do negocio.

Por exemplo, um orçamento de obras bem feito é fundamental para a empresa decidir participar ou não de uma concorrência. É aceitável pela natureza da atividade construção civil uma margem de erro em um orçamento entre 4% e 7%. Contudo dimensionar erroneamente os custos de obra pode causar sérios prejuízos a uma construtora e até mesmo levá-la a falência facilmente.

A importância do Orçamento na Construtora evidencia a dificuldade de muitas empresas tem em terceirizar essa atividade, pois o custo de orçar uma obra “fora da empresa” é muito alto e geralmente imperfeito, impreciso e demorado. Ao mesmo tempo o engenheiro civil especializado em engenharia de custos é um profissional raro no mercado e geralmente muito caro para uma pequena empresa. Somente grandes construtoras podem manter profissionais engenheiros especializados em orçamento de obras dentro de seus quadros de funcionários. Por tudo isso, em muitas empresas a função de Engenheiro de Custos é exercida pelo proprietário da empresa e geralmente é entendida como um limitador do crescimento da empresa.

A visão da empresa XYZ foi que a partir de modelos pré concebidos de orçamentos de diversas tipologias seria possível atender as construtoras com assertividade, rapidez e baixo custo, pois os profissionais envolvidos não precisariam ser especialistas ou possuir grande experiência na engenharia de custos.

Na primeira fase da XYZ foi testada a premissa básica do negocio: um único engenheiro civil especializado em engenharia de custos com apoio de modelos de orçamentos e planilhas de levantamento de dados poderia atender a diversas empresas construtoras simultaneamente.

Na segunda etapa (atual) a XYZ ganha ainda mais escala porque o engenheiro especialista em engenharia de custos pode coordenar outros engenheiros recém formados na elaboração dos orçamentos baseados nos modelos e planilhas que auxiliam na assertividade e rapidez dos orçamentos.

A empresa hoje conta com uma equipe interna de 5 profissionais, sendo 3 dedicados ao Core Business da empresa, orçamento de obras: um engenheiro sênior especializado em Engenharia de Custos e dois engenheiros civis assistentes.

Todos trabalham no sistema Home Office quase 80% do tempo, pois uma ferramenta WEB para gestão de arquivos suporta todo o trabalho em equipe.

Em novembro de 2014 a empresa XYZ elaborou 14 orçamentos de obras executivos para 4 clientes diferentes gerando um faturamento de 68 mil reais, fazendo uma margem de 42% líquido de cada trabalho efetuado.

Uma pesquisa com os clientes da XYZ confirmou a premissa básica que orientou a formação da empresa: com uma metodologia correta, apoio em modelos pré concebidos e planilhas de levantamento de quantidades de serviços é possível

prestar um serviço de qualidade e alto valor agregado de Engenharia de Custos para pequenas e médias empresas de construção civil.

Um caso inspirador para os criadores da empresa XYZ foi o depoimento de uma empresa construtora terceirizada de uma grande fábrica de embalagens do interior de São Paulo.

“Realizamos as obras para a fábrica de embalagens sem um orçamento preciso de custo de execução. Nosso preço era mal dimensionado e mal apresentado. Antes da XYZ dimensionávamos o custo por dia e quantidade de mão de obra empregada. Não tínhamos um orçamento analítico, não sabíamos o que era custo, o que era despesa e o que era o nosso lucro. Facilmente o contratante negociava conosco uma redução de valor da nossa proposta inicial. Agora com a XYZ temos como discutir baseados em engenharia de custos e orçamentos detalhados. Discutimos com os contratantes de nossa construtora item a item insumo a insumo e qualquer negociação nossa tem um orçamento da XYZ como base.”

4.3 Metodologia XYZ

A metodologia empregada pela empresa XYZ teve origem na experiência acumulada de uma equipe de engenheiros civis especializados em engenharia de custos, aliada à expertise de acionistas e investidores na gestão de empresas.

A metodologia desenvolvida pela XYZ é inovadora no setor da construção civil a medida que integra modelos de orçamentos de obras pré elaborados para diversas tipologias construtivas como Edifícios Comerciais, Edifícios Residenciais, Residências Uni familiares e Galpão Industrial e Composição de Serviços, com preços de Materiais e Mão de Obra atualizados.

Com os modelos desenvolvidos pela XYZ é possível realizar as principais atividades da gestão orçamentária das obras (veja, em anexo no Apêndice A, os modelos de planilhas finais entregues aos clientes).

4.4 Produtos e serviços

Além dos serviços customizados, a equipe da XYZ desenvolveu uma série de produtos de engenharia de custos para atender as necessidades específicas de contratantes e profissionais de construção civil, cabendo destacar: “orçamento de obra executivo; estimativas Orçamentárias; quantitativos de serviços e insumos; orçamento de obra preliminar; planilhas para planejamento de compras; planilhas de acompanhamento; serviços de elaboração de Base de Dados; planilhas de acompanhamento Orçado x Realizado; orçamento Comparado.” (empresa XYZ:2013).

4.5 Profissionais

A equipe da empresa XYZ conta com a experiência de profissionais que já atuaram em vários setores da construção civil e possuem expertise em gestão de empresas construtoras, orçamento de obras e desenvolvimento de software.

A empresa é organizada a partir do conhecimento de um engenheiro civil que conduziu obras de diversos tamanhos e também atuou especificamente com a elaboração de orçamento de obras de outras construtoras. Esse engenheiro desenvolveu diversas planilhas que auxiliam e otimizam as tarefas de levantamento de quantidades de serviços a serem orçados em diversas tipologias construtivas como Edifícios Comerciais, Edifícios Residenciais, Residências Uni familiares e Galpão Industrial

O outro sócio, formado em Administração de Empresas, foi quem percebeu a oportunidade de montar um novo negocio a medida que as planilhas facilitavam tanto o tarefa de levantamento de quantidades de serviços a serem orçados que poderiam ser utilizadas por engenheiros não especialistas em engenharia de custos.

4.6 Consultoria para pequenas e medias empresas da construção civil

A XYZ é uma empresa que atua no segmento de gestão de pequenas empresas da construção civil, especializada em Orçamento de Obras e Engenharia

de Custos. A consultoria prestada pela empresa XYZ é voltada para a gestão administrativa e estratégica.

Para tanto, são elaborados orçamentos técnicos com total isenção em relação aos fornecedores e construtores.

A XYZ não realiza nenhum tipo de serviço relacionado à construção propriamente dita. O objetivo é auxiliar a pequena empresa com informações de custos de construções e quantidades de serviços de construção, para que a obra seja executada com os menores custos possíveis e nos prazos estabelecidos.

O orçamento técnico de uma obra permite que os custos sejam reduzidos, elimina o desperdício de materiais, alinha a necessidade de mão-de-obra com a realizada e reduz o tempo de trabalho, uma vez que tudo é estrategicamente planejado. Todo esse processo permite a gestão economicamente sustentável de um canteiro de obras.

Os tipos de obras da construção civil mais freqüentemente gerenciados pela XYZ para empresas de pequeno porte são: casa uni-familiar; casa de alto padrão; casa popular; conjunto habitacional; edifício comercial; galpão industrial; lojas; postos de gasolina; shopping e edifício garagem; dentre outros. O Apêndice A apresenta um conjunto de planilhas que são utilizadas para prover o cliente com todas as informações necessárias para a obra da construção, de forma confiável.

5 DISCUSSÃO E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

No início deste texto, foi pontuado que o problema norteador deste trabalho seria ter uma melhor compreensão de como as empresas de pequeno porte que atuam no setor da construção civil poderiam aperfeiçoar seus processos de gestão orçamentária, contribuindo, dessa forma, para uma maior sustentabilidade do negócio no mercado.

O estudo desenvolvido pela Deloitte Touche Tohmatsu, em maio de 2014, intitulado “*Gestão Orçamentária na Construção Civil: um Retrato dos Desafios Práticos e Resultados do Planejamento Orçamentário*”, apresenta um panorama das empresas que atuam em São Paulo no setor da construção civil, em particular o conjunto de 22 pequenas empresas, que permite uma maior compreensão não somente do setor, mas também do segmento de pequenas empresas que nele atuam.

As empresas, a grande maioria de controle familiar, atuam em até quatro setores distintos, dentre eles: edificações, obras gerais, serviços da construção, obras de organização, obras viárias de grande e pequeno porte. Observa-se grande discrepância entre os segmentos de grandes e pequenas empresas. No caso específico das pequenas empresas, observam-se, dentre outros: dificuldades no atingimento de metas; ausência de objetivos estratégicos; ausência de avaliação do ambiente externo e interno; ausência de estratégia para manutenção ou expansão do capital; baixa capacidade para previsão orçamentária e de riscos; ausência de profissionais qualificados e softwares de gestão de negócios.

Ao se apontar essas dificuldades e carências estão-se, de fato, apontando para a ausência de elementos básicos que deveriam fazer parte de qualquer organização, seja ela de grande ou pequeno porte. A gestão orçamentária que incorpora a confecção do orçamento detalhada, o desenho e implantação de planejamento e sistemas de controle permitem às empresas (a) a coordenação de todo o trabalho da organização; (b) a sinalização das necessidades de ajustes ao que foi programado; (c) a alocação adequada dos recursos; (d) o compartilhamento de responsabilidades entre gestores e subordinados; (e) a difusão da cultura da organização; (f) a avaliação de desempenho, e (g) a prospecção de novas oportunidades no mercado. Em outras palavras, a gestão orçamentária faz parte da

definição estratégica da organização, permitindo uma melhor combinação dos recursos disponíveis e das competências existentes para enfrentar o mercado.

A adoção de ferramentas que auxiliem a gestão orçamentária permitiria às pequenas empresas que atuam no setor da construção civil perceber suas forças e fraquezas e buscar soluções aos desafios de manterem seus negócios sustentáveis e competitivos.

O objetivo geral deste trabalho se propunha a identificar e sugerir a adoção de práticas profissionais ofertadas por consultorias especializadas no apoio às pequenas empresas do setor da construção civil como forma de aperfeiçoar os negócios dessas empresas e aprimorar sua atuação no mercado.

Para tanto, realizou-se um estudo de caso baseado em uma consultoria especializada. A consultoria oferecida pela empresa XYZ para as pequenas empresas que atuam no setor da construção civil busca dirimir as dificuldades apontadas pelo estudo da Deloitte Touche Tohmatsu (2014), em particular aquelas referentes ao conjunto de 22 pequenas empresas.

Esta consultoria atende às demandas de gestão orçamentária por parte das pequenas empresas do setor da construção civil. Como já mencionado, em sua maioria, essas pequenas empresas são de controle familiar e concorrerem com empresas de grande porte e elevada capacidade financeira. As pequenas empresas enfrentam concorrência acirrada e, geralmente, não contam com uma equipe qualificada de profissionais para atender a todas as fases do processo da construção civil.

Baseada nas necessidades da gestão orçamentária, a XYZ coloca à disposição das pequenas empresas da construção civil uma consultoria que permite a gestão estratégica da obra, com a realização de orçamentos técnicos para redução de custos; redução do tempo de obra; eliminação de desperdícios, contribuindo para uma gestão sustentável dos negócios.

O elevado nível de profissionais qualificados e capacitados para atuar na gestão estratégica e orçamentária da construção civil torna a empresa XYZ detentora de um capital intelectual que não é facilmente obtido por pequenas empresas que atuam no setor. Isso vai ao encontro do que Santiago Junior (2004) preconiza: o capital intelectual é fundamental para que uma empresa possa realizar uma gestão eficaz e eficiente. É justamente isso que a XYZ oferece aos seus clientes, pois eles podem contar com um grupo de profissionais de alto nível, que

possui habilidade para realizar o orçamento técnico e a gestão estratégica do canteiro de obras. Essa informação é corroborada por Hitt, Chet e Miller (2011) e Ávila (2007).

Ao contratar a consultoria oferecida pela XYZ, a pequena empresa obtém as informações necessárias para realizar a gestão orçamentária na construção civil. Conforme observado na pesquisa realizada pela Deloitte Touche Tohmatsu (2014), a gestão orçamentária é fundamental para garantir a longevidade do negócio em seu segmento de mercado, mantendo-o competitivo frente à forte concorrência.

A importância da gestão sustentável no âmbito da construção civil é aspecto relevante para a sobrevivência das pequenas empresas. Esse fator foi destacado por autores como Souza (1998); Pinto (1999; 2005); Ávila (2007).

No âmbito da indústria da construção civil, a sustentabilidade tornou-se primordial. Assim, a priorização nos canteiros de obra deve ser a redução das perdas, com as seguintes ações: escolha de materiais certificados; arranjo físico; embalagens que facilitam o manuseio; capacitação da mão de obra; utilizar preferencialmente material proveniente do beneficiamento dos resíduos da construção e de demolição; equipamentos com tecnologia de ponta e adequada aos processos construtivos.

Toda atividade na construção civil produz, inevitavelmente alguma perda. Porém, como estas perdas acontecem em locais e momentos distintos, a simples separação prévia destes materiais poderia evitar o desperdício dos rejeitos. A consultoria oferecida pela XYZ, além do orçamento técnico, permite uma gestão econômica da obra, pois oferece a gestão do canteiro de obra, permitindo que o cliente reduza os custos e evite desperdícios de material e de mão-de-obra, evitando retrabalhos e promovendo ações sustentáveis economicamente.

Sobre o planejamento e controle de obras, esses fatores também podem ser obtidos por meio da contratação de consultorias especializadas. Como demonstrou o estudo realizado por Ávila (2007), no mercado da construção civil, diversos tipos de controle podem ser empregados, como o controle gerencial e o controle temporal. Outro tipo de controle importante na construção civil é o controle do orçamento. Uma consultoria voltada para a gestão orçamentária permite às pequenas empresas contar com uma importante ferramenta de gestão voltada para a redução de custos, eliminação dos desperdícios e gestão estratégica do negócio.

5.1 Panorama da gestão orçamentária na construção civil

A gestão orçamentária é indispensável em qualquer empresa, incluindo as do segmento da construção civil.

Uma pesquisa realizada pela empresa Deloitte Touche Tohmatsu (2014), no período de 10 de março a 18 de abril de 2014, sobre a gestão orçamentária na construção civil, demonstrou que 85% das empresas do setor possuem menos de cem funcionários. Essas empresas de pequeno porte concorrem com grandes empresas de capital aberto que somam 15% das empresas instaladas no país, com um faturamento anual superior a R\$1 bilhão. O faturamento anual das empresas construtoras em 2013, segundo a referida pesquisa, foi o seguinte: 27% até R\$50 milhões; 19% de R\$50-R\$100 milhões; 12% de R\$100-R\$200 milhões; 12% de R\$200-R\$500 milhões; 15% de R\$500 milhões a R\$ 1 bilhão; e 15% superior a R\$1 bilhão. Ainda, em reportagem no Portal do Sinduscon SP, publicada em 29 de novembro de 2011, o setor da construção civil foi beneficiado pelo sistema Super Simples de arrecadação, o que permitiu que 85% das construtoras optassem em massa ao sistema tributário. A lei 123/2006 possibilitou que o setor fosse incluído o que e enquadre-se em um faturamento de 2,4 milhões de reais por ano. Hoje os valores foram revistos o que possibilita o faturamento de até 3,6 milhões por ano.

A amostra da pesquisa realizada pela Deloitte Touche Tohmatsu (2014), contou com 71 respondentes, sendo 11% CEOs e presidentes; 48% diretores e superintendentes; 41% gerentes e supervisores. Os resultados da pesquisa demonstraram que 12% da amostra têm origem de capital estrangeiro.

De modo geral, as empresas da construção civil atuam em dois ou mais setores de atividade, muito embora, as empresas de grande porte atuam, em média, em quatro setores de atividade, conforme descrito a seguir: edificações (63%); obras (52%); serviços da construção (17%); construção de etapas específicas de obras (17%); obras de urbanização (15%); obras viárias (13%); montagens industriais (13%); grandes estruturas e obras-de-arte (10%); obras de todos os tipos (10%); serviços diversos (8%); outros serviços (13%) (DELLOITTE TOUCHE TOHMATSU, 2014).

No que se refere ao controle das empresas construtoras, 79% é familiar; 9% possuem controle pulverizado; 6% investidor institucional (fundos de investimentos); e 6% subsidiária de grupo empresarial (DELLOITE TOUCHE TOHMATSU, 2014).

Estes resultados iniciais demonstram que existe uma grande discrepância na concorrência entre as empresas da construção civil, pois empresas pequenas, familiares, concorrem com empresas de grande porte. É certo que existe espaço no mercado para as pequenas empresas, contudo, um problema enfrentado por essas empresas é a gestão do negócio.

As empresas de grande porte contam com profissionais qualificados e softwares de gestão que permitem reduzir os custos, aumentando a margem de lucro e reduzindo os prejuízos, inclusive no que se refere ao desperdício de materiais.

Por outro lado, nas empresas de pequeno porte a gestão orçamentária é um desafio que precisa ser superado para que a empresa possa manter-se competitiva em seu segmento de mercado.

A pesquisa realizada pela Deloitte Touche Tohmatsu (2014), além de um contexto integrado da construção civil no Brasil, também focou nas pequenas empresas que atuam no ramo. A amostra foi composta por 22 empresas, que participaram da pesquisa no período de 10 de março de 2014 a 18 de abril de 2014.

Essas 22 empresas possuem faturamento anual de até R\$ 3,6 milhões, sendo que 86% são familiares; 5% possuem controle pulverizado; 5% investidor institucional; e 4% subsidiária de grupo empresarial (DELOITTE TOUCHE TOHMATSU, 2014).

A figura 3, sobre a amostra das pequenas empresas na pesquisa realizada pela Deloitte Touche Tohmatsu (2014), demonstra que 40% dos participantes concordam que o principal desafio é o atingimento das metas – anuais ou trimestrais, não existindo uma preocupação com o desempenho organizacional. Além disso, 46% concordam que as discussões sobre a gestão de desempenho organizacional visam o entendimento e tomadas de decisões, mas, não criticam o baixo desempenho (Figura 3).

O principal desafio é atingir as metas anuais ou trimestrais ao invés de se preocupar com o desempenho da organização		
Concorda		Discorda
40%	25%	35%

As discussões sobre a gestão da performance organizacional estão focadas no entendimento e nas tomadas de decisões ao invés de criticar o baixo desempenho		
Concorda		Discorda
46%	26%	28%

Figura 3: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas: Metas *versus* desempenho.
Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 9)

Figura 4 demonstra que 36% das empresas não definem nem os objetivos estratégicos nem as metas que agregam valor ao acionista; 47% não avaliam o ambiente externo. Já em relação ao ambiente interno, a mesma pesquisa aponta que 35% das empresas não avaliam o ambiente interno; e 19% não avaliam negócios estratégicos e alternativos de desenvolvimento organizacional.

... Avalia o ambiente externo, oferta/procura, aspectos regulatórios e desenvolvimentos tecnológicos no longo prazo?		
Não		Sim
22%	25%	53%
... Define os objetivos estratégicos e as metas que vão entregar o maior valor para o acionista no longo prazo?		
Não		Sim
16%	20%	64%

Figura 4: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas: Objetivos e metas e ambiente externo.
Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 15).

As empresas de pequeno porte na construção civil, a metade (50%), não desenvolvem cenários operacionais e financeiros, que consideram o planejamento para o curto e médio prazo da organização. E, ainda, 42% dessas empresas, não desenvolvem a estratégia para a manutenção do capital e do plano de investimento da organização (Figura 5).

... Desenvolve cenários operacionais e financeiros, considerando o planejamento para o curto e médio prazo da organização?		
Não		Sim
25%	25%	50%

... Desenvolve a estratégia para a manutenção do capital e do plano de investimento da organização?		
Não		Sim
22%	20%	58%

Figura 5: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas: Cenários operacionais, financeiros e estratégia.
 Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 17)

Esses fatores demonstram que essas empresas não contam com uma gestão profissional adequada, o que possibilita a ação de empresas de consultoria especializada para melhorar a administração estratégica da empresa como um todo, promovendo ações sustentáveis que implicariam em possíveis ganhos financeiros e organizacionais. A figura 6 retrata os valores supracitados. Ela também demonstra que somente 24% das empresas conseguem antecipar a previsão orçamentária até o fim do mês corrente; 38% até o fim do trimestre corrente; e 38% não conseguem antecipar a previsão do orçamento.

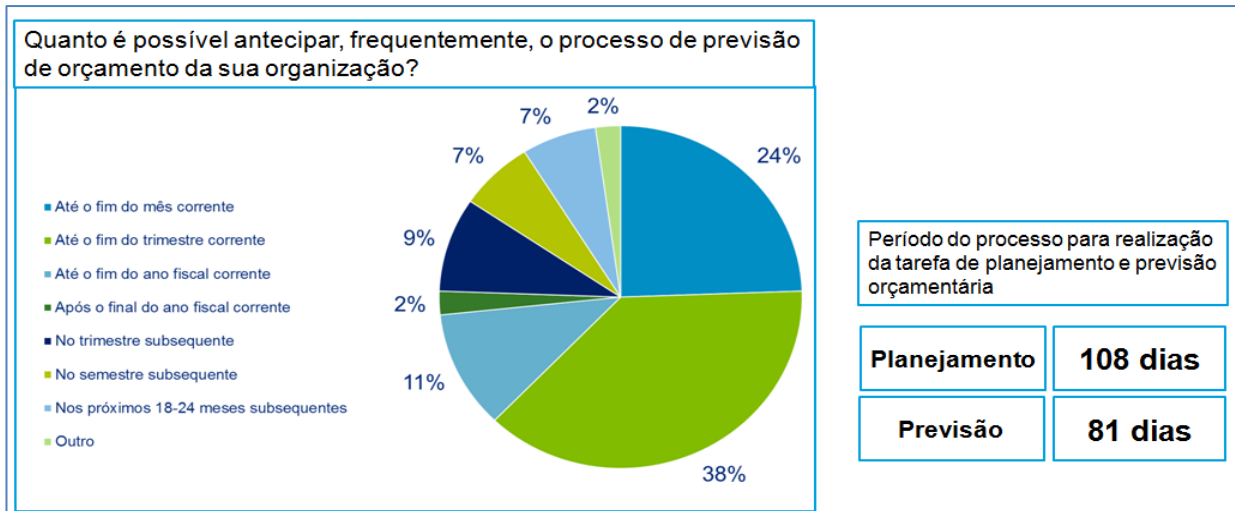


Figura 6: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas: Processo de previsão do orçamento.

Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 19)

Esses dados demonstram que uma parcela substancial das pequenas empresas que participaram da pesquisa da Deloitte Touche Tohmatsu (2014), sequer consegue realizar um planejamento orçamentário e o seu controle efetivo. Isso implica em prejuízo para as empresas, devido aos custos extras desnecessários e desperdícios de materiais, mão-de-obra e tempo.

A figura 7 demonstra que 62% das pequenas empresas da construção civil participantes da pesquisa da Deloitte Touche Tohmatsu (2014), não possuem previsão de riscos relacionados ao orçamento e planejamento, lidando com os riscos à medida que eles surgem.

A mesma figura 7 demonstra que 21% das empresas não medem formalmente a precisão da previsão orçamentária; e 26% afirmam o monitoramento e o gerenciamento da precisão da previsão orçamentária não é aplicável a sua situação. Contudo, isso é fundamental para todas as empresas, independentemente de seu porte, de sua estrutura, de seu segmento de mercado. Portanto, as pequenas empresas da construção civil devem investir na gestão orçamentária para garantir uma administração estratégica, competitiva e sustentável.

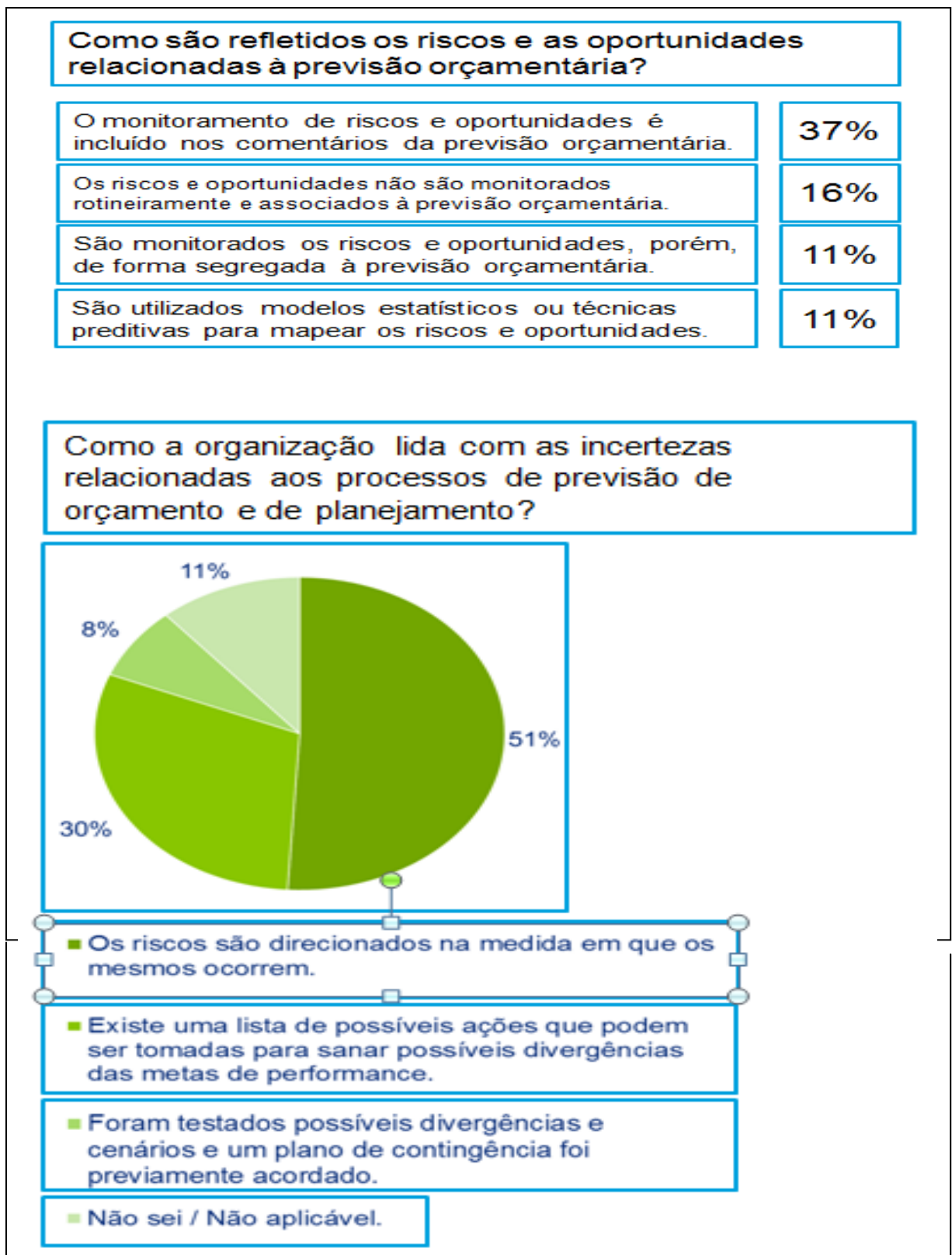


Figura 7: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas: Gestão Orçamentária na Construção Civil.

Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 20)

A figura 8 apresenta a média de variação entre a receita prevista e a receita atual para o período que aponta uma diferença substancial de 21,7%. Essa variação é demonstrada por um índice que varia de 8,3% acima do previsto até um índice negativo que chega a 13,4%.

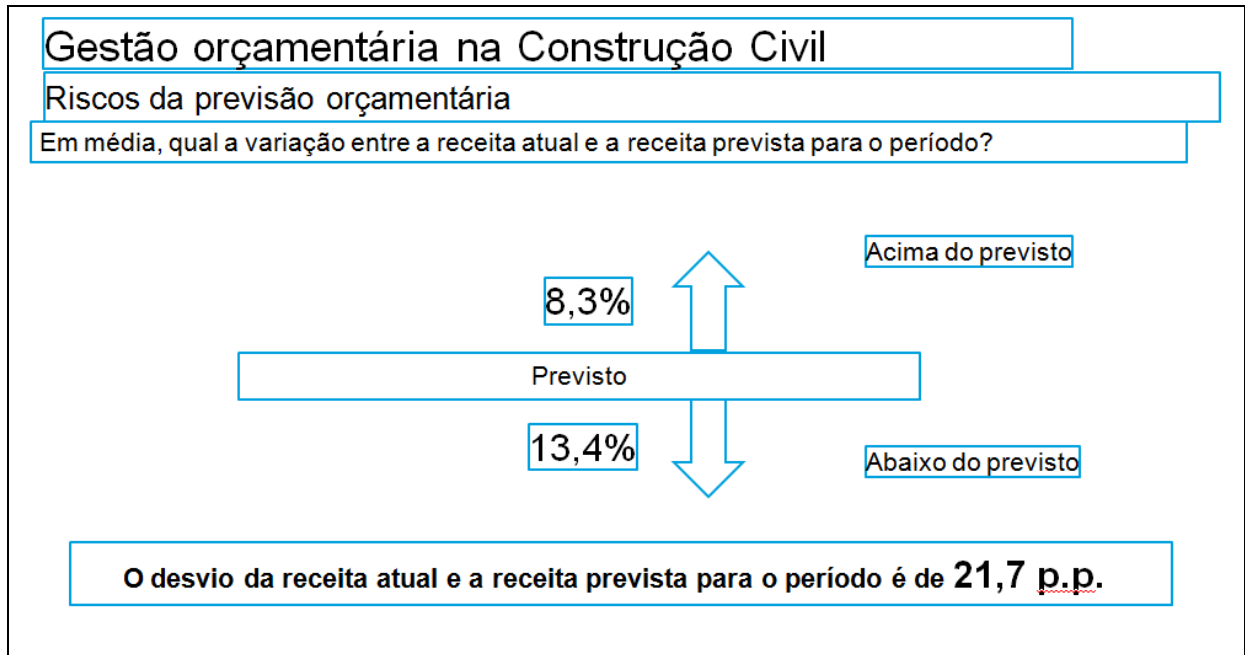
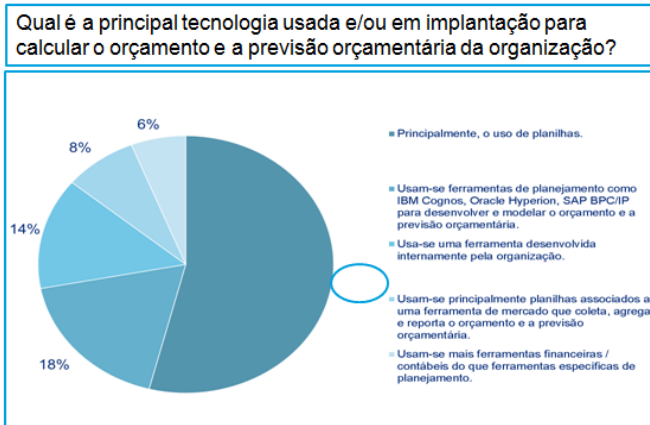


Figura 8: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas: Variação entre receita atual e receita prevista.
Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 22)

A figura 9, a seguir, demonstra que 55% das empresas utilizam planilhas para a gestão orçamentária. Contudo, o Excel não atende às necessidades dessas empresas, o que implica na utilização de outros métodos. As dificuldades de implantação de tecnologias (Quadro 4) poderiam ser superadas com uma melhor estrutura de gestão, ou mesmo a ajuda especializada de uma consultoria, onde profissionais desenvolveriam metodologias adequadas às reais necessidades da empresa.



Principal impedimento para implementar em toda a organização uma plataforma de tecnologia

As ferramentas existentes funcionam satisfatoriamente.	30%
A organização tem outras prioridades.	21%
Falta de orçamento para este investimento.	19%
Falta de pessoal capacitado para operar a tecnologia.	14%
Os benefícios da implementação não são claramente percebidos pela organização.	12%
Falta de capacidade para a implementação.	5%

Figura 9: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas: Excel e ERP. Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 23)

Quadro 4 – Dificuldades na Implantação de tecnologias Fonte: Deloitte (2014, p. 23)

A figura 10 demonstra a variação dos custos e as metas orçamentárias das pequenas empresas participantes da pesquisa da Deloitte Touche Tohmatsu (2014).

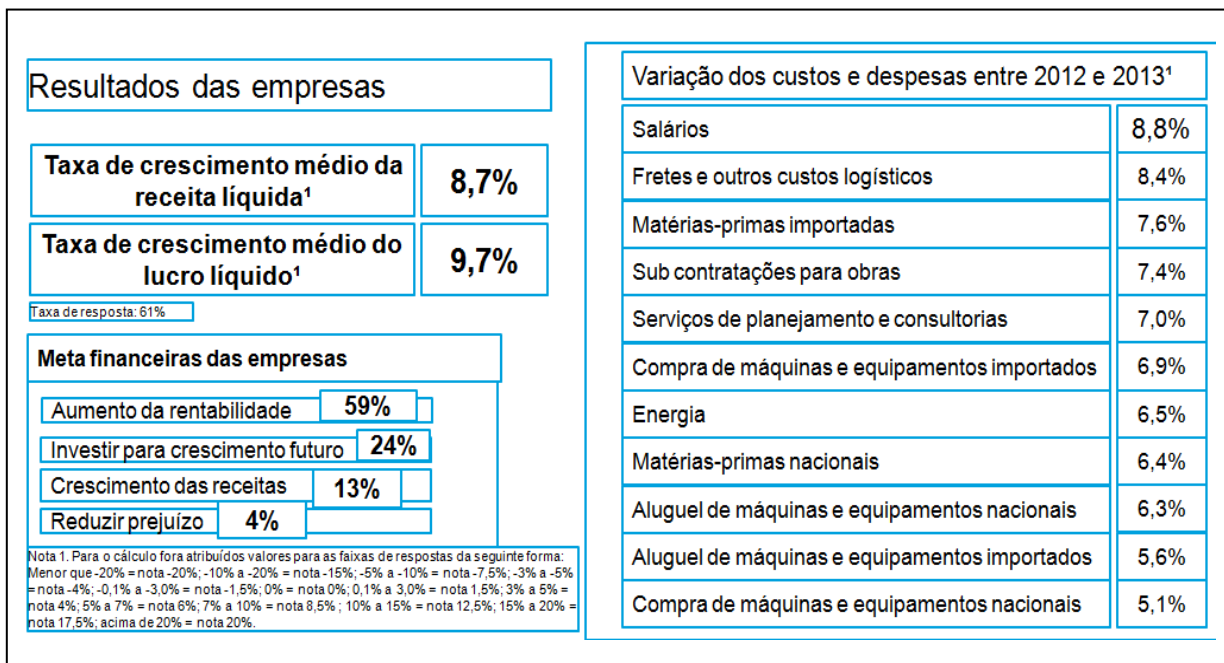


Figura 10: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Metas financeiras das empresas. Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 26)

A figura 11 demonstra que 40% das empresas realizam o orçamento por meio de planilhas e 43% utilizam um sistema integrado de gestão empresarial; 73% adotam a prática constante de revisar seus processos orçamentários e de controle de custos.

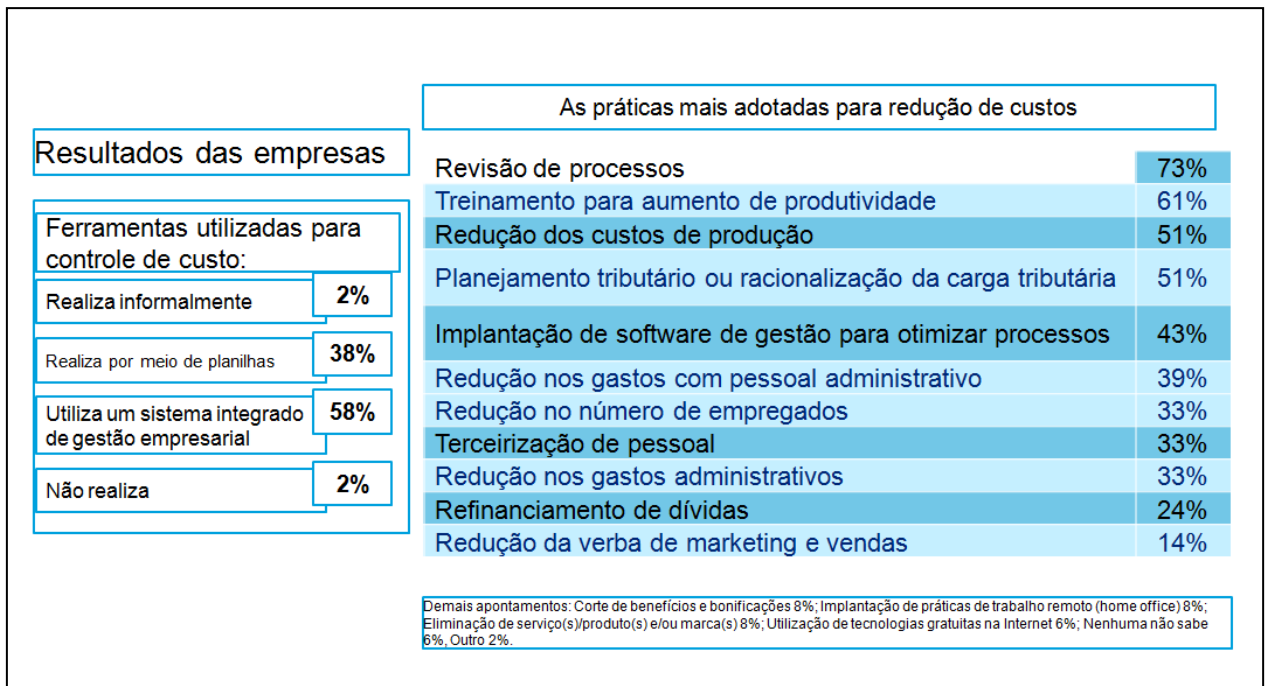


Figura 11: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas: Práticas mais adotadas para a redução de custos.
Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 27)

Por fim, a figura 12 demonstra as expectativas dos pequenos empresários da construção civil sobre as tendências e perspectivas da construção civil: para 2014, 59% acredita que será um momento regular para o setor; e para 2015: 38% acreditam que será um momento regular para o setor.

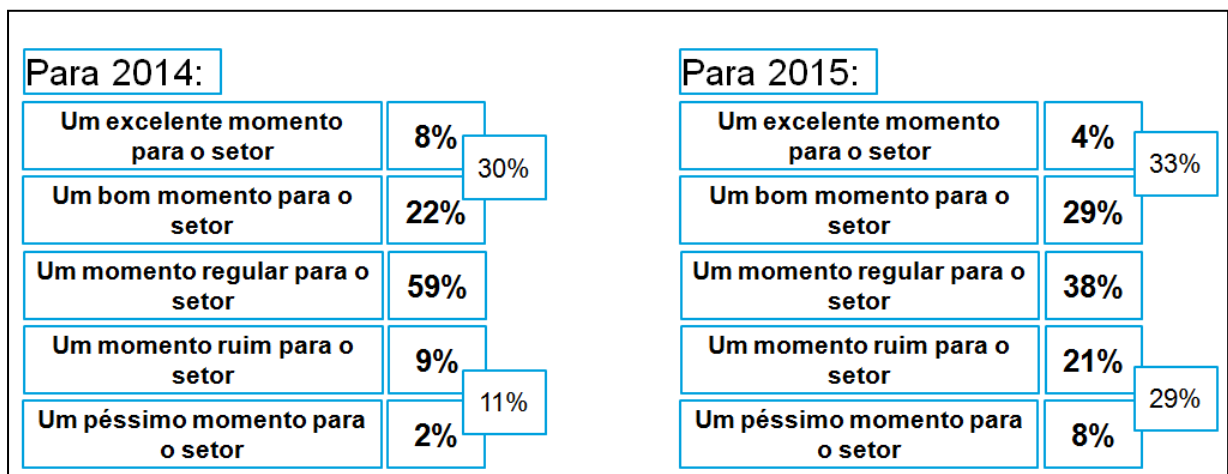


Figura 12: Gestão orçamentária na construção civil – amostra das pequenas empresas – Expectativas dos pequenos empresários da construção civil.
Fonte: Deloitte Touche Tohmatsu (2014, p. 29)

A pesquisa da Deloitte Touche Tohmatsu (2014) demonstra que as empresas de grande porte possuem planejamento e sistemas de orçamento que garantem o

lucro e a melhor relação custo-benefício para uma obra. Por sua estrutura, as pequenas empresas da construção civil, em sua grande maioria, não possuem um planejamento de custos adequado, o que implica em gastos desnecessários e desperdício de materiais, reduzindo o lucro dessas empresas.

6 CONCLUSÕES

O presente trabalho procura compreender a relevância e a utilidade do orçamento, planejamento e controle na construção civil, em particular para o segmento de pequenas empresas que nele atuam.

Conclui-se que as pequenas empresas que atuam no setor da construção civil não possuem gestão e planejamento orçamentário que são fundamentais para o controle de suas atividades, assim como não utilizam métodos mais profissionais para exercer o controle de custos e desperdícios.

O controle do orçamento consolida os dados do controle técnico com o comercial em um único relatório. Desta forma, o referido controle permite verificar se o que está sendo executado é compatível quantitativamente com o que foi planejado e, também, se atende às ordens, aos critérios e aos contratos estabelecidos.

Para que seja eficiente, um sistema de controle na construção civil deve observar se a execução realizada é compatível com a planejada, considerando o tempo e o custo atribuídos a cada atividade parcial e ao projeto global. Adicionalmente deve observar a amplitude das variações e as causas das divergências ocorridas em relação ao previsto. E observar a execução de uma etapa do projeto, mantida a tecnologia e a força de trabalho considerada como normal à realização do serviço, identificando quais serão as necessidades futuras adicionais de custo e tempo.

O controle de comparar as quantidades físicas, custos e tempos relativos a cada atividade é a fase mais importante relativa ao projeto global. Caso seja verificada alguma discrepância entre o planejado e o executado, durante a realização do controle, é preciso intervir através de ações corretivas.

O planejamento e controle são essenciais para garantir o bom desempenho de uma obra, reduzindo os desperdícios e eliminando custos desnecessários.

Mas, é importante notar que, para o sucesso do planejamento e controle na construção civil é preciso que os mesmos sejam efetivamente implantados e os procedimentos adotados sejam fiéis ao planejamento inicial durante todo o projeto, o que não ocorre nas pequenas empresas do setor da construção civil. É nesse sentido que consultorias especializadas atuam, elaborando o planejamento orçamentário e a sua gestão de custos, insumos e desempenho de mão de obra,

garantindo que o que foi orçado será efetivamente cumprido, sem custos extras e desperdícios.

Em resposta ao problema de pesquisa apresentado na introdução deste trabalho (as empresas de pequeno porte que atuam no setor da construção civil contratam empresas de engenharia de custos para aperfeiçoar o processo de gestão?), foi confirmada a hipótese inicial. Portanto, concluiu-se que a grande maioria das empresas de pequeno porte que atuam no segmento da construção civil, não contrata consultorias para aperfeiçoar os processos de gestão orçamentária. Além disso, em muitos casos, as empresas são familiares e não contam com uma gestão profissional.

O relato de caso apresentado no presente estudo, sobre a consultoria prestada pela XYZ, demonstrou que a empresa oferece uma gestão profissional no setor da construção civil, possibilitando a realização do orçamento técnico da obra, bem como a gestão do canteiro de obras, entre outros serviços oferecidos. Esse modelo de gestão orçamentária é uma opção para que as pequenas empresas que atuam no segmento da construção civil se mantenham competitivas frente à concorrência, por meio da redução dos custos das obras, da eliminação de desperdícios, da gestão adequada de materiais e mão de obra, promovendo uma gestão sustentável economicamente.

O presente estudo demonstrou que, apesar de a grande maioria das empresas da construção civil, não contratarem consultorias especializadas, aquelas que o fizerem poderão obter melhores resultados.

Para trabalhos futuros, sugere-se a realização de uma pesquisa de campo, em empresas clientes de consultorias especializadas e com empresas que ainda não possuem esse tipo de consultoria, para demonstrar na prática os resultados, as vantagens e as desvantagens desse processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

Araujo, N. M. C. e Meira, G. R. O Papel do Planejamento, Interligado a Um Controle Gerencial, nas Pequenas Empresas de Construção Civil. Paper – ABEPRO – Considerações – 1997, p. 7.

ÁVILA, A. V. **Gerenciamento na construção civil**. Chapecó: Argos, 2007.

BERTI, A. **Contabilidade e análise de custos**. Curitiba: Juruá, 2007.

BONIZIO, R. C. **Um estudo sobre os aspectos relevantes da contabilidade e o seu uso em empresas do setor de construção civil**. 2001. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2003.

CONJUNTURA DA CONSTRUÇÃO, **O Retrato das Empresas da Construção Civil**. São Paulo: ano XII, edição 3, outubro de 2014, pag. 14.

CORRÊA, H. L.; CAON, M. **Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes**. São Paulo: Atlas, 2002.

COSTA, E. A. **Gestão estratégica: da empresa que temos para a empresa que queremos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

COSTA, P. H.; ATTIE, E. **Análise de projetos de investimentos**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2005.

CREA-ES. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Espírito Santo. **BDI – Bonificação ou Benefícios e Despesas Indiretas**. Portal, 2014.

DELOITTE TOUCHE TOHMATSU. **Gestão orçamentária na construção civil: um retrato dos desafios, práticas e resultados do planejamento orçamentário**. 2014.

FIORETTI, L. BDI – **Bonificação ou Benefícios e Despesas Indiretas**. Portal do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Espírito Santo – CREA-ES.

FREITAS, M. E. **Cultura organizacional**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

GHINATO, P. **Produção & competitividade: aplicações e inovações**. Recife: Ed.: Adiel T. de Almeida & Fernando M. C. Souza, Edit. da UFPE, 2000.

- HAMMARLUND, Y.; JOSEPHSON, P. E. Cada erro tem seu preço. **Téchne - Revista de Tecnologia da Construção**, São Paulo, v. 1, p. 32 - 4, nov. / dez. 1992.
- HITT, M. A.; CHET, C.; MILLER, A. C. **Comportamento organizacional**: uma abordagem estratégica. Tradução: Teresa Cristina Padilha de Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- HORNGREN, C. T.; FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de Custos**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000, pag. 125.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Anual da Construção Civil**, Rio de Janeiro, v. 22, p. 1-98, 2012.
- LOBATO, D. M. **Administração estratégica**: uma visão orientada para a busca de vantagens competitivas. Rio de Janeiro: Editoração, 2000.
- OAKLAND, J. S. **Gerenciamento da qualidade total TQM**. São Paulo: Nobel, 2007.
- OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia e práticas. São Paulo: Atlas, 2005.
- PADOVEZE, C. L. **Controladoria estratégica e operacional**. São Paulo: Cengage, 2013.
- PALACIOS, V. H. R., VILLACRESES, X. E. R. Análise do perfil estratégico de empresas de construção civil de pequeno porte. In: FORMOSO, C. T. **Gestão da qualidade na construção civil**: uma abordagem para empresas de pequeno porte. 2. ed. Porto Alegre: Programa da Qualidade e Produtividade da Construção Civil no Rio Grande do Sul, 1995. Cap. 2, p. 37-48.
- PINTO, T. P. **Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil**. São Paulo: SINDUSCON-SP, 2005.
- PINTO, T. P. **Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana**. 1999. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- POMPA, M. T., ARDISSONE, A. A Gestão do Capital Humano Sob o Enfoque Contábil – Um Fator de Competitividade Empresarial. *Revista de Economia e Relações Internacionais da FAAP – Fundação Armando Álvares Penteado*, Vol 6 n°11, 2007, pag. 5.
- PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise da indústria e concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- RONCHI, C. C. **Cultura e as organizações**: as inter-relações em um ambiente transformacional. Curitiba: Juruá Editora, 2012.

SALLABERRY, C. R. **Implementação de um sistema ERP em uma empresa construtora**: impactos no processo de aquisição de materiais. 2009. 64f. Trabalho de conclusão de curso (diplomação em Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

SANTIAGO JUNIOR, J. R. S. **Capital intelectual**: o grande desafio das organizações. São Paulo: Novatec, 2004.

SANTOS, M. B. **Mudanças organizacionais**: métodos e técnicas para inovação. 3. Ed. revista e atualizada. Curitiba: Juruá Editora, 2011.

SCHIER, C. U. C. **Controladoria como instrumento de gestão**. Curitiba: Juruá Editora, 2010.

SEBRAE. **Instrumento de apoio gerencial**. 2011. Disponível em <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/62769153B53E776303256F9E00483843/\\$File/NT000A383A.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/62769153B53E776303256F9E00483843/$File/NT000A383A.pdf)>. Acesso em: 1 set. 2014.

SOUZA, J. C. Estudo de Conceitos Diferenciados de BDI Adotados no Mercado Brasileiro e as Conseqüências no Orçamento de Obras Cíveis Públicas. Publicado pela Universidade Anhembi Morumbi – Conclusões – 2009 – São Paulo, p.23.

SOUZA, U. E. L. Desperdício de materiais nos canteiros de obras: a quebra do mito. In: SIMPÓSIO NACIONAL – DESPERDÍCIO DE MATERIAIS NOS CANTEIROS DE OBRAS: A QUEBRA DO MITO, 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: PCC/EPUSP, 1998.

TAVARES, M. C. **Gestão estratégica**. São Paulo: Atlas, 2005.

WELSCH, G. A. **Orçamento empresarial**. São Paulo: Atlas, 1990.

ZDANOWICZ, J.E. Orçamento Operacional: Uma abordagem Prática. 2. Ed. Porto Alegre: Sagra, 1984, pag. 20.

Apêndice A - Conjunto de planilhas para operacionalização de obras civis realizadas pela consultoria XYZ para pequenas empresas.

Fachadas:

Fachadas

Obra : Estancia

Explicações: Alterando os campos em amarelo, as planilhas de Resumo, Orçamento, Cronograma e Curva ABC serão modificadas.

Nome	Acabamento	Area	Desconto (m2)
Frontal	Pintura acrílica com emassamento	689,60	
Lateral	Pintura acrílica com emassamento	901,60	
Fundos	Pintura acrílica com emassamento	803,52	

Esquadrias:

Mapa de Esquadrias									
Obra : Estancia									
Explicações: Alterando os campos em amarelo, as planilhas de Resumo, Orçamento, Cronograma e Curva ABC serão modificadas.									
Nome	Tipo	Material	Largura (m)	Altura (m)	Vidros (m2)	Soleira	Peitoril	Pintura	Folha
BOX	porta	vidro	1,20	2,10					Lisa
GV	grade	alumínio	2,70	1,30	Temperado 10 mm				Lisa
GVS	grade	alumínio	6,00	1,30	Temperado 10 mm				Lisa
J1	janela	alumínio	1,50	1,10	Comum 6 mm		Marmore ou granito 25cm		Lisa
J2	janela	alumínio	1,35	1,10	Comum 6 mm		Marmore ou granito 25cm		Lisa
J3	janela	alumínio	0,90	0,70	Comum 6 mm		Marmore ou granito 25cm		Lisa
J4	janela	alumínio	1,20	1,00	Comum 6 mm		Marmore ou granito 25cm		Lisa
J5	janela	alumínio	0,70	0,70	Comum 6 mm		Marmore ou granito 25cm		Lisa
P1	porta	madeira	0,80	2,10		Marmore ou granito 25cm		Óleo esq. madeira com massa	Lisa
P2	porta	madeira	0,70	2,10		Marmore ou granito 25cm		Óleo esq. madeira com massa	Lisa
PC	porta	vidro	0,80	2,10		Marmore ou granito 25cm			Lisa
PC1	porta	vidro	0,85	2,10		Marmore ou granito 25cm			Lisa
PCF	porta	corta fogo	0,90	2,10					Lisa
PC2	porta	vidro	1,70	2,10		Marmore ou granito 25cm			Lisa
P LIXO	porta	alumínio	1,15	2,10		Marmore ou granito 15cm			Lisa
P GAS	porta	alumínio	1,60	2,10		Marmore ou granito 15cm			Lisa
J GUA	janela	vidro	3,70	1,20			Marmore ou granito 25cm		Lisa
POC	porta	ferro	5,00	2,50		Marmore ou granito 15cm		Óleo em esquadria de ferro	Lisa
PB	porta	ferro	3,40	2,50		Marmore ou granito 15cm		Óleo em esquadria de ferro	Lisa
PCD	porta	vidro	1,80	2,10					Lisa
P3	porta	madeira	0,90	2,10		Marmore ou granito 25cm		Óleo esq. madeira com massa	Lisa
P4	porta	ferro	0,95	2,10		Marmore ou granito 25cm		Óleo em esquadria de ferro	Lisa

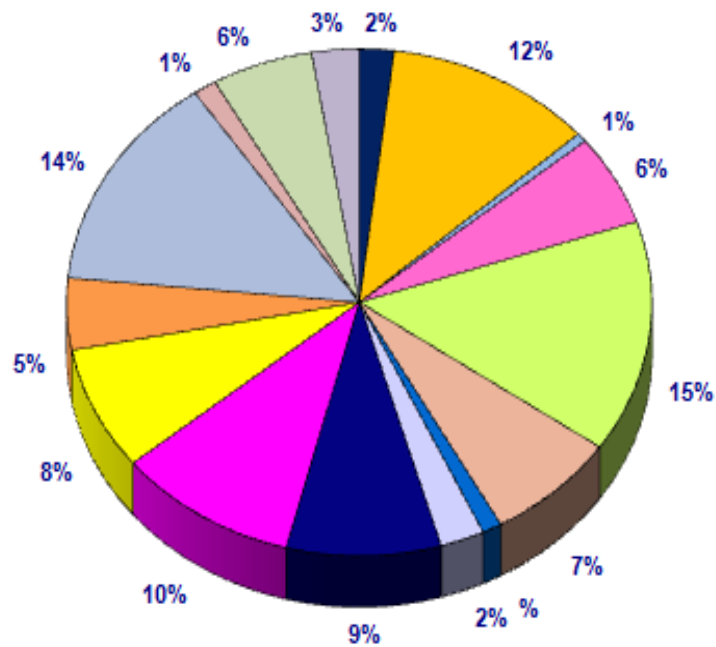
Quantitativos:

<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">Alterar especificações</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 10px;">?</div>		Revestimentos										Pintura interna : 402.764,55			
		Dimensões		Pisos		Rodapé		Tetos		Paredes					
Cômodo		Área		Perímetro		PD		Pisos		Rodapé		Tetos		Paredes	
Pavimento	Nome	Q	Área	Perímetro	PD	Pisos		Rodapé		Tetos		Paredes			
Total da obra: 9.775.485,81						405.575,19		34.408,29				820.388,81			
Subsolo	Garagem	1	434,75	91,30	3,12	Cimentado						Pintura PVA com emassamento			
Subsolo	Reservatório	1	28,00	22,00	3,12	Cimentado						Pintura PVA sobre laje sem emassam			
Subsolo	Escada	1	8,22	16,34	3,12	Cimentado						Pintura PVA sobre laje sem emassamento			
Terreo	Garagem	1	877,85	148,00	3,12	Cimentado						Pintura PVA com emassamento			
Terreo	Acessos	1	35,00	45,00	3,12	Pedra São Tomé									
Terreo	Dep. Gas	1	3,00	7,05	3,12	Cimentado						Pintura PVA sobre laje sem emassam			
Terreo	Lixo	2	1,72	5,20	3,12	Cimentado						Pintura PVA sobre laje sem emassamento			
Terreo	Vestiaro	1	7,10	11,90	3,12	Ceramica acabamento padrão		Ceramico				Pintura PVA sobre laje com emassam			
Terreo	Guarita	1	5,75	5,80	3,12	Porcelanato		Porcelanato				Pintura PVA sobre laje sem emassam			
Terreo	WC Def	1	4,60	8,70	3,12	Ceramica acabamento padrão						Pintura PVA sobre laje com emassam			
Terreo	Sala de festas	1	36,20	26,00	3,12	Porcelanato		Porcelanato				Pintura PVA sobre laje com emassam			
Terreo	Sala de festas externo	1	27,00	26,00	3,12	Porcelanato		Porcelanato				Pintura PVA com emassamento			
Terreo	Vazio Escada	1	2,00	10,00	3,12										
Terreo	Escada	1	9,50	18,50	3,12	Cimentado						Pintura PVA sobre laje sem emassam			
Tipo	Sala de Estar	4	11,54	14,00	2,80	Porcelanato		Porcelanato				Pintura PVA sobre laje com emassam			
Tipo	Sala de Jantar	4	8,67	2,55	2,80	Porcelanato		Porcelanato				Pintura PVA sobre laje com emassam			
Tipo	Cozinha	4	5,44	5,00	2,80	Ceramica acabamento padrão						Pintura PVA sobre laje com emassam			
Tipo	Area de servico	4	1,65	4,00	2,80	Ceramica acabamento padrão						Pintura PVA sobre laje com emassam			
Tipo	Shaft Cozinha	4	0,14	1,80	2,80							Cerâmica			
Tipo	Varanda Gourmet	4	5,73	2,55	2,80	Porcelanato		Porcelanato				Pintura PVA sobre laje com emassam			
Tipo	Dormitorio	4	10,12	12,91	2,80	Porcelanato		Porcelanato				Pintura PVA sobre laje com emassam			

Resumos das etapas da obra:

Obra : Estancia - RESUMO DO ORÇAMENTO		abril-14		
Base de preços: São Paulo				
ETAPA	MATERIAL	M. OBRA	TOTAL	%
	4.828.045,97 49,39%	4.947.439,84 50,61%	9.775.485,81	100,00%
1 Serviços Preliminares	160.048,13	25.697,39	185.745,53	1,90%
2 Despesas Gerais	131.040,13	998.600,58	1.129.640,71	11,56%
3 Trabalhos em Terra	49.577,79	6.560,34	56.138,13	0,57%
4 Fundações / Subsolo	355.984,63	212.198,12	568.182,75	5,81%
5 Estrutura	728.936,32	721.081,88	1.450.018,20	14,83%
6 Alvenaria	448.246,51	265.491,83	713.738,34	7,30%
7 Cobertura	85.821,21	18.669,59	104.490,80	1,07%
8 Impermeabilizações	75.414,57	163.326,22	238.740,79	2,44%
9 Esquadrias / Ferragens e Vidros	736.959,91	98.581,85	835.541,77	8,55%
10 Instalação Elétrica / Telefone	264.479,82	715.495,26	979.975,08	10,02%
11 Instalação Hidro Sanitária / Gás	460.222,55	312.688,53	772.911,08	7,91%
12 Outras Instalações	410.334,02	36.270,75	446.604,77	4,57%
13 Revestimentos Internos	619.503,87	745.352,54	1.364.856,41	13,96%
14 Revestimentos de Fachada	39.201,57	86.018,34	125.219,91	1,28%
15 Pinturas	118.931,03	428.098,85	547.029,88	5,60%
16 Serviços Complementares	143.343,91	113.307,75	256.651,66	2,63%

Gráfico resumo das etapas da obra:



■ Serviços Preliminares	■ Despesas Gerais	□ Trabalhos em Terra	■ Fundações / Subsolo
■ Estrutura	■ Alvenaria	■ Cobertura	□ Impermeabilizações
■ Esquadrias / Ferragens e Vidros	■ Instalação Elétrica / Telefone	■ Instalação Hidro Sanitária / Gás	■ Outras Instalações
□ Revestimentos Internos	□ Revestimentos de Fachada	□ Pinturas	□ Serviços Complementares

Curva ABC:

Explicações:
 A curva ABC listará os serviços com seus respectivos pesos, o que permitirá identificar os que realmente influenciam no custo da obra. A curva pode ser de Material, Mão de Obra ou Total.
 Material M.Obra Total

Obra : Estancia
 Base de preços: São Paulo

Curva ABC de Serviços (Total) **abril-14**
 Total Geral: **9.775.485,81 100,00%**

Código	Descrição	Un	Quant.	Preço		%
				Serviço	Total	
5. 3	Armadura em vergalhões de aço	kg	55.278,65	14,47	799.882,13	8,18%
6. 3	Alvenaria estrutural com blocos de concreto, 14 x 19 x 39 cm, es m2	es m2	7.941,00	70,28	558.093,48	5,71%
10. 3. 3	Eletroduto PVC rígido inclusive conexões 25 mm (3/4")	m	26.825,00	15,28	409.886,00	4,19%
12. 1. 1	Elevador comum	un	2,00	203.014,80	406.029,60	4,15%
13. 3. 2	Emboço e=20mm	m2	11.649,56	33,20	386.765,55	3,96%
13. 3. 7	Cerâmica	m2	3.516,78	99,02	348.231,95	3,56%
2. 1. 1	Engenheiro	mês	18,00	17.984,16	323.714,88	3,31%
5. 4	Concreto usinado 20 MPa com lançam. e adensam.	m3	611,69	498,21	304.748,18	3,12%
13. 1. 12	Porcelanato	m2	2.554,73	107,05	273.483,85	2,80%
15. 1. 2	Pintura PVA 3 demãos	m2	11.451,90	22,98	263.164,68	2,69%
5. 1	Forma em chapa compensada resinada 12 mm	m2	5.108,84	50,99	260.499,89	2,66%
10. 3. 4	Fio isolado PVC 2,5 mm2	un	47.861,00	5,41	258.928,01	2,65%
4. 2. 3	Armadura em vergalhões de aço	kg	14.872,00	14,47	215.197,84	2,20%
2. 1. 4	Encarregado	mês	36,00	4.855,72	174.805,92	1,79%
4. 1. 7	Estaca pré-mold. de conc. 25 cm (carga 30 a 35 t)	m	1.180,00	124,82	147.051,60	1,50%
2. 1. 3	Mestre de Obras	mês	18,00	8.092,87	145.671,66	1,49%
9. 6. 4	Vidro temperado 10 mm	m2	535,86	261,36	140.052,37	1,43%
15. 1. 1	Emassamento com massa PVA 2 demãos	m2	11.267,14	12,39	139.599,87	1,43%
6. 4	Grout - preparo e lançamento	m3	238,23	550,78	131.212,32	1,34%
9. 3. 2	GVS - grade-alumínio - 6 x 1,3 m	un	48,00	2.580,91	123.883,68	1,27%
8. 2	Impermeabilizã com manta asfáltica	m2	1.327,55	90,17	119.705,18	1,22%

Curva ABC (continuação):

Explicações:
 A curva ABC listará os serviços com seus respectivos pesos, o que permitirá identificar os que realmente influenciam no custo da obra. A curva pode ser de Material, Mão de Obra ou Total.
 Material M.Obra Total

Obra : Estancia
Base de preços: São Paulo

Curva ABC de Serviços (Total) abril-14
Total Geral: R\$1.133.400,00

Código	Descrição	Un	Quant.	Serviço	Total	%	Serv. Acum.
11.3.1	Tubo de aço galvaniz. incl. conexões 20 mm (3/4") Gás	m	1.380,00	83,43	115.133,40	1,18%	61,85%
14.2	Emboço externo e=20 mm	m2	2.394,72	44,96	107.666,61	1,10%	62,95%
16.1.3	Churrasqueira	un	46,00	2.293,49	105.500,54	1,08%	64,03%
9.1.1	P1 - porta-madeira - 0,8 x 2,1 m	un	140,00	710,38	99.453,20	1,02%	65,04%
11.2.1	Tubo PVC branco esgoto 40 mm (1 1/2")	m	3.108,00	31,62	98.274,96	1,01%	66,05%
2.3.2	Tela de nylon para fachada	m2	4.369,68	22,17	96.875,81	0,99%	67,04%
4.2.4	Concreto usinado 20 MPa incluindo lançamento	m3	190,00	498,21	94.659,90	0,97%	68,01%
2.3.1	Bandeja aparta-lixo	m	356,00	256,24	91.221,44	0,93%	68,94%
13.3.1	Chapisco	m2	11.649,56	7,33	85.391,31	0,87%	69,82%
5.2	Cimbramento tubular desmontável - locação mensal	m3	1.200,00	70,74	84.888,00	0,87%	70,68%
13.1.10	Piso cimentado e=15 cm	m2	1.491,61	53,29	79.487,90	0,81%	71,50%
11.1.1	Tubo PVC soldável inclusive conexões 25 mm	m	3.408,00	23,29	79.372,32	0,81%	72,31%
1.2.1	Projeto de Arquitetura	cl	1,00	77.674,00	77.674,00	0,79%	73,10%
13.2.11	Porcelanato	m	2.382,04	29,71	70.770,41	0,72%	73,83%
10.2.3	Fio isolado PVC 6,0 mm2	m	8.656,00	7,70	66.651,20	0,68%	74,51%
16.5.3	Limpeza geral	m2	5.246,26	12,58	65.997,95	0,68%	75,18%
11.4.21	Bancada de granito e=3 cm largura 0,60 m	m	237,78	267,47	63.599,02	0,65%	75,83%
11.4.3	Cuba de louça de embutir inclusive metais e acessórios	un	94,00	675,29	63.477,26	0,65%	76,48%
9.1.2	P2 - porta-madeira - 0,7 x 2,1 m	un	97,00	621,58	60.293,26	0,62%	77,10%
15.2.2	Pintura acrílica externa com emassamento	m2	2.394,72	23,92	57.281,70	0,59%	77,69%
9.3.1	GV - grade-alumínio - 2,7 x 1,3 m	un	46,00	1.161,41	53.424,86	0,55%	78,23%
9.3.3	J1 - janela-alumínio - 1,5 x 1,1 m	un	46,00	1.150,25	52.911,50	0,54%	78,77%
8.1	Impermeabilização de sub-solos	m2	725,00	72,80	52.780,00	0,54%	79,31%
10.2.2	Eletroduto PVC incl. conexões 40mm (1 1/4") - Elétrica	m	2.164,00	24,29	52.563,56	0,54%	79,85%
9.5.3	PC1 - porta-vidro - 0,85 x 2,1 m	un	90,00	558,87	50.298,30	0,51%	80,37%
11.4.4	Vaso sanitário de louça com caixa acoplada	un	94,00	532,10	50.017,40	0,51%	80,88%
8.5	Proteção de superfícies impermeabilizadas	m2	1.327,55	36,78	48.827,29	0,50%	81,38%
11.2.2	Tubo PVC branco esgoto 75 mm (3")	m	621,00	78,51	48.754,71	0,50%	81,88%
9.3.4	J2 - janela-alumínio - 1,35 x 1,1 m	un	47,00	1.035,22	48.655,34	0,50%	82,37%
3.4	Transporte de solo em caminhão ate 20 km	m3	2.067,00	22,69	46.900,23	0,48%	82,85%
2.1.2	Estagiário	mês	18,00	2.571,73	46.291,14	0,47%	83,33%

Sugestão de calculo do BDI:

SUGESTÃO PARA CÁLCULOS DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS			
	BDI	ENCARGOS SOCIAIS	
		Mensalistas	Horistas
Calculado :	29,46%	78,33%	185,81%
Adotado :			

Utilize estes campos caso não queira adotar os valores sugeridos

Preencha os campos em amarelo para adequar os cálculos às suas necessidades

CÁLCULO DO BDI

1. Despesas Indiretas

1.1- Administração Central

Acumula todas as despesas do escritório central (direção, departamento técnico e financeiro, edificações, oficinas, depósitos, etc.), despesas de supervisão geral, representações, filiais, propaganda e gastos gerais, temos para as nossas obras taxa de administração

8,00% sobre o custo total da obra. **Entre com porcentagem desejada**

1.2 - Taxas e Impostos

1.2.1- Contribuição para o Financiamento da seguridade social (COFINS)

Com taxa de 2% sobre o faturamento.

1.2.2 - Imposto Sobre Serviço (ISS)

Imposto Municipal **5,00%** sobre o faturamento, exceto o material utilizado. **Entre com o valor do ISS do Município**

1.2.3 - Programa Integração Social (PIS)

- 0,65% sobre o faturamento.

1.2.4 - Contribuição Social

- 8% sobre o lucro líquido da Empresa

1.2.5 - Imposto sobre o lucro líquido.

- 8% sobre o lucro líquido da Empresa

Orçamento final por etapas: serviços preliminares

Incluir Serviço		Excluir Serviço		Salvar Orçamento		?	
<input type="checkbox"/> Ocultar serviços sem quantidade. <input type="checkbox"/> Exibir critérios e considerações.							
Alterações				Original			
Código	Descrição	Un	Quant.	Preço unitário		Total	
				Material	M. Obra	Material	M. Obra
Totais da Obra : 4.828.045,97 4.947.439,84 9.775.485,81 1.863,32							
1.1.3	Remoção de entulho	m3	31,59	13,98	17,61	13,98	17,61
1.1.4	Limpeza do terreno	m2	4,48	4,48	4,48	4,48	1.105,00
1.2 Projetos				142.402,00		142.402,00	
1.2.1	Projetos de Arquitetura	cj	1,00	77.674,00	77.674,00	77.674,00	1,00
1.2.2	Projetos de Fundação e Estrutura	cj	1,00	38.837,00	38.837,00	38.837,00	1,00
1.2.3	Projetos de Instalações	cj	1,00	25.891,00	25.891,00	25.891,00	1,00
1.3 Canteiro				17.646,13		20.746,99	
1.3.1	Barracão provisório em chapas de madeira comp.	m2	35,00	160,80	297,48	458,28	16.039,80
1.3.2	Ligação provisória hidro-sanitária, luz e força	un	1,00	2.250,17	741,41	2.991,58	2.991,58
1.3.3	Tapume em chapa comp. resinada com pintura	m2	158,00	50,72	31,82	82,54	13.041,32
1.3.4	Gabarito pra locação da obra	m2	881,51	1,99	5,18	7,17	6.320,43

Obra : Estancia

Base de preços: São Paulo

abril-14

Orçamento final por etapas (continuação): despesas gerais

2.2 Consumos		62.626,14	78.046,92	140.673,06	1,44x
2.2.1 Luz, água e esgoto	mês	18,00	1.109,32	1.382,47	18,00
2.2.2 Telefone, comunicação	mês	18,00	554,66	691,24	18,00
2.2.3 Material de expediente e cópias	mês	18,00	504,24	628,41	18,00
2.2.4 Carretos e transportes diversos	mês	18,00	453,81	565,55	18,00
2.2.5 Carga e descarga de material	mês	18,00	453,81	565,55	18,00
2.2.6 Conservação e limpeza permanente	mês	18,00	403,39	502,72	18,00
2.3 Proteção e segurança		68.413,99	119.683,26	188.097,25	1,92x
2.3.1 Bandeja aparta-lixo	m	356,00	154,86	101,38	356,00
2.3.2 Tela de nylon para fachada	m2	4.369,68	3,04	19,13	4.369,68

Orçamento final por etapas (continuação): trabalhos em terra

3 TRABALHOS EM TERRA		49.577,79	6.560,34	56.138,13	0,57%	
3.1	Escavação mecanizada do solo	m3	1.590,00	2,10	0,33	1.590,00
3.2	Escoramento da cava com pranchões	m2	32,70	80,81	113,51	80,81
3.3	Carga mecanizada de terra em caminhão basculante	m3	2.067,00	186	0,74	2.067,00
3.4	Transporte de solo em caminhão até 20 km	m3	2.067,00	20,51	2,18	2.067,00
3.5	Espalhamento e compactação de terra em camadas no	m3		124	0,11	
3.6	Base para muro na edif. vizinha com tijolo maciço	m2		390,69	329,56	
				390,69	329,56	

Orçamento final por etapas (continuação): fundações e subsolo

4	FUNDAÇÕES / SUBSOLO		355.984,63	212.198,12	568.182,75	5,61%
4.1	Fundações		170.903,42	45.136,93	216.040,35	2,21%
4.1.1	Sondagem	m	55,00	97,21	5.346,55	55,00
4.1.2	Escavação manual	m3	104,00	71,78	7.465,12	104,00
4.1.3	Lastro de concreto 13,5 MPa incluindo lançamento	m3	9,00	113,16	459,44	9,00
4.1.4	Forma	m2	230,00	10,16	11.789,80	230,00
4.1.5	Armadura em vergalhões de aço	kg	1.680,00	5,77	24.309,60	1.680,00
4.1.6	Concreto usinado 20 MPa incluindo lançamento	m3	32,00	369,78	15.942,72	32,00
4.1.7	Estaca pré-mold. de conc. 25 cm (carga 30 a 35 t)	m	1.180,00	117,44	147.051,60	1.180,00
4.2	Sub-solo		185.081,21	167.061,19	352.142,40	3,60%
4.2.1	Lastro de concreto 13,5 MPa incluindo lançamento	m3	47,98	113,16	459,44	47,98
4.2.2	Forma em chapa de madeira compensada 12 mm	m2	397,00	18,76	50,99	397,00
4.2.3	Armadura em vergalhões de aço	kg	14.872,00	5,77	14,47	14.872,00
4.2.4	Concreto usinado 20 MPa incluindo lançamento	m3	190,00	369,78	498,21	190,00

Orçamento final por etapas (continuação): estrutura

5 ESTRUTURA		728.936,32	721.081,88	1.450.018,20	14,83%	
5.1	Forma em chapa compensada resinada 12 mm	m2	5.108,84	31,23	19,76	5.108,84
5.2	Cimbração tubular desmontável - locação mensal	m3	1.200,00	20,20	50,54	1.200,00
5.3	Armadura em vergalhões de aço	kg	55.278,65	5,77	8,70	55.278,65
5.4	Concreto usinado 20 MPa com lançam. e adensam.	m3	611,69	389,78	128,43	611,69
5.5	Laje pré-fabricada 12 cm (para piso ou cobertura)	m2		69,89	62,79	

Orçamento final por etapas (continuação): alvenaria

6	ALVEIARIA	448.246,51	265.491,83	713.738,34	7,30%
6.1	Alvenaria em tijolos cerâm. 10x20x20 cm (10 cm)	18,58	23,09	41,67	
6.2	Alvenaria em tijolos cerâm. 10x20x20 cm (20 cm)	39,60	45,92	85,52	
6.3	Alvenaria estrutural com blocos de concreto, 14 x 19 x	41,49	28,79	70,28	558.093,48
6.4	Grout - preparo e lançamento	443,11	107,67	550,78	131.212,32
6.5	Panel em gesso acartonado - simples 10 cm	100,46		100,46	
6.6	Panel em gesso acartonado - simples 12,5 cm	147,79		147,79	
6.7	Panel em gesso acartonado - local úmido 10 cm	108,06		108,06	
6.8	Elementos vazados em concreto 50x50 cm	113,34	43,85	157,19	
6.9	Tijolo de vidro 10x20x20 cm	739,02	161,91	900,93	
6.10	Verga 10 x 15cm em concreto armado	1.201,12	1.020,02	2.221,14	24.432,54
		18,58	23,09	41,67	
		39,60	45,92	85,52	
		41,49	28,79	70,28	7.941,00
		443,11	107,67	550,78	238,23
		100,46		100,46	
		147,79		147,79	
		108,06		108,06	
		113,34	43,85	157,19	
		739,02	161,91	900,93	
		1.201,12	1.020,02	2.221,14	11,00
					1.020,02
					11,00

Orçamento final por etapas (continuação): cobertura

7 COBERTURA		85.821,21	18.669,59	104.490,80	1,07z					
7.1	Estrutura de madeira para telhados	m2	197,58	78,94	47,73	126,67	25.027,46	197,58	47,73	197,58
7.2	Cobertura telha de fibrocimento ondulado	m2	197,58	22,36	8,73	31,09	6.142,76	197,58	22,36	197,58
7.3	Estrutura de aço para cobertura, espaçamento entre tx	m2	319,59	140,23		140,23	44.816,11	319,59	140,23	319,59
7.4	Cobertura com telha de alumínio envernizada ou pintad	m2	319,59	58,51	11,95	70,46	22.518,31	319,59	58,51	319,59
7.5	Ruífo em chapa galvanizada	m	90,00	14,41	19,91	34,32	3.088,80	90,00	14,41	90,00
7.6	Calha em chapa galvanizada largura 50 cm	m	36,82	27,00	5,69	78,69	2.897,37	36,82	27,00	36,82

Orçamento final por etapas (continuação): impermeabilizações

8 IMPERMEABILIZAÇÕES		75.414,57	163.328,22	238.740,79	2,44%	
8.1	Impermeabilização de sub-solos	m2	725,00	21,74	51,06	725,00
8.2	Impermeabilização com manilha asfáltica	m2	1.327,55	29,67	60,50	1.327,55
8.3	Impermeabilização pisos com tinta asfáltica	m2		19,07	7,18	
8.4	Impermeabilização para reservatórios e piscina	m2	168,00	29,67	74,07	168,00
8.5	Proteção de superfícies impermeabilizadas	m2	1.327,55	11,51	25,27	1.327,55

Orçamento final por etapas (continuação): esquadrias / ferragens e vidros

4		ESQUADRIAS / FERRAGENS E VIDROS		781.953,10	811.991,85	835.541,77	1.031
4.1		Esquadria de madeira (incluindo ferr)		494.824,10	461.519,10	461.344,74	1.031
4.1.1	P1-parte made	un	40,00	36,55	30,45	70,35	99.463,20
4.1.2	P2-parte made	un	97,00	46,55	93,35	62,55	61.293,26
4.1.3	P3-parte made	un	2,00	50,34	50,05	799,16	1.590,32
4.2		Esquadria de ferro		97.988,10	94.872,51	52.215,94	1.031
4.2.1	P01-parte fer	un	14,00	70,14	93,45	497,12	13.529,63
4.2.2	P02-parte fer	un	1,00	1.002,25	63,45	3.463,20	3.463,20
4.2.3	P03-parte fer	un	1,00	1.000,00	40,35	2.329,62	2.329,62
4.2.4	P4-parte ferr	un	1,00	46,21	31,31	546,81	546,81
4.2.5	Carimada de fer	m	277,55	75,30	0,35	116,64	32.373,43
4.3		Esquadria de alumínio		200.007,10	97.291,33	335.922,17	1.031
4.3.1	G1-quadro alum	un	46,00	35,51	65,41	1.161,41	53.404,66
4.3.2	G05-quadro alum	un	40,00	1.201,21	55,45	2.500,91	62.883,66
4.3.3	J1-moldes alum	un	46,00	1.000,00	10,41	1.150,25	52.911,50
4.3.4	J2-moldes alum	un	47,00	393,15	35,27	1.035,22	48.455,34
4.3.5	J3-moldes alum	un	94,00	40,25	31,93	439,16	41.292,42
4.3.6	J4-moldes alum	un	12,00	75,32	0,10	33,55	10.035,60
4.3.7	J5-moldes alum	un	5,00	36,35	34,04	341,60	1.700,00
4.3.8	P1000-parte alum	un	2,00	39,21	40,39	1.194,58	2.349,16
4.3.9	P045-parte alum	un	1,00	1.000,00	30,71	1.640,11	1.640,11
4.4		Esquadria de PVC					
4.5		Esquadria de vidro		691.555,10		129.955,93	1.031
4.5.1	B00-parte vid	un	50,00	70,15	700,99	36.469,50	
4.5.2	P0-parte vid	un	46,00	55,01	526,00	24.966,00	
4.5.3	P01-parte vid	un	40,00	50,00	553,87	50.243,20	
4.5.4	P02-parte vid	un	1,00	1.007,21	1.107,73	1.107,73	
4.5.5	J0104-moldes	un	1,00	1.001,44	1.100,44	1.100,44	
4.5.6	P100-parte vid	un	4,00	1.000,00	1.103,49	4.733,96	
4.6		Vidros		655.102,10		165.102,94	1.031
4.6.1	Vidros comuns 4r	m ²		10,01		30,44	
4.6.2	Vidros comuns 6r	m ²	22.177	16,35		112,46	25.060,57
4.6.3	Vidros especiais	m ²		0,15		67,15	
4.6.4	Vidros temperados	m ²	535,66	30,18		261,36	160.052,37

Orçamento final por etapas (continuação): instalações elétricas / telefone

10 INSTALAÇÃO ELÉTRICA / TELEFONE		264.479,82	715.495,26	979.975,08	41,82X				
0.1 Entrada de energia e medição		19.217,09	2.799,73	21.926,73	4,22X				
10.1.1	CPG com disjuntor geral	un	1,00	6.759,93	107,41	6.759,93	107,41	1,00	
10.1.2	Panel para instal. de grup. de medidores (12 disj.)	un	1,00	3.383,49	875,05	4.258,54	3.383,49	875,05	1,00
10.1.3	Disjuntor geral para o apartamento	un	46,00	141,85	35,82	177,67	141,85	35,82	46,00
10.1.4	Quadro geral do serviço	un	1,00	2.548,48	79,55	2.628,03	2.548,48	79,55	1,00
0.2 Prumadas		45.129,89	106.259,54	151.389,34	4,33X				
10.2.1	Eletroduto PVC incl. conexões 32mm (1") - Tel./TV / NE	m	1.806,00	4,93	11,95	16,88	4,93	11,95	1.806,00
10.2.2	Eletroduto PVC incl. conexões 40mm (1 1/4") - Elétrica	m	2.164,00	6,38	17,91	24,29	6,38	17,91	2.164,00
10.2.3	Fio isolado PVC 6,0 mm ²	m	8.656,00	2,52	5,18	7,70	2,52	5,18	8.656,00
10.2.4	Caixa de passagem nos pavimentos	un	18,00	33,71	59,64	93,35	33,71	59,64	18,00
0.3 Distribuição		191.999,35	606.599,87	798.599,22	4,11X				
10.3.1	Quadro de distribuição no apartamento	un	46,00	356,49	119,33	475,82	356,49	119,33	46,00
10.3.2	Disjuntor monopolar 20 A (em quadro de distribuição)	un	543,00	14,33	11,95	26,28	14,33	11,95	543,00
10.3.3	Eletroduto PVC rígido inclusive conexões 25 mm (3/4")	m	26.825,00	3,33	11,95	15,28	3,33	11,95	26.825,00
10.3.4	Fio isolado PVC 2,5 mm ²	un	47.861,00	1,04	4,37	5,41	1,04	4,37	47.861,00
10.3.5	Fio isolado PVC 4,0 mm ²	m	2.640,00	1,64	4,77	6,41	1,64	4,77	2.640,00
10.3.6	Caixa 4 x 2"	un	3.718,00	1,85	5,96	7,81	1,85	5,96	3.718,00
10.3.7	Tomada universal	un	1.451,00	6,40	8,36	14,76	6,40	8,36	1.451,00
10.3.8	Interruptor	un	971,00	5,73	8,36	14,09	5,73	8,36	971,00
10.3.9	Tomada para telefone	un	338,00	7,60	11,54	19,14	7,60	11,54	338,00
0.4 Partes comuns		8.223,87	5.945,12	14.168,79	1,41X				
10.4.1	Luminário fluorescente completa 2 lâmpadas de 65 w	un	30,00	170,95	43,77	214,72	170,95	43,77	30,00
10.4.2	Pandete ou plafonier com globo leitoso e lâmpada de 60	un	114,00	13,40	31,82	45,22	13,40	31,82	114,00
10.4.3	Interruptor de miniteria	un	23,00	7,25	8,36	15,61	7,25	8,36	23,00
10.4.4	Quadro de distribuição	un	2,00	356,49	119,33	475,82	356,49	119,33	2,00

Orçamento final por etapas (continuação): instalações hidro-sanitárias / gás

11.4	Aparelhos, Metais e Bancas	Normal	Luxo	223.396,48	60.262,99	283.659,47	2.904
11.4.1	Lavatório de louça inclusive metais e acessórios	un		399,79	109,37	509,16	
11.4.2	Lavatório de louça com coluna incl. metais e acessórios	un	1,00	720,62	131,28	851,90	1,00
11.4.3	Cuba de louça de embutir inclusive metais e acessórios	un	94,00	615,65	59,64	675,29	94,00
11.4.4	Vaso sanitário de louça com caixa acoplada	un	94,00	412,77	19,33	532,10	94,00
11.4.5	Vaso sanitário de louça com caixa acoplada para PNE	un	1,00	495,33	19,33	614,66	1,00
11.4.6	Vaso sanitário de louça	un		240,78	131,28	372,06	
11.4.7	Válvula de descarga cromada 11/4"	un		204,44	79,55	283,99	
11.4.8	Bide de louça inclusive metais e acessórios	un		669,63	131,28	800,91	
11.4.9	Mictório de louça	un		290,41	115,37	405,78	
11.4.10	Ducha higiênica	un		154,35	19,91	174,26	
11.4.11	Chuveiro acabamento cromado	un		113,02	19,91	132,93	
11.4.12	Registro de pressão acabamento cromado 20 mm (3/4")	un	166,00	73,80	24,27	98,07	166,00
11.4.13	Chuveiro elétrico	un	94,00	175,48	23,16	198,64	94,00
11.4.14	Banheira de fibra de vidro	un		7.161,76	167,06	7.328,82	
11.4.15	Aquecedor de passagem a gás 8l	un		3.343,71	159,10	3.502,81	
11.4.16	Aquecedor de acumulação elétrico 150l	un		5.682,57	278,43	5.961,00	
11.4.17	Cuba de inox de embutir inclusive metais e acessórios	un	47,00	371,40	139,23	510,63	47,00
11.4.18	Tanque de louça inclusive metais e acessórios	un	46,00	534,94	19,33	654,27	46,00
11.4.19	Tanque de inox inclusive metais e acessórios	un		465,88	19,33	585,21	
11.4.20	Tomreira de pressão para uso geral	un	95,00	80,17	55,69	135,86	95,00
11.4.21	Bancada de granito es-3 cm largura 0,60 m	m	237,78	187,92	79,55	267,47	237,78
11.4.22	Barra de apoio para PNE	un	2,00	462,16	129,50	591,66	2,00

Orçamento final por etapas (continuação): outras instalações

12	OUTRAS INSTALAÇÕES	410.334,02	36.270,75	446.604,77	4,57%			
12.1	Elevador	380.306,48	25.123,12	405.029,60	4,15%			
12.1.1	Elevador comum	un	2,00	190.453,24	12.561,56	203.014,80	406.029,60	2,00
12.2	Ar condicionado							
12.2.1	Ar condicionado	un						
12.3	Incêndio	22.676,51	5.850,99	28.527,50	0,2%			
12.3.1	Hidrante com registro 2 1/2" e 20 m mangueira	cj	14,00	1.186,05	184,96	1.371,01	19.194,14	14,00
12.3.2	Tubo aço galvanizado inclusive conexões 3" (Incêndio)	m	37,00	147,81	79,55	227,36	8.412,32	37,00
12.3.3	Tubo aço galvanizado inclusive conexões 3/4" (Incêndio)	m		51,61	31,82	83,43		
12.3.4	Ponto de sprinkler	un		179,42	110,58	290,00		
12.3.5	Conjunto moto-bomba	un	1,00	602,84	318,20	921,04	921,04	1,00
12.4	Equipamentos para áreas de lazer							
12.4.1	Equipamento para sauna	un		2.264,85	596,63	2.861,48		
12.5	Sistema de aterramento	3.634,66	2.661,78	6.316,44	0,06%			
12.5.1	Para-raio tipo Franklin	un	1,00	278,44	318,20	596,64	596,64	1,00
12.5.2	Cordailha cobre nú 70 mm² e isoladores	m	57,00	31,16	27,86	59,02	3.364,14	57,00
12.5.3	Hastes para aterramento	un	3,00	526,70	258,52	785,22	2.355,66	3,00
12.6	Lixo	3.116,37	2.614,86	5.731,23	0,06%			
12.6.1	Compactador de lixo	un		6.794,56	1.789,88	8.584,44		
12.6.2	Tubo de lixo	m	73,00	42,69	35,82	78,51	5.731,23	73,00
12.6.3	Caçamba para lixo	un		242,90	54,06	296,96		

Orçamento final por etapas (continuação): revestimentos internos

48 REVESTIMENTOS INTERNOS		515.589,87	745.352,54	00000000	0000
3.4 Revestimentos de Pisos		246.226,89	459.369,46	485.575,43	4.151
3.4.1	Piso em lâminas cerâmicas	245,85	23,38	314,71	23,64
3.4.2	Piso em cerâmica esmaltada superior	35,00	23,38	65,38	23,38
3.4.3	Piso em cerâmica esmaltada padrão	600,00	30,23	67,61	45.374,00
3.4.4	Piso em granito	300,75	23,38	308,14	23,38
3.4.5	Piso em granilite	85,00	23,38	108,46	23,38
3.4.6	Piso em placas vinílicas	54,74	1,87	56,61	1,87
3.4.7	Piso em ardiz	30,33	27,42	57,75	27,42
3.4.8	Piso em pórtico 50x50cm	82,27	27,42	109,69	27,42
3.4.9	Piso em carpete 4mm	45,35	4,00	49,35	4,00
3.4.10	Piso em madeira 1x4,5m	1.431,61	62,40	53,23	79.407,38
3.4.11	Piso em carpete de madeira	101,04		101,04	
3.4.12	Parquetado	2.554,73	77,67	23,38	407,85
					279.409,85
3.4		489.244,28	25.684,28	494.928,56	1.421
3.5	Saboneteiros, Rodapés e Portas				
3.5.1	Rodapê de madeira	42,00	14,45	27,55	14,45
3.5.2	Rodapê cerâmico	41,38	40,23	22,73	270,45
3.5.3	Rodapê de granito	81,35	1,44	82,79	1,44
3.5.4	Rodapê de ardiz	3,67	20,23	23,90	20,23
3.5.5	Rodapê de pórtico 50x50cm	14,75	20,23	35,00	20,23
3.5.6	Rodapê alumínio	1,50	1,38	2,88	1,38
3.5.7	Saboneteiros esmaltados 15cm	379,85	1,45	34,54	34.497,81
3.5.8	Saboneteiros esmaltados 15cm	49,38	8,67	78,05	393,45
3.5.9	Portais de madeira esmaltados 15cm	273,65	115,04	2,18	417,22
3.5.10	Portais de madeira esmaltados 20cm	81,67	1,37	83,04	1,37
3.5.11	Parquetado	2.382,84	49,42	40,23	23,71
					70.270,64
3.5		268.855,63	558.322,48	828.308,04	8.393
3.6	Revestimentos de Paredes				
3.6.1	Chapisco	11.649,55	2,45	4,00	7,33
3.6.2	Emprego 1:1	11.649,55	3,74	29,45	31,20
3.6.3	Reboco em gesso aplicado diretamente sobre blocos	3,61	19,34	23,95	19,34
3.6.4	Reboco 1:1:5	30,32	3,84	40,43	3,84
3.6.5	Módulo em granito em placas	314,30	42,82	344,30	42,82
3.6.6	Paulilha de paralelas	119,74	65,45	175,19	65,45
3.6.7	Cerâmica	3.516,78	31,57	55,45	340.291,45
3.6.8	Paulilha de cimento tipo "aldrifol"	300,82	23,64	324,46	23,64
3.6.9	Laminado acrílico vinil (láminas)	55,78	7,18	62,96	7,18
					351,00
3.6		26.531,08	172,25	494,35	494,35
3.7	Revestimentos de Teto				
3.7.1	Fôrro em lâminas de madeira	74,81	51,63	126,44	51,63
3.7.2	Fôrro de placas de gesso 60x60cm	49,47		49,47	
3.7.3	Fôrro em lâminas 10x10cm tipo PVC	30,62	23,82	54,44	23,82
					23,82
3.7		154,90	75,45	230,15	75,45

Orçamento final por etapas (continuação): revestimentos de fachada

14	REVESTIMENTOS DE FACHADA		39.201,57	86.018,34	125.219,91	1,28x					
14.1	Chapisco externo	m2	2,45	4,88	7,33				2,45	4,88	2.394,72
14.2	Emboço externo e=20mm	m2	13,92	31,04	44,96				13,92	31,04	2.394,72
14.3	Pastilha de vidro tipo "vidroil" em fachada	m2	300,02	59,64	359,66				300,02	59,64	
14.4	Pastilha de porcelana em fachada	m2	113,74	65,45	179,19				113,74	65,45	
14.5	Marmore ou granito em fachada	m2	301,98	12,32	314,30				301,98	12,32	
14.6	Cerâmica em fachada	m2	73,22	14,17	87,39				73,22	14,17	

Orçamento final por etapas (continuação): pinturas

15	PINTURAS	118.931,03	428.098,85	547.029,88	5,60%
15.1	Pinturas Internas	81.350,86	321.413,69	402.764,55	4,12%
15.1.1	Emassamento com massa PVA 2 demãos	m2 11.267,14	2,25 10,14	12,39 139.539,87	11.267,14
15.1.2	Pintura PVA 3 demãos	m2 11.451,90	4,89 18,09	22,98 263.164,68	11.451,90
15.1.3	Emassamento com massa acilica 2 demãos	m2 3,82	12,14	15,96	
15.1.4	Pintura acilica 3 demãos	m2 5,83	18,09	23,92	18,09
15.2	Pinturas Externas	23.109,05	72.292,39	95.501,43	0,98%
15.2.1	Emassamento com massa acilica 2 demãos	m2 2.394,72	3,82 12,14	15,96 38.219,73	2.394,72
15.2.2	Pintura acilica externa com emassamento	m2 2.394,72	5,83 18,09	23,92 57.281,70	2.394,72
15.2.3	Textura acilica	m2 6,58	10,14	16,72	10,14
15.2.4	Pintura impermeavel	m2 1,77	9,44	11,21	9,44
15.3	Pintura de Esquadrias	14.471,12	34.292,77	48.763,89	0,50%
15.3.1	Pintura a óleo sobre esquadria com emassamento	m2 1.144,71	7,06 15,02	22,08 25.275,20	1.144,71
15.3.2	Emassamento de esq. madeira massa corrida 2 demãos	m2 1.144,71	5,14 13,02	18,16 20.787,93	1.144,71
15.3.3	Verniz em esquadria de madeira com tres demaos	m2 7,08	14,13	21,21	14,13
15.3.4	Óleo em esquadria de ferro com duas demaos	m2 68,99	7,33 31,82	39,15 2.700,76	68,99
15.3.5	Esmalte em esquadria de ferro com duas demaos	m2 7,75	31,82	39,57	31,82

Orçamento final por etapas (continuação): serviços complementares

16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	143.549,51	143.587,75	*****	2,53X					
6.1	Paisagem, Jardim e Outras	74.510,51	35.172,53	*****	1,15X					
16.1.1	Planta de grama em placa	m2	69,20	7,51	3,32	10,03	694,08	2,52	69,20	
16.1.2	Arbustar ornamentar	un	40,00	35,00	3,41	28,81	288,10	2,81	40,00	
16.1.3	Perçalada de madeira	m2	40,46	35,83	11,33	344,96	3.608,28	88,93	40,46	
16.1.3	Churrqueira	un	46,00	1.531,43	70,00	2.293,49	105.500,54	1.553,49	740,00	46,00
6.2	Pavimentação Externa / Quadras e Alamedras	46.940,35	3.354,76	20.299,71	0,21X					
16.2.1	Pavimentação intertravada de bloco de concreto	m2	147,84	61,47	49,00	73,97	10.935,72	13,80	147,84	
16.2.2	Pavimentação em pedra portuguesa	m2		76,34	13,14	160,08		76,94	83,14	
16.2.3	Piso em concreto o-7cm	m2		31,75	33,65	94,41		38,76	55,65	
16.2.4	Placa padotêil direcional de barracha - 5mm azel	m2	18,00	32,37	32,85	274,82	4.946,76	252,77	22,05	18,00
16.2.5	Misia fina em concreto	m2	73,00	31,73	31,73	60,51	4.417,23	34,72	20,79	73,00
16.2.6	Pavimentação em paralelepípedar	m2		61,35	49,51	79,76		60,26	19,50	
16.2.7	Deck em madeira	m2		349,35	74,11	287,47		212,36	74,11	
16.2.8	Pavimentação em pedar São Tomé	m2		162,37	37,32	189,39		162,27	27,12	
16.2.9	Quadra sportiva	un		62.487,43	47.400,31	79.587,77		62.487,19	47.100,58	
16.2.10	Alameda com tela de arame galvanizada h-4m	m		276,32	59,35	346,18		276,92	69,26	
6.3	Fechamento Externo									
16.3.1	Muro em bloco de concreto h-1,8	m		331,42	319,43	540,55		221,42	319,13	
6.4	Piscina									
16.4.1	Fôrma em chapa composta de madeira 12mm	m2		31,33	49,75	50,99		31,23	19,76	
16.4.2	Armadura em vergalhoar de aço	kg		5,37	1,71	14,47		5,77	8,70	
16.4.3	Concreto armado Fck 20 MPa com lançamento e ad	m3		353,71	431,43	498,21		369,78	128,43	
16.4.4	Impermeabilização para reservatório e piscina	m2		33,67	74,47	103,74		29,67	74,07	
16.4.5	Chapisco	m2		3,45	4,00	7,33		2,45	4,88	
16.4.6	Emboço o-20mm	m2		3,74	33,46	33,20		9,74	23,46	
16.4.7	Azulejar 15 x 15 cm	m2		31,32	3,41	40,13		30,32	9,81	
16.4.8	Equipamento para piscina	un		5.662,14	1.491,55	7.153,69		5.662,14	1.491,55	
6.5	Limpeza / Dormibilização	52.000,55	74.100,70	*****	1,23X					
16.5.1	Arremator e rebater	un	1,00	35.407,85	35.407,85	35.407,85		35.407,85	1,00	
16.5.2	Limpeza de vidrar	m2	757,63	10,00	10,80	8.182,35		10,80	757,63	
16.5.3	Limpeza geral	m2	5.246,26	49,51	12,58	65.997,95		12,58	5.246,26	
16.5.4	Dormibilização da construa	un	1,00	16.672,80	16.672,80	16.672,80		16.672,80	1,00	