

LETÍCIA BARRETO PRETURLAN

**GESTÃO DE EMPRESAS DE PROJETO:
UM ESTUDO DE CASO EM ARQUITETURA**

São Paulo
2018

LETÍCIA BARRETO PRETURLAN

**GESTÃO DE EMPRESAS DE PROJETO:
UM ESTUDO DE CASO EM ARQUITETURA**

Monografia apresentada à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo, para obtenção
do título de Especialista em Gestão de
Projetos na Construção

Orientador:
Prof. Dr. Silvio Burrattino Melhado

São Paulo
2018

Catálogo-na-Publicação

Preturlan, Leticia Barreto

Gestão de Empresas de Projeto: um Estudo de Caso em
Arquitetura / L. B. Preturlan -- São Paulo, 2018.

79 p.

Monografia (Especialização em Gestão de Projetos na Construção) -
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de
Engenharia de
Construção Civil.

1.gestão de projetos 2.gestão de empresas | Universidade de São
Paulo.

Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Construção Civil II.t.

*Dedico este trabalho aos
colegas de profissão que buscam
trilhar novos caminhos*

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Silvio Burattino Melhado, pela orientação a este trabalho.

Aos membros da banca, Thalita e Ricardo, por aceitarem o convite.

A todos os amigos que compartilharam comigo, ao longo destes anos, um pouco de seus conhecimentos e experiências; em especial aqueles que passaram longas noites finalizando projetos em minha companhia: Amanda, Bruna, Cadu, Daniel, Denny, Jorge, Juliana, Lisa, Matias, Miki, Saburo e Rodrigo.

Aos entrevistados ex-colegas de trabalho, pelo seu tempo de reflexão e olhar crítico.

Aos amigos do curso, pela companhia e aprendizado.

À minha família, pelo amor e apoio em minha trajetória.

À minha avó Lourdes, cuja presença carinhosa me inspira a dar o melhor de mim.

RESUMO

A falta de conhecimento de práticas de gestão e os profissionais despreparados para administrar as pequenas empresas de projeto inviabilizam a sua prosperidade e sucesso no contexto da construção civil no Brasil. Diante disso, este trabalho se propõe a analisar a aplicação de um modelo de gestão em um estudo de caso de uma empresa de projetos de arquitetura, focada em infraestrutura, com o objetivo de levantar os pontos de sucesso e as melhorias que podem ser implantadas na empresa.

Como método de desenvolvimento do trabalho foram utilizados a revisão bibliográfica, o estudo de caso, com base na experiência vivenciada pela autora, entrevistas a funcionários antigos e atuais e análise crítica dos pontos identificados.

Abordando os temas de estrutura organizacional, planejamento estratégico, gestão comercial, gestão financeira, sistemas de informação, recursos humanos, gestão de projetos, gestão da qualidade e avaliação de satisfação, este trabalho teve resultados que refletem a pequena empresa de projeto típica, com destaque à informalidade dos vínculos, das tomadas de decisão e da posição estratégica no mercado.

Palavras chaves: Gestão de projetos. Gestão de empresas de projeto. Administração de Empresas. Construção civil.

ABSTRACT

The lack of knowledge in project and business management and the unprepared professionals leading small construction project companies make prosperity and success in the context of civil construction in Brazil difficult to reach. Therefore, this paper aims to analyze the application of a management model in a case study of an architectural design company, focused on infrastructure, with the objective of listing the elements of success and the improvements that can be implemented in the company.

As a method for the development of the work, the bibliographical review was used, as well as the case study based on the experience lived by the author, interviews with former and current employees and a critical analysis of the identified points.

Covering the topics of organizational structure, strategic planning, commercial management, financial management, information systems, human resources, project management, quality management and customer satisfaction assessment, this work had results that reflect the typical small project company, its informality of relationships, decision-making and construction strategic position in the market.

Key words: Project management. Business management. Business Administration. Construction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Estrutura funcional de uma empresa	17
Figura 2	Estrutura projetizada de uma empresa	18
Figura 3	Estrutura matricial de uma empresa	19
Figura 4	Matriz SWOT ou FOFA	21
Figura 5	Ciclo PDCA de melhorias contínuas	23
Figura 6	As cinco forças de Porter	24
Figura 7	Ferramenta online de Gráfico de Gantt	39
Figura 8	Planta da Organização Espacial dos funcionários da empresa	46
Figura 9	Organograma da empresa da forma como foi elaborado internamente	47
Figura 10	Organograma da empresa conforme realidade organizacional	48
Figura 11	Interface da plataforma Trello	57
Figura 12	Análise SWOT da empresa estudada	66
Figura 13	Análise das forças de Porter na empresa estudada	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Áreas do conhecimento de Gestão de Projetos, segundo o PMBOK (PMI, 2017)	41
Tabela 2	Instrução para medição de projeto	54
Tabela 3	Síntese da gestão empresarial	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BIM	Building Information Modeling ou Modelagem da Informação da Construção
BRT	Bus Rapid Transit, ou Transporte Rápido por Ônibus
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CMSP	Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô - SP)
.dwg	Formato de arquivo de AutoCAD, da palavra drawing (desenho)
EAP	Estrutura Analítica de Projetos
FOFA	Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
FTP	File Transfer Protocol
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
.ifc	Formato de arquivo de dados interplataformas da sigla Industry Foundation Classes
MAN	Manual para Elaboração e Fornecimento da Documentação Técnica de Engenharia Civil, Arquitetura, Geotécnica, Topografia, Desapropriações e Via Permanente
PIB	Produto Interno Bruto
PMBOK	Project Management Brody of Knowledge
.rvt	Formato de arquivo nativo ao Autodesk Revit
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SWOT	Strengths, Weakness, Opportunities, Threats

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 JUSTIFICATIVA.....	11
1.2 OBJETIVO	13
1.3 MÉTODOS DE PESQUISA	13
1.4 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO	14
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1 A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	16
2.2 O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	20
2.3 A GESTÃO COMERCIAL	25
2.4 A GESTÃO FINANCEIRA.....	26
2.5 O SISTEMA DE INFORMAÇÕES.....	33
2.6 RECURSOS HUMANOS	35
2.7 GESTÃO DE PROJETOS.....	38
2.8 GESTÃO DA QUALIDADE, AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PROJETOS	42
3. ESTUDO DE CASO.....	45
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	45
3.2 IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS DE GESTÃO.....	47
3.2.1 A Estrutura Organizacional	47
3.2.2 O Planejamento Estratégico	50
3.2.3 A Gestão Comercial.....	51
3.2.4 A Gestão Financeira	55
3.2.5 O Sistema de Informações	56
3.2.6 Recursos Humanos	58
3.2.7 Gestão de Projetos	60
3.2.8 Gestão da Qualidade, Avaliação de Satisfação de Clientes e Assistência Técnica aos Projetos	63
3.2.9 Síntese da Análise	65
.....	66
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
4.1 Implantação do modelo de Gestão e Identificação de Melhorias a Serem Implementadas	68
4.2 Sugestão para Trabalhos Futuros	73
REFERÊNCIAS.....	74

1. INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

A busca por métodos que aumentem a eficiência das empresas é um tema bastante consolidado, mas ainda se mostra muito relevante dentre as empresas de projeto. No contexto atual da construção civil no Brasil, qualquer empresa de arquitetura ou engenharia que queira se estabelecer no mercado de forma competitiva deve atentar-se às questões gerenciais que garantam o aprimoramento de seus projetos e sua auto-gestão. Segundo a revista Construção Mercado,

"Em 2017, o Produto Interno Bruto (PIB) da construção civil caiu 5,0%, segundo balanço divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no início de março [2018]. O desempenho foi o pior entre todos os subsetores da economia, seguido por Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionado (-1,3%), Informação e Comunicação (-1,1%) e Administração, Defesa, Saúde e Educação Públicas e Seguridade Social (-0,6%).

Apesar do resultado negativo, a retração é menor do que a apresentada nos três anos anteriores: -5,2% em 2016, -7,6% em 2015 e -2,4% em 2014. Vale lembrar que, antes disso, o PIB do setor só vinha apresentando crescimentos: 1,9% em 2013, 1,4% em 2012, 3,6% em 2011 e 11,6% em 2010" ¹.

O constante planejamento e aperfeiçoamento da gestão empresarial pode significar não só a sobrevivência em momentos de crise, como a prosperidade em relação aos seus concorrentes. O planejamento estratégico e aperfeiçoamento de processos de rotina entram como fator decisivo no aumento de competitividade.

Levando em conta esses fatores, é necessária a avaliação das pequenas empresas de projeto para garantir sua longevidade; o correto diagnóstico e planejamento subsequente tem resultados comprovados (SOUZA, 2009) e aumenta a rentabilidade da empresa.

¹ "PIB da construção tem novo recuo de 5% em 2017, aponta IBGE", in Revista Construção Mercado (online), 12 de março de 2018

De acordo com Souza (2009) e Oliveira (2005), a implementação de modelos de gestão traz diversos benefícios: redução de riscos (entregas de projeto no prazo, sem erros e sem incompatibilidades entre disciplinas); a melhoria da gestão de projetos contratados – melhor gestão de contratos, processos de contratação e controle facilitados, melhoria das relações entre empresas de projeto, contratantes e demais envolvidos no processo de projeto, melhor capacitação dos colaboradores internos e externos; e o fortalecimento das práticas da gestão da empresa como um todo.

A conjuntura histórica dos escritórios de arquitetura brasileiros leva a um padrão bem específico de empresa. Segundo Trevisan (2013), a maneira geral em que se inserem vem de um único objetivo, a realização pessoal de seus fundadores. Dessa forma, muitas empresas adentram o mercado de projetos sem ter uma definição clara do nicho ou segmento específico em que querem atuar e pouco planejamento é posto em prática. Nos casos em que essas empresas conseguem manter o foco e se estabelecer no mercado, passam em seguida por novas questões: é comum que haja uma vontade de crescer, seja impulsionada pelo surgimento de novos projetos ou pela vontade de estabelecer sua marca; porém, poucos conseguem estruturar o crescimento de forma eficaz e duradoura.

Nesse contexto de informalidade, pouca objetividade e decisões tomadas ao improviso, a definição do negócio e sua respectiva gestão se tornam fundamentais para a sobrevivência da empresa de projeto.

A bibliografia nas diferentes áreas da gestão empresarial de empresas de projeto é extensa, mas a utilização de um método que incorpore todas as frentes necessárias se tornou inédita com a tese de Oliveira (2005).

Neste trabalho, utilizando o modelo de gestão empresarial proposto por Oliveira (2005), são levantados pontos cruciais para o desenvolvimento gerencial de uma empresa de projeto, pois a prática leviana desses temas pode explicar o fenômeno da alta mortalidade das pequenas empresas.

Dentre muitos motivos que podem ser atribuídos para a morte das pequenas empresas, Oliveira (2005) destaca que essas empresas, em geral, operam de forma bastante desestruturada e amadora com profissionais de grande conhecimento técnico mas, quase sempre, nenhuma base em gestão. Além disso, porque muitos competidores na área de projeto de arquitetura estão em busca de realização pessoal, eles possuem envolvimento emocional com a concepção do projeto (TREVISAN, 2013), e negligenciam os mecanismos de planejamento e boas práticas da Administração.

1.2 OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo geral uma análise da gestão empresarial em um estudo de caso. Como objetivos específicos, este trabalho se propõe a:

I - Revisar a literatura sobre administração de pequenas empresas de projeto, tomando como base o modelo proposto por Oliveira (2005);

II - Coletar empiricamente informações referentes ao período em que a autora esteve presente na empresa estudada e atuou por dois anos e meio como colaboradora;

III - Identificar e qualificar os pontos de convergência e divergência dentro da empresa estudada em relação às práticas propostas no modelo.

IV – Propor melhorias e recomendações à empresa estudada.

1.3 MÉTODOS DE PESQUISA

Os métodos de pesquisa adotados para esse trabalho consistem na análise exploratória do tema de gestão aplicado a empresas de projeto. O estudo foi desenvolvido a partir de:

1. **Revisão bibliográfica** referente às práticas de gestão; abrangendo teses, dissertações, livros, artigos de revistas e de congressos e sites.
2. e análise do **estudo de caso** – feita a partir do conteúdo que a própria autora vivenciou e entrevistas informais.

O uso do estudo de caso como método de pesquisa é adequado ao escopo proposto do trabalho, pois pretende-se realizar uma investigação e subsequente análise empírica das decisões que foram tomadas frente à empresa estudada, levando em consideração suas consequências diretas e indiretas à organização.

O estudo de caso introduz a análise qualitativa de um "fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos"². Esse método de pesquisa, portanto, é utilizado para aumentar a compreensão de um fenômeno, e não para delimitá-lo (CESAR, 2005), e se beneficia do desenvolvimento teórico prévio (por meio da revisão bibliográfica) para a condução da coleta e análise de dados (YIN, 2010).

A coleta dos dados por meio de entrevistas aconteceu de duas formas, via teleconferência e pessoalmente, durante o segundo semestre de 2017. Os entrevistados são ou já foram colaboradores da empresa em questão. A formulação das perguntas foi de caráter bastante informal, com questões abertas, de natureza exploratória e qualitativa, com base na experiência laboral de cada indivíduo. Foram entrevistadas pessoas de três níveis hierárquicos (arquiteto pleno, arquiteto coordenador e arquiteto gerente), assim tentando pluralizar a gama de experiências dentro do ambiente de trabalho.

1.4 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

O trabalho está dividido em quatro capítulos. No primeiro capítulo, a autora se propõe a apresentar o propósito da pesquisa, os objetivos a serem alcançados e a estrutura de apresentação.

O segundo capítulo trata da revisão bibliográfica dos aspectos de gestão a serem investigados. Serão abordados os seguintes temas do modelo: a estrutura organizacional, o planejamento estratégico, a gestão comercial, a gestão financeira, o sistema de informações, gestão de recursos humanos, a avaliação da satisfação dos clientes, a entrega, apresentação e validação de projetos, a assistência técnica a esses e aos processos de projeto estabelecidos.

² YIN, Robert K. (2010, p. 48)

O terceiro capítulo trata do estudo de caso e a aplicação dos temas abordados anteriormente no contexto da empresa, tratando tanto das questões gerais aplicadas à construção civil e empresas de projeto, quanto das especificidades dentro do nicho em que atua. Dessa forma, confirma-se a pertinência dos temas levantados e elucidam-se as características da empresa em questão.

No quarto e último capítulo, serão realizadas considerações finais acerca do modelo de gestão e serão propostas melhorias a serem aplicadas, além de outras recomendações à empresa em questão. Também são colocados temas de sugestão para trabalhos futuros, considerando as limitações inerentes ao recorte apresentado.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Segundo Patah (2004), a estrutura organizacional é a forma de definição da sistemática do trabalho, agregando-se aos objetivos do projeto. A correta identificação da estrutura organizacional de uma empresa é de suma importância para o corpo diretivo estabelecer seu planejamento estratégico e sua imagem à frente de seus funcionários, o mercado, os concorrentes e principalmente seus clientes (SANTANA, 2007). Esse conhecimento é muito importante, pois:

"o colaborador terá maior facilidade em se identificar com a empresa, tendo consciência de seu papel dentro da estrutura e, com isso, aumentando sua satisfação pessoal, melhorando o clima organizacional, o aprendizado e, principalmente, a produtividade e o lucro"³.

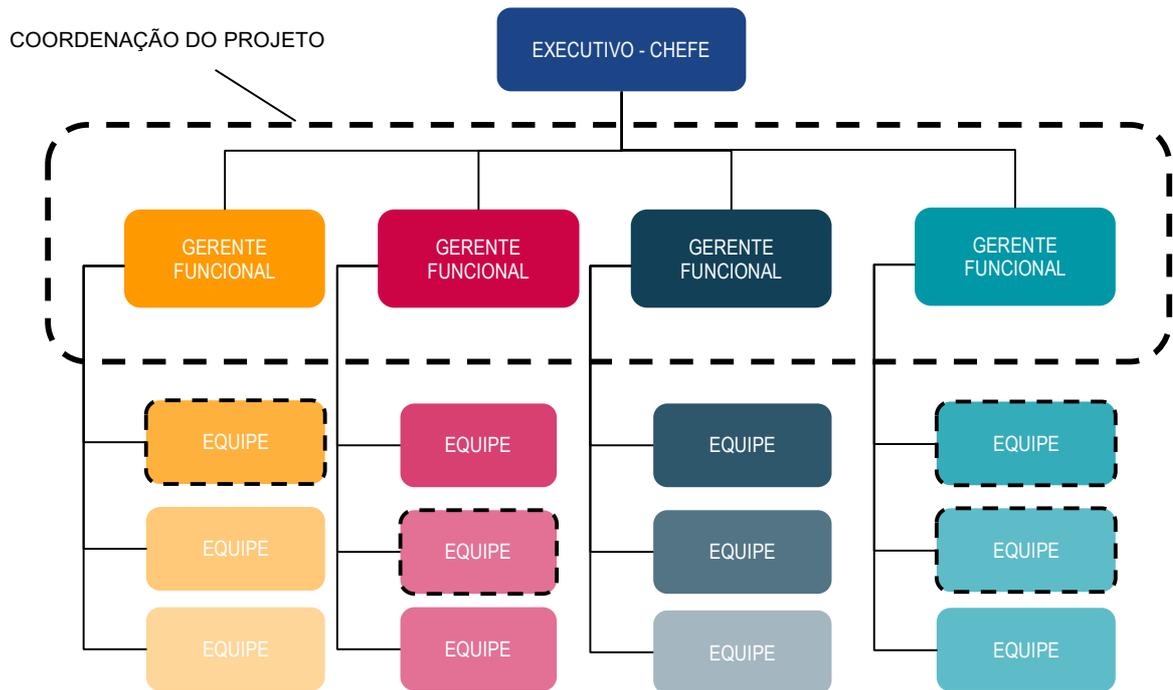
Reestruturando-se nas últimas décadas para fugir da rigidez das organizações tradicionais, novas formas de disposição da força laboral surgem: as estruturas projetizada e matricial (PATAH, 2004).

2.1.1 A estrutura funcional

A estrutura funcional de uma empresa se baseia na organização dos projetos dentro das funções já estabelecidas. A figura do gerente de projetos não está presente nessa estrutura, pois a responsabilidade sobre determinado projeto recai sob o gestor funcional, ou o gerente do departamento. O gerente funcional normalmente se torna responsável pelos recursos de um projeto, mas tem algumas limitações em relação a recursos que estejam fora de seu departamento.

³ SANTANA, (2007, p. 18)

Figura 1: Estrutura funcional de uma empresa



(As equipes demarcadas estão envolvidas em atividades do projeto).

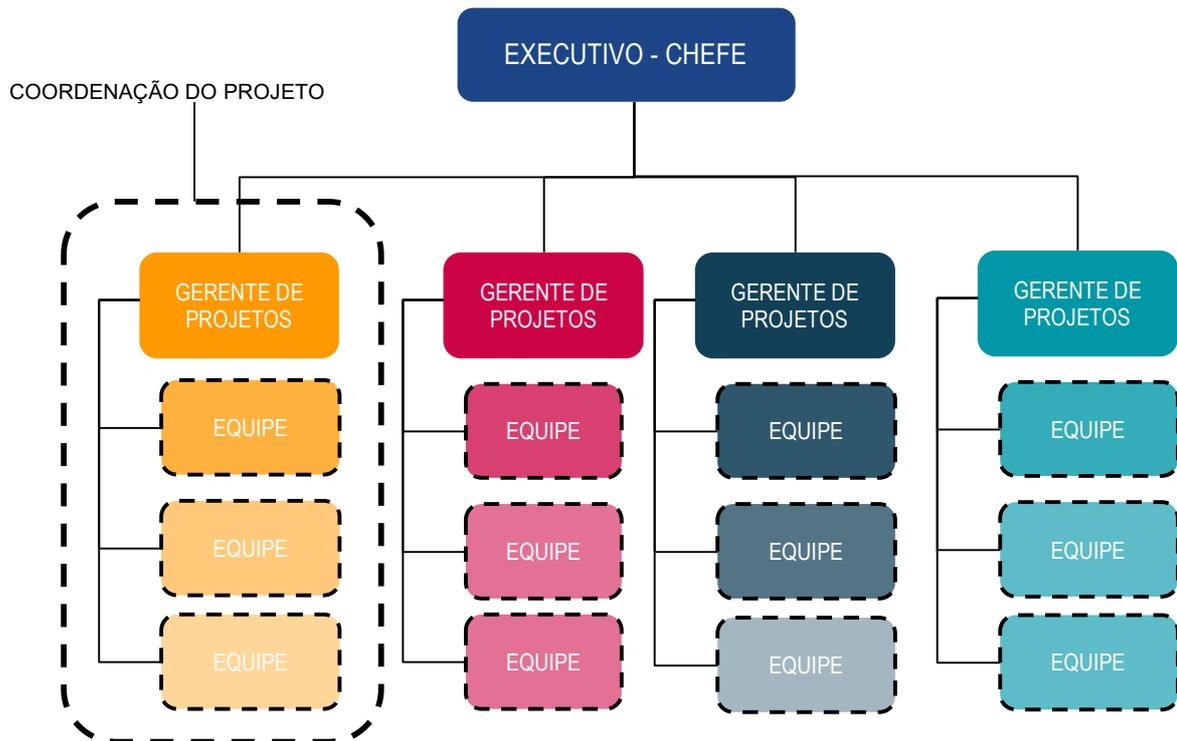
Fonte: Elaboração da autora a partir do "Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). — Quinta edição". Disponível em: <<https://sitecampus.com.br/estruturas-organizacionais-estrutura-funcional/>> acesso em 15 de fev., 2018.

Segundo Patah (2004), uma das vantagens da estrutura organizacional funcional é a flexibilidade no uso de recursos humanos a serem alocados no projeto; por outro lado, a responsabilidade e dedicação desses funcionários não é exclusiva ao projeto.

2.1.2 A estrutura projetizada

A estrutura projetizada, como diz o nome, se organiza de forma a criar equipes dedicadas a projetos. Surge a figura do gerente de projetos, que recebe toda a autoridade dentro da sua equipe.

Figura 2: Estrutura projetizada de uma empresa



(As equipes demarcadas estão envolvidas em atividades do projeto).

Fonte: Elaboração da autora a partir do "Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). — Quinta edição". Disponível em <<https://sitecampus.com.br/estruturas-organizacionais-estrutura-funcional/>> acesso em 15 de fevereiro, 2018.

É possível observar que essa estrutura se mostra mais eficiente à realização dos projetos, maior fidelidade e melhor comunicação quando é comparada com a estrutura funcional. Porém, essa estrutura pode causar duplicidade de trabalho e incerteza, por parte da equipe, de sua realocação ao fim do projeto.

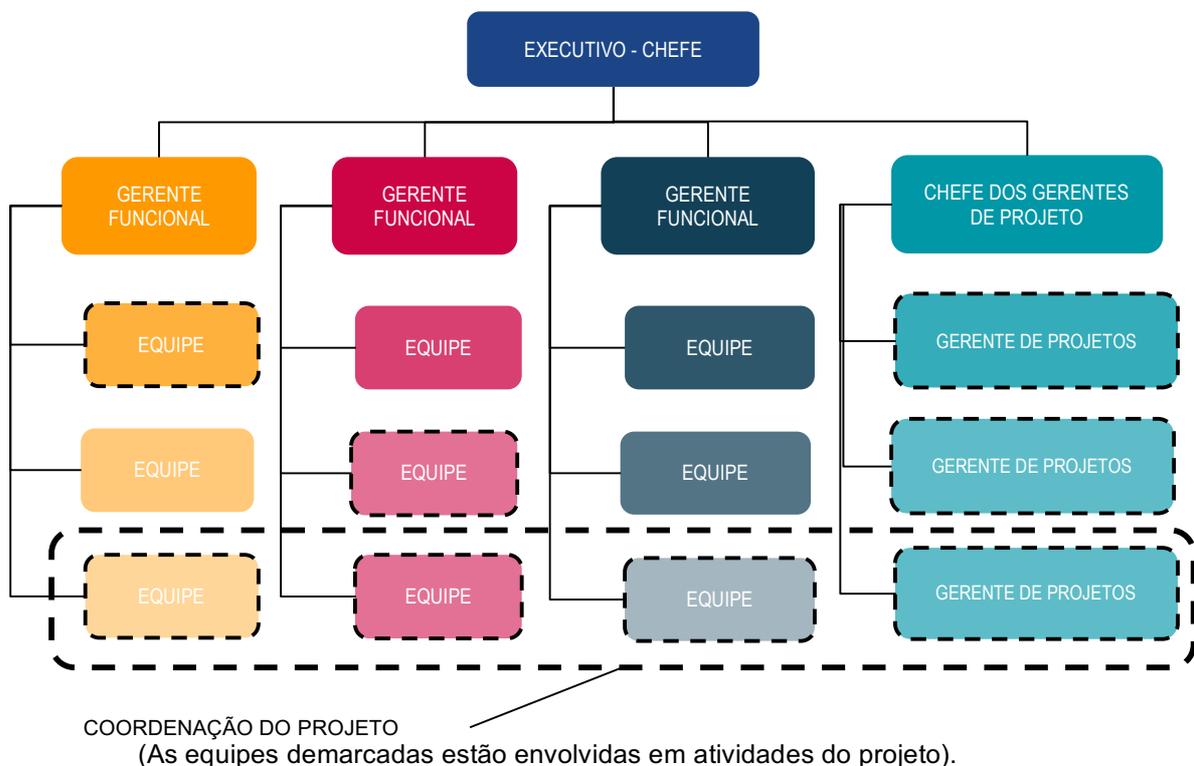
2.1.3 A estrutura matricial, forte, equilibrada e fraca

A estrutura matricial, por sua vez, combina características de ambas as estruturas tratadas anteriormente. Segundo o PMBOK (2017), as estruturas matriciais fracas mantêm muitas características da organização com estrutura funcional e o papel do gerente de projeto é mais o de um coordenador, com menos autoridade do que o gerente funcional. De modo semelhante, as estruturas matriciais fortes têm muitas características da organização com estrutura projetizada - gerentes de projeto, com considerável autoridade, dedicados ao projeto e pessoal administrativo alocado

em tempo integral ao projeto. A estrutura equilibrada, por sua vez, encontra-se ao meio de ambas as estruturas apresentadas.

Ao mesmo tempo que a estrutura matricial tem um responsável pelo projeto, ainda pode haver dúvidas em questão de responsabilidade e tomada de decisão. Além disso, essa estrutura híbrida pode criar tensão quanto à alocação de recursos e potencial de conflito entre prioridades, sejam elas de caráter funcional ou do projeto.

Figura 3: Estrutura matricial de uma empresa



Fonte: Elaboração da autora a partir do "PMBOK – Introdução (Parte 4) – Estruturas Organizacionais 2".

Disponível em: <http://tiinteligente.blogspot.com.br/2010/05/pmbok-introducao-parte-4-estruturas.html> acesso em 15 de maio, 2018.

Segundo Souza (2009), as empresas de projeto, sejam de arquitetura ou engenharia, trazem algumas peculiaridades presentes em empresas de pequeno e médio porte: essas empresas surgem da parte operacional e técnica. Os profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos são os mesmos que se tornam responsáveis pelos processos de projeto e definições administrativas; a área deliberativa se concentra nos profissionais titulares que agregam as decisões estratégicas à sua rotina de produção.

Dessa forma, a estrutura organizacional dessas empresas tende a ancorar-se na informalidade e isenção de responsabilidades. Por isso, o correto planejamento e definição da estrutura organizacional mais adequada pode ser fundamental no sucesso das empresas de projeto.

2.2 O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O planejamento estratégico de uma empresa é uma ferramenta fundamental para a tomada de decisão, e deve ser utilizada tanto nos momentos embrionários quanto em toda a estruturação para o futuro almejado. Segundo o SEBRAE (2018),

"Planejar estrategicamente significa compatibilizar as oportunidades oferecidas pelo ambiente externo às condições internas, favoráveis ou não, da empresa, de modo a satisfazer seus objetivos futuros".⁴

O modelo de planejamento proposto na cartilha do SEBRAE e delimitado nas estratégias levantadas por Oliveira (2005) consiste em quatro passos: formulação dos objetivos organizacionais, a análise do cenário, a definição de objetivos e definição de estratégias.

Para a análise do contexto em que a empresa se insere, são propostas duas reflexões: a análise do ambiente interno da empresa e do ambiente externo. Essas reflexões provêm de um modelo conhecido como SWOT ou matriz FOFA.

Esse modelo surge na década de 60 com acadêmicos de Harvard (Learned et al., 1965) e, segundo Souza et Al (2013), é uma ferramenta muito importante para abordar situações estratégicas complexas: ao reduzir a quantidade de informações, aumenta a clareza no momento da tomada de decisão.

A sigla SWOT tem origem na língua inglesa e delimita quatro pontos a serem analisados na situação atual da empresa em questão: as duas primeiras análises

⁴ Cartilha "Instrumento de Apoio Gerencial" SEBRAE, (2018, p.1).

devem tratar do ambiente interno da empresa, as forças (*S–strengths*) e as fraquezas (*W–weaknesses*); as análises seguintes tratam da análise externa do mercado em que a empresa se insere, as ameaças (*T–threats*) e as oportunidades (*O–opportunities*). O modelo pode ser delimitado na Figura 4.

Figura 4: Matriz SWOT ou FOFA



Fonte: Elaboração da autora.

A análise gera autoconhecimento e serve de ferramenta para a definição estratégica, pois as ações da empresa devem sempre estar alinhadas às mudanças ambientais, mantendo o foco nos objetivos e resultados planejados anteriormente.

Segundo Oliveira (2005), muitas das decisões estratégicas das pequenas e médias empresas são realizadas sem a utilização de critérios claros, balizando-se na experiência anterior profissional dos proprietários; essas decisões acabam acumulando-se dentro das funções administrativas agregadas à rotina usual de projeto e muitas empresas deixam o planejamento estratégico de lado, fator que pode influenciar substancialmente o sucesso e sobrevivência de seus negócios.

O constante planejamento, fazendo uso de ferramentas e métodos consolidados de gerenciamento de processos e sistemas, é bastante difundido em empresas de outros setores e é crítico que a construção civil consiga aplicá-los;

segundo De Andrade (2003, p.17), o método de Melhorias Contínuas é pouco difundido nas empresas de construção civil. No contexto atual das empresas de projeto, o uso de ferramentas como essa pode se tornar a maior vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes.

Dessa forma, é possível resumir alguns pontos levantados na bibliografia para o correto planejamento estratégico:

1. Definição dos objetivos organizacionais da empresa, incluindo os valores e missão;
2. Análise do ambiente interno e externo, buscando os pontos chave para a definição de estratégias, sejam essas de manutenção, sobrevivência, crescimento e desenvolvimento da empresa;
3. Determinar as alternativas estratégicas em relação às suas atividades atuais, onde couber;
4. Transformação desses objetivos e estratégias em planos detalhados. E seus respectivos processos;
5. Caso necessário, investimento em insumos, tecnologia (hardware e software) e treinamento da equipe;
6. Determinação das formas de controle e checagem dos objetivos estabelecidos. Controle das ações e processos;
7. Análise dos resultados obtidos e formulação das medidas corretivas, fazendo uso de ferramentas como o Gerenciamento da Rotina de Vicente Falconi Campos, conforme a Figura 5 (CAMPOS, 2013).

Figura 5 - Ciclo PDCA de melhorias contínuas



Fonte: Elaboração da autora a partir do livro "Gerenciamento da Rotina do trabalho ao dia a dia", de Vicente Falconi Campos.

Em resumo, o método PDCA consiste em 4 etapas (CAMPOS, 2013):

1. **Planejar:** a partir da identificação do problema, a análise do fenômeno e o processo envolvido, é elaborado um plano de ação. O autor coloca que esse plano deve seguir as seguintes premissas:

META: Satisfazer mais as pessoas que os concorrentes e de maneira mais econômica;

MÉTODO: Cumprir os padrões: padrão de sistema, padrão técnico de processo, procedimento operacional padrão;

2. **Executar:** trabalho disciplinado de acordo com os procedimentos operacionais padrão. Realizar com parcimônia, organização e limpeza, disciplina, pureza de intenções e justiça;

3. **Verificar:** itens de controle - como estão meus resultados? Como eles se comparam com as metas? Como se comparam com os *benchmarks*?

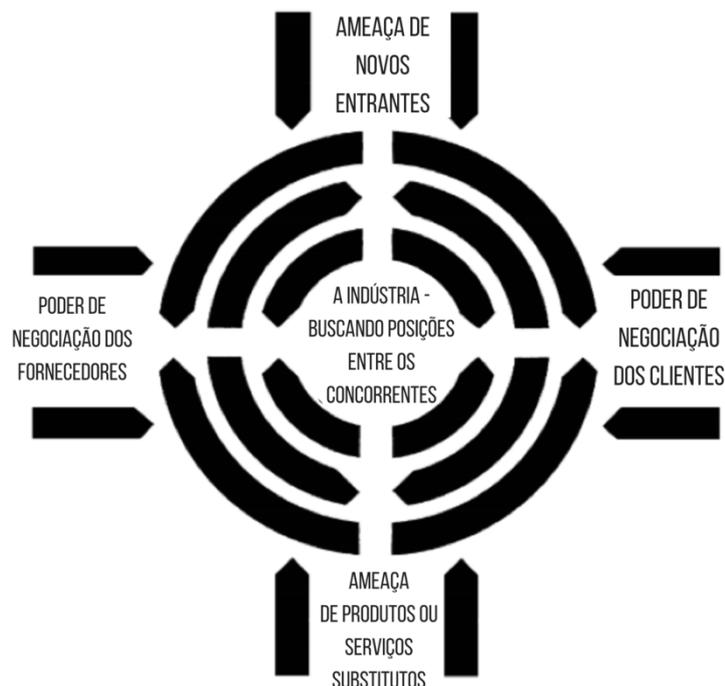
4. **Agir:** análise para atuação corretiva - atuar no processo (meios) para manter e melhorar os resultados ou atuação padronizadora.

Outra ferramenta importante para o planejamento estratégico da empresa é a análise da sua posição a partir do modelo de forças de Porter (1979). A ideia central desse modelo é o entendimento de que existem forças atuantes no mercado que definem a estratégia de uma empresa, de forma a prevenir problemas decorrentes dessas ameaças. O modelo visual dessas forças é explicitado na Figura 6.

Essas cinco forças são:

- a **força dos concorrentes**, que disputam por espaço no mercado,
- a **ameaça de novos entrantes**, que avalia a facilidade de entrada ao tipo de produto ou serviço, seja pelo investimento inicial aportado ou pela baixa/alta tecnologia necessária;
- o **poder de negociação dos fornecedores**, considerando os processos e prazos envolvidos além do custo e margem que devem ser considerados;
- de forma análoga, o **poder de negociação dos clientes**, que influenciam substancialmente prazos e custos;
- e a **ameaça de produtos ou serviços substitutos**, que podem tornar o elemento chave da empresa obsoleto.

Figura 6 – As cinco forças de Porter



Fonte: Elaboração da autora a partir de Michael E. Porter, Harvard Business Review, "How Competitive Forces Shape Strategy" (março-abril 1979). Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/c414/0a235773e2f4dd82fce90613fdff0af0bf21.pdf>>, acesso em maio de 2018.

O entendimento da posição estratégica da empresa em relação às forças do mercado auxilia o planejamento das medidas que se mostrem necessárias para adquirir vantagem competitiva.

2.3 A GESTÃO COMERCIAL

A gestão comercial da uma empresa de projeto, ao contrário da crença popular associada ao termo de marketing, é um processo estratégico que vai muito além da divulgação de projetos. Segundo Trevisan (2013), o marketing de uma empresa interfere em questões como a instalação geográfica da empresa, os produtos que se pretende desenvolver e os mercados que atenderá. A empresa deve balizar sua organização interna e seus processos para o atendimento das necessidades do seu cliente. Além disso, é fundamental o estabelecimento de uma política de preços para seus produtos ou serviços.

Trevisan coloca no seu livro uma dualidade observada na percepção da origem do preço em um produto: no caso dos serviços de arquitetura e engenharia, frequentemente o preço dos projetos é uma cifra que se estabelece baseando-se nos custos de produção e o lucro da empresa; para o cliente, o preço está relacionado à qualidade e ao nível de satisfação que o produto pode oferecer.

Para esse autor, o gestor de uma empresa deve fazer uso de quatro frentes de um composto de marketing: produto, preço, promoção e praça. Oliveira (2005) também coloca outros três Ps, evidência física⁵, processos e pessoas.

Sobre o **produto**, coloca enfaticamente que o gestor deve entender quais os atributos de seu projeto que são mais valorizados no mercado para saber o que deve ou não deve oferecer ao mercado.

No quesito do **preço**, o gestor deve trabalhar uma margem que não esteja muito abaixo (pois passa a ideia de pouca qualidade, por exemplo) e também não

⁵ Oliveira (2005) usa o termo em inglês, *physical evidence*.

muito acima dos preços praticados, pois pode passar a impressão de irracionalidade da empresa. É necessário que se entenda a diferença crucial entre preço e valor, um conceito muito mais amplo e intangível: Trevisan coloca que o valor é uma relação entre benefícios funcionais e hedônicos e os custos econômicos, psíquicos e o tempo: ou seja, quanto maior os benefícios percebidos e melhor otimizados os custos envolvidos, mais valor o produto e serviço entregue terá.

As ações para promover a empresa e seus produtos podem variar entre muitos temas, sendo a propaganda a mais conhecida e tradicional no mercado. A praça se configura como o canal de acesso ao consumidor: como o mercado encontra a empresa em questão? A **praça** é o local (físico ou não) onde a empresa e o cliente se encontram.

A **evidência física** (*physical evidence*) é a preocupação de demonstrar serviços intangíveis de forma a serem percebidos pelo cliente. Os **processos** são a maneira na qual as pessoas são orientadas a realizar suas tarefas. Todas essas partes envolvidas demandam uma reflexão dos gestores da empresa e influenciam substancialmente na tomada de decisão, seja em relação ao produto oferecido, ao nicho de mercado ou ao tipo de cliente que está no público-alvo.

A percepção do cliente na aquisição de um serviço, principalmente nas áreas de arquitetura e engenharia é fundamental para o sucesso de um negócio. Dessa forma, a estratégia de marketing e o planejamento estratégico de uma empresa devem estar intimamente ligados.

2.4 A GESTÃO FINANCEIRA

A gestão financeira de uma empresa, segundo o SEBRAE-PR (2018) "compreende um conjunto de ações e procedimentos administrativos que visam maximizar os resultados econômicos e financeiros". Suas funções primordiais abrangem:

- "Planejamento dos recursos e da movimentação financeira;
- Controle das movimentações financeiras planejadas;
- Análise da efetividade do planejamento;

- Replanejamentos para ajustes aos desvios ocorridos, envolvendo os setores operacionais da empresa;
- Orientação e determinação do replanejamento a todos os setores internos envolvidos"⁶.

De uma forma mais abrangente, é possível dizer que a gestão financeira-contábil de uma empresa deve garantir as informações necessárias para a tomada de decisão. Para muitas empresas, o insucesso de seus negócios é atribuído às cargas tributárias, encargos sociais, falta de recursos ou mesmo os juros altos, mas boa parte dessas empresas acaba por tomar decisões sem respaldo e dados confiáveis (IUDÍCIBUS; MARION, 2009).

2.4.1 Controles financeiros

Oliveira (2005) lista diversos tipos de controles financeiros que são fundamentais para o planejamento e organização do negócio. São eles: **controle de caixa**, fundamentais para conhecer o histórico de movimentação da empresa, ou seja, toda a origem e destino do dinheiro movimentado; **controle de bancos**, registrando entradas e saídas de valores da conta bancária da empresa, funcionando de forma análoga ao controle de caixa; **controle de contas a receber**, assim sabendo os valores a receber e programando suas cobranças, além de controlar a inadimplência de clientes; **controle de contas a pagar**, dando embasamento ao vencimento de contas, estabelecendo prioridades de pagamento e futuras movimentações que afetarão o caixa; e, por fim, **análise da Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC)**, que auxilia o planejamento financeiro da empresa. A DFC pode ser utilizada na prevenção de problemas de liquidez, o planejamento de aplicação de recursos e pagamento de passivos, entre outros.

Ainda dentro do tema, Oliveira (2005) coloca que a sobrevivência de muitas empresas está ligada a problemas de capital de giro e tendem a sacrificar seus objetivos de longo prazo para sanar questões financeiras mais imediatas. As recomendações colocadas pelo autor são: a **formação de reserva financeira**, que

⁶ Site SEBRAE-PR - Gestão Financeira, disponível em: <<http://www.sebraepr.com.br/PortalSebrae/artigos/Gestão-Financeira>>, acesso em março de 2018.

serve como um volume de capital para emergências e flutuações do mercado, que podem se dar na redução de vendas, crescimento da inadimplência, aumento das despesas financeiras e aumento de custos; o **encurtamento do ciclo econômico**, ou seja, encurtar o tempo de execução de um serviço para diminuir os custos associados a esse; o **controle da inadimplência**, dando mais atenção à qualidade das vendas efetivadas do que o volume; a premissa de **não se endividar a qualquer custo**, pois sanar uma insuficiência momentânea pode comprometer a empresa de forma irreversível ao associar uma nova dívida com juros embutidos; **alongar o perfil do endividamento**, pois os prazos maiores para pagamento de dívidas auxiliam o planejamento financeiro, além de melhorar o capital de giro; **reduzir custos**, pois eles podem comprometer substancialmente a balança de entradas e saídas da empresa; e **substituição de passivos**, o que pode ser visto como uma troca de tipo de dívida, que tenha um custo financeiro mais baixo.

2.4.2 Precificação

Todas as medidas colocadas anteriormente devem estar associadas à questão primordial do conhecimento das entradas e saídas financeiras da empresa. Tratando primeiramente dos custos de uma empresa, são colocados diversos conceitos associados aos custos, diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, entre outros.

Sejam esses custos associados diretamente ao produto ou serviço oferecido ou despesas de outra natureza, é possível simplificar o conceito de custeio para o "quanto sai" da empresa, o quanto ela paga (TREVISAN, 2013). Segundo Trevisan, a viabilidade do negócio está relacionada à diferença entre o custeio e a receita, que é determinada pela quantidade de serviços que foram contratados e o preço de cada um deles.

O preço, ao contrário da associação direta de custeio + lucros + tributos, depende da estrutura de mercado em que a empresa se insere. Além disso, deve-se levar em conta a referência do mercado para o valor do produto ou serviço oferecido. Valor, segundo Trevisan (2013), é uma relação de custos e benefícios: no caso dos projetos de arquitetura, colocam-se os benefícios funcionais (soluções construtivas inteligentes, circulações e espaços otimizados, entre outros) e os benefícios

hedônicos (como o bom design, a beleza de uma construção, a simbologia por trás de um projeto e seu entorno, etc.). Os custos que o autor levanta são: custos econômicos, custos psíquicos, ou seja, esforços que o cliente dispende ao procurar e contratar o serviço e custos de tempo.

Cada projeto e serviço prestado tem uma relação diferente entre os fatores apresentados e o objetivo da empresa é entregar um produto ou serviço com o maior número de benefícios percebidos e otimizar sua relação com os custos envolvidos⁷.

A estratégia de precificação de uma empresa pode variar segundo o posicionamento desta marca: segundo Oliveira (2005), a metodologia dominante é o estabelecimento de um markup sobre o custo de produção. Esse percentual pode variar segundo a estratégia de diferenciação da empresa, seja essa com o objetivo de conquistar volume de clientela ou atribuir um valor de diferenciação e posicionamento da marca (TREVISAN, 2013).

Portanto, o método para a precificação de um projeto deve considerar três conceitos: 1. O preço é a combinação da disposição do mercado a pagar e o posicionamento da marca da empresa. 2. A empresa calcula seus custos e estabelece uma projeção chamada de custo padrão. 3. A subtração do preço e os custos deve ser positiva e superior a uma taxa de atratividade estabelecida pela empresa (TREVISAN, 2013).

As tabelas de honorários que são fornecidas pelo CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo (2013) dão uma visão muito completa de quais as formas de cobrança de projeto considerando diversas variáveis, como as horas-homem de projeto, as categorias e tipologias dos edifícios, por exemplo. Outros projetos podem ser cobrados por desenhos, enquadrando-se em categorias diferentes de complexidade.

⁷ TREVISAN, (2013, p. 37).

2.4.3 Contratação por Licitações

No Brasil, no caso de projetos provenientes de licitações públicas, que são frequentes a empresa do estudo de caso, a precificação dos mesmos é feita de forma diferente dos meios apresentados anteriormente, pois é utilizado o conceito de preço global.

A licitação por obras e serviços é uma forma de contratação que está prevista na Constituição Federal de 1988. Segundo o art. 37, parágrafo XXI da Constituição Federal:

"XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de **licitação pública** que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações"⁸.

O trecho supracitado do artigo da Constituição já estabelece alguns princípios que regem a forma de contratação, com destaque para o princípio da isonomia: todos são iguais perante à lei e, dessa forma, devem ter as mesmas condições de participação no processo licitatório que seus concorrentes, desde que comprovadas as qualificações técnicas e econômicas necessárias.

Conforme o art. 23 da Lei 8666/93, são modalidades previstas para obras e serviços de engenharia: **convite** - até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais); **tomada de preços** - até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais); **concorrência**: acima de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais)⁹. O **concurso** - modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou

⁸ BRASIL, 1988.

⁹ BRASIL, 1993.

remuneração aos vencedores - possui estrutura diversa das outras modalidades expostas¹⁰.

A Lei 8666/93 - Lei de Licitações e Contratos define a estrutura básica desse processo, resguardando as modalidades que não interferem em projetos e obras de engenharia¹¹:

1. **abertura:** como consta no art. 38 da Lei 8.666/93, o procedimento tem seu início internamente (fase interna), em que há a abertura do processo dentro do órgão que vai realizar a licitação, definição do objeto e indicação dos recursos para a despesa. A fase Externa, de maior relevância, se inicia quando a licitação torna-se pública¹². Durante a fase interna, é elaborado o edital, o instrumento documental em que a Administração torna pública a realização da licitação. É utilizado em todas as modalidades de licitação, com exceção do convite, que usa a carta convite. A publicação do edital segue as determinações do art. 21 da Lei 8666/93¹³.

Segundo o parágrafo 2º do art. 40, o edital da licitação deve conter os seguintes anexos: I - o projeto básico e/ou executivo, com todas as suas partes, desenhos, especificações e outros complementos; II - orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários; III - a minuta do contrato a ser firmado entre a

¹⁰ Segundo as disposições da lei, com o pagamento do prêmio ou remuneração, a licitação se encerra e não existe uma contratação. Inclusive, o próprio vencedor não poderá participar de uma futura licitação para executar o projeto, por exemplo, podendo apenas realizar consultoria ou auxiliar na fiscalização da execução desse trabalho.

¹¹ As modalidades de leilão e pregão (instituído na Lei 10.520/2002) não são aplicáveis a projetos e obras de engenharia, considerando a sua complexidade.

¹² Para licitações de valores muito elevados (acima de cento e cinquenta milhões de reais), a Audiência Pública prévia ao lançamento do edital é obrigatória. Ela terá antecedência de 15 dias úteis da data de publicação do edital e divulgação de no mínimo 10 dias úteis antes de sua realização. Na audiência pública os interessados têm acesso as informações que dizem respeito ao objeto da licitação e oportunidade de manifestação.

¹³ Art. 21: *Os avisos contendo os resumos dos editais das concorrências, das tomadas de preços, dos concursos e dos leilões, embora realizados no local da repartição interessada, deverão ser publicados com antecedência, no mínimo, por uma vez: I - no Diário Oficial da União, quando se tratar de licitação feita por órgão ou entidade da Administração Pública Federal e, ainda, quando se tratar de obras financiadas parcial ou totalmente com recursos federais ou garantidas por instituições federais; II - no Diário Oficial do Estado, ou do Distrito Federal quando se tratar, respectivamente, de licitação feita por órgão ou entidade da Administração Pública Estadual ou Municipal, ou do Distrito Federal; III - em jornal diário de grande circulação no Estado e também, se houver, em jornal de circulação no Município ou na região onde será realizada a obra, prestado o serviço, fornecido, alienado ou alugado o bem, podendo ainda a Administração, conforme o vulto da licitação, utilizar-se de outros meios de divulgação para ampliar a área de competição. § 1º O aviso publicado conterá a indicação do local em que os interessados poderão ler e obter o texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação". BRASIL, 1993.*

Administração e o licitante vencedor; e IV - as especificações complementares e as normas de execução pertinentes à licitação¹⁴.

2. **habilitação dos licitantes:** consiste na verificação da documentação e requisitos necessários, garantindo que o licitante, sendo o vencedor, tenha condições técnicas e financeiras para cumprir o contrato de forma adequada. Em todas as modalidades de licitação, a habilitação consistirá no reconhecimento da habilitação jurídica, da regularidade fiscal, da qualificação técnica e da qualificação econômico-financeira, considerando-se ainda a real disponibilidade financeira e a real capacidade operativa dos proponentes.
3. **classificação**, conforme julgamento das propostas. No caso de obras e projetos de engenharia, é frequente o uso da licitação por técnica e preço, ou seja, são avaliadas as propostas técnicas para a execução do serviço e as propostas comerciais.
4. **homologação e adjudicação**, em que a autoridade competente promove procedimento em que seja homologado e adjudicado o objeto da licitação ao vencedor, previsto no art. 43 da Lei 8.666/93.

A contratação por meio de preço global é expressa na proposta comercial, e se manifesta pelo edital por meio de cláusulas que determinam esse objeto: o edital que tenha esta previsão estabelece que o valor total do contrato já contemple a "mão-de-obra, materiais, transportes, equipamentos, acessórios, tributos, encargos de natureza previdenciária, fiscal e trabalhista, incluindo benefícios sociais e os demais custos inerentes ao objeto contratual" (CMSP, 2012) e prevendo que os valores são estimados e podem variar para mais ou para menos, desde que haja a compensação dos valores entre os itens da Planilha de Serviços e Preços e que não ensejem aumento do valor total do contrato¹⁵.

Dessa forma, a empresa que queira se habilitar e participar de uma licitação nesse formato deve levar em consideração essa restrição para que não haja

¹⁴ BRASIL, 1993.

¹⁵ Formato exigido no Edital da Concorrência Internacional no. 40592213, "Prestação de Serviços Técnicos Especializados para Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia Civil, Acabamento, Comunicação Visual e Paisagismo das Estações e do Pátio Ragueb Chohfi e Acompanhamento Técnico de Obra do Sistema Monotrilho da Linha 2 - Verde da Companhia do Metropolitano de São Paulo", de 2012.

desequilíbrios financeiros futuros, principalmente considerando que a proposta apresentada no processo licitatório já deve contemplar as estimativas de desenhos necessários em cada etapa de projeto.

2.5 O SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Os sistemas de informação de uma empresa, como muitos dos temas que foram abordados anteriormente, exercem um papel fundamental no controle e na tomada de decisão de uma organização. Para Oliveira (2005) e Laudon e Laudon (2001), o Sistema de Informação é uma ferramenta estratégica gerencial baseada em tecnologia. Segundo Moraes (2005):

“Um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que trabalham juntos para realizar a coleta, recuperação, processamento, armazenamento e distribuição da informação com o objetivo de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório”.¹⁶

Quando é feita a análise de uma empresa de pequeno porte, é possível perceber que as informações transitam de forma mais orgânica entre as pessoas que executam. No caso das médias e grandes empresas, as informações precisam ser gerenciadas com o auxílio de um sistema mais complexo (OLIVEIRA, 2005).

Segundo Oliveira (2006), quatro fatores de avaliação das informações são necessários para o real monitoramento do planejamento da empresa: **qualidade da informação**, pois a precisão da informação aumenta a confiabilidade; **oportunidade da informação**, pois ações corretivas de controle devem acontecer a partir da disponibilidade da informação; **quantidade da informação**, pois a tomada de decisão só acontece a partir de informações suficientes; e a **relevância da informação**, pois as informações certas precisam atingir as pessoas certas para garantir a sua relevância.

¹⁶ MORAES, (2005, p. 36).

De acordo com Beraldi e Escrivão Filho (2000):

"Uma empresa com um sistema totalmente informatizado, funcionando eficiente e eficazmente, proporcionará grandes vantagens, seja em relação ao tempo otimizado, à organização, à facilidade de obtenção de informações, à previsão e muitos outros aspectos que contribuirão para o sucesso da pequena empresa" ¹⁷.

Segundo Oliveira (2005), as atividades que podem ter o maior número de alterações significativas com o uso da tecnologia da informação são aquelas intensivas em informação: **áreas de produção**, seja essa física, de informação ou, no caso das empresas de projeto, as áreas de produção de conhecimento; **áreas de coordenação** e **áreas de gestão**, para a direção na tomada de decisões e para o controle, medindo e comparando informações disponíveis.

Muitas vantagens podem ser atribuídas à utilização de um sistema que promova a colaboração: aumento de produtividade, pois pessoas trabalhando juntas resolvem melhor questões complexas do que ao trabalharem separadas; aumento na qualidade com a comunicação de erros e medidas corretivas de forma mais rápida; aumento na inovação, pois existem vantagens na diversidade de um grupo; melhora no atendimento a clientes e outras razões mais facilmente atribuídas aos resultados financeiros, como o aumento de vendas e lucratividade (LAUDON & LAUDON, 2001).

Toda escolha de adotar um sistema de tecnologia da informação deve considerar uma série de questões estratégicas e a literatura sobre o tema fala da conquista de vantagens competitivas com o uso da TI; Laudon e Laudon (2001) pontuam que existem algumas formas básicas de alinhar o uso da tecnologia da informação de forma estratégica. São essas: promover a liderança em custos, baixando ao mínimo os custos operacionais e os menores preços; criar diferenciação em seus produtos ou tornando significativamente mais conveniente o uso de produtos já oferecidos; focar em um nicho de mercado, criando técnicas de vendas e marketing especializados; e criar uma melhor interação com clientes ou fornecedores, estreitando laços via um sistema de informação.

¹⁷ BERALDI, L.; ESCRIVÃO FILHO, E., (2000, p. 47).

No campo das empresas de arquitetura e engenharia, o advento tecnológico e de processo de projeto que é observado atualmente é o uso da Modelagem da Informação da Construção, ou *Building Information Modeling* (BIM). Segundo relatório do Fórum Econômico Mundial, o uso de novas tecnologias e inovações trará produtividade às empresas do setor da construção civil, facilitará a gestão de seus projetos e processos, aumentará a qualidade e segurança¹⁸.

Para Gu e London (2010), os processos BIM envolvem a produção e manutenção de um modelo digital que possui todas as informações da construção em todas as diferentes fases do ciclo de vida do empreendimento em forma de um repositório de dados, incluindo informações geométricas e não geométricas.

Sem adentrar nas alterações intrínsecas aos processos de projeto que vêm com essa mudança, é possível classificar a utilização dessa tecnologia como uma diferenciação estratégica em relação ao mercado de hoje. Escritórios que estão investindo nessa nova tecnologia e mudança de cultura criam uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes.

O uso de ambientes colaborativos e *extranets* já é comum e inerente às empresas de projeto de médio e grande porte, e vem sendo utilizado cada vez mais no controle e centralização de informações, além da rastreabilidade e troca de documentos (Oliveira, 2005. p. 123). Tendo isso em vista, as possibilidades de troca de informações com os processos BIM são de grande potencial.

2.6 RECURSOS HUMANOS

Segundo Trevisan (2013), para empresas prestadoras de serviços como os de arquitetura, o principal ativo e fonte de vantagem competitiva é a equipe. Dessa forma, a motivação das pessoas é crucial para o alcance de objetivos comuns na empresa.

A satisfação e insatisfação de funcionários com o seu trabalho tem fatores originários bastante diferentes: a satisfação está relacionada a fatores intrínsecos ao

¹⁸ FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, (2016, p.3).

trabalho: progresso, realização, reconhecimento e responsabilidade; a insatisfação, por outro lado, viria de fatores extrínsecos, como a supervisão, o salário, as políticas corporativas e as condições de trabalho (TREVISAN, 2013).

Trevisan (2013) coloca que, nas pesquisas mais recentes sobre a motivação, destaca-se Robbins¹⁹, cujo trabalho lista algumas possíveis fontes de motivação: a variedade de habilidades exigidas, a identidade da tarefa (o quão identificável é a tarefa), a significância da tarefa, a autonomia do funcionário e o *feedback*.

Oliveira (2005) lista em seu trabalho alguns outros fatores que podem gerar a motivação: o trabalho interessante; a autorrealização do funcionário; reconhecimento do trabalho; a segurança em relação ao seu cargo, seu salário e outras questões; o diálogo de desenvolvimento, também conhecido como *feedback*; desenvolvimento pessoal e treinamento, que pode se dar em cursos, palestras, e financiamentos de estudo; remuneração, avaliação do trabalho, promoção e crescimento na organização, condições de trabalho, incluindo insalubridade e ambiente, relacionamentos, benefícios, status, e programas participativos que tragam a opinião dos funcionários.

Segundo Oliveira (2005), a liderança vem se tornando um elemento fundamental para as empresas, visto que impulsiona mudanças. Segundo o autor, o líder deve seguir algumas premissas para estimular a motivação: estabelecer objetivos claros, pois é por meio deles que a equipe entende a importância intrínseca de seu trabalho; o “*empowerment*”²⁰, que se traduz no estímulo de confiança da equipe para executar tarefas e superar dificuldades; o relacionamento e a comunicação mantêm um canal aberto para que as pessoas expressem suas opiniões e sentimentos, pois o *feedback* sincero conscientiza a pessoa de suas forças e fraquezas; o reconhecimento e apreço da equipe, além do moral, de forma que os colaboradores sintam orgulho de fazer parte da equipe em questão; e estimular o pensar antes de agir, para que se enfatize a importância do planejamento.

¹⁹ ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

²⁰ Do inglês, empoderamento.

Baungarten et al. (2003) salientam a importância do alinhamento dos recursos humanos à estratégia da empresa. Dessa forma, o recrutamento e seleção de novos funcionários é fundamental para a organização, pois quanto maior a compatibilidade do perfil do candidato ao perfil da vaga, maiores as chances de sucesso. Por isso, os requisitos para a vaga devem ser claros e bem definidos.

Sobre treinamento, Oliveira (2005) pontua que a capacitação de pessoas deve priorizar o desenvolvimento das:

- a) **competências intelectuais**, que se definem na capacidade de reconhecer problemas, definir soluções, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos;
- b) **competências organizacionais ou metódicas**, que se definem na capacidade de se auto planejar e organizar, gerenciando métodos, tempo e espaço de trabalho;
- c) **competências comunicativas e sociais**, que se expressam na forma de se comunicar, com todos os níveis hierárquicos da organização, com uso da negociação empresarial; além disso, usar seus conhecimentos da vida pessoal e aplicar ao ambiente de trabalho, e vice-versa;
- d) **competências comportamentais**, que incentivem iniciativa, criatividade e abertura a mudanças;
- e) **competências políticas**, que “permitem aos indivíduos refletir e atuar criticamente sobre a esfera da produção”²¹.

O autor ainda pontua que o treinamento é importante, pois a falta dele consome recursos e tempo da organização: o empregado que não recebe o treinamento adequado tentará progredir da forma como pode, não necessariamente da forma mais adequada.

Ainda no debate de recursos humanos, é necessário pontuar o fenômeno da terceirização do trabalho: segundo Terrence (2002), a terceirização provoca grandes mudanças nas organizações, principalmente pela mudança de estratégia. A decisão

²¹ OLIVEIRA, (2005, p. 104).

de terceirizar pode ter como objetivo o aumento da flexibilidade, a diminuição dos custos e da burocracia que impede inovação.

Cabe dizer que as mudanças trazidas pela terceirização podem afetar diretamente as pessoas ligadas à organização, pois provocam redução de pessoal e criam novas relações de trabalho, que surgem com as empresas que prestam os serviços terceirizados. Portanto, os impactos causados pelo processo de terceirização podem estar conectados a fatores como cultura e clima organizacional, e também às relações de poder existentes.

Dentre muitos aspectos positivos desse fenômeno que são pontuados no trabalho de Oliveira (2005), destacam-se aumentos na agilidade e especialização da empresa, que por sua consequência aumenta a competitividade, além da otimização dos serviços. Porém, a mudança na estrutura de poder da empresa e a má escolha de parceiros pode prejudicar a organização de forma substancial.

2.7 GESTÃO DE PROJETOS

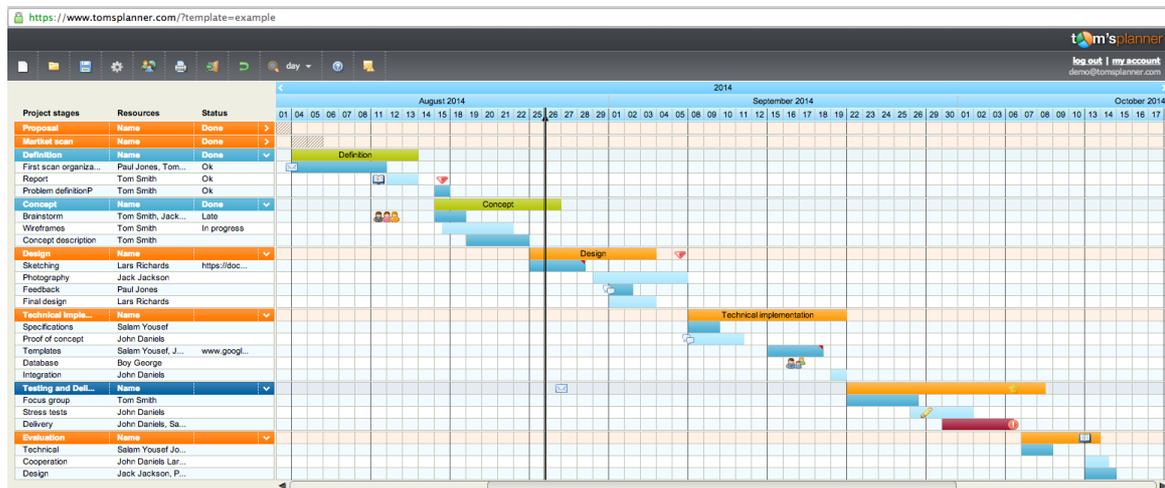
A definição de projeto conforme o Project Management Institute - PMI (2017) já se consolidou na literatura sobre o tema: projeto é um esforço temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único. Dentro do contexto de empresas de arquitetura e engenharia, o modelo de negócio e estrutura da empresa se baseia na estruturação de empreendimentos (*project*) com sequenciamento de atividades e entregáveis de projeto (*design*). Dessa forma, a gestão desses projetos permeia a própria gestão administrativa da empresa.

Para Oliveira (2005) o desenvolvimento de projeto deve ser realizado a partir da elaboração de um plano de projeto que permita o controle da execução, das revisões e da medição do andamento. Por meio de um sequenciamento de tarefas e entregas, é possível a elaboração de documentos que facilitam a compreensão das inter relações: fluxograma, diagramas de caminho crítico e gráficos de Gantt. Segundo Oliveira (2005), o gráfico de Gantt:

“constitui um auxílio valioso não apenas para o planejamento e a comunicação, mas também para o controle do andamento do projeto, já que é de fácil compreensão, mostrando não só a sequência de atividades, mas quando cada uma está programada para ocorrer”.²²

Apesar da utilização usual de programas como MS Project, diversas tecnologias estão disponíveis para a criação desses gráficos online, aumentando a participação de todos os colaboradores envolvidos. O processo de planejamento e controle efetivo é realizado com o recebimento de todos os dados envolvidos, com metas e objetivos realizáveis, além da efetiva atuação das partes.

Figura 7: Ferramenta online de Gráfico de Gantt.



Fonte: Gantt Chart Templated. Disponível em <<http://ganttcharttemplated.com>>, acesso em março, 2018.

Segundo Oliveira (2005), a gestão de projetos deve contemplar as seguintes frentes:

1. **gestão da integração do projeto**, que descreve os processos necessários para que os diversos elementos desse projeto sejam adequadamente coordenados. Essa gestão consiste no desenvolvimento do plano do projeto, a execução desse plano e o controle geral de mudanças.
2. **gestão do escopo do projeto**, que descreve os processos necessários para assegurar que o projeto contemple todo o trabalho requerido. Essa gestão consiste no desenvolvimento do planejamento e detalhamento do escopo, além da verificação e controle de mudanças de escopo;

²² OLIVEIRA, (2005, p. 113).

3. **gestão do tempo do projeto**, que descreve os processos necessários para que o projeto seja realizado no prazo determinado; essa gestão é composta pela definição e sequenciamento das atividades, desenvolvimento do cronograma e seu controle;
4. **gestão dos custos**, que descreve os processos necessários para que o projeto esteja dentro do orçamento previsto; essa gestão é composta pelo planejamento dos recursos, estimativa dos custos, desenvolvimento do orçamento e seu controle;
5. **gestão da qualidade**, que descreve os processos necessários para que as necessidades originárias do projeto sejam satisfeitas; essa gestão se compõe pelo planejamento da qualidade e o seu controle;
6. **gestão dos recursos humanos**, que descreve os processos necessários para que haja a melhor utilização das pessoas envolvidas no projeto; essa gestão é composta pelo planejamento organizacional, montagem da equipe e o seu desenvolvimento;
7. **gestão das comunicações do projeto**, que descreve os processos necessários para que as informações necessárias ao projeto sejam geradas, angariadas, distribuídas e armazenadas da forma correta; essa gestão se compõe pelo planejamento das comunicações, distribuição das informações, relato de desempenho, monitoramento, controle e encerramento administrativo;
8. **gestão dos riscos do projeto**, que descreve os processos necessários para a identificação, análise e resposta a riscos do projeto; essa gestão é composta pela identificação e quantificação dos riscos, desenvolvimento das respostas e seu controle;
9. **gestão das aquisições para o projeto**, que descreve os processos necessários para a aquisição de mercadorias e serviços fora da organização que desenvolve o projeto; essa gestão é composta pelo planejamento e preparação das aquisições, obtenção de propostas, seleção de fornecedores, administração dos contratos e seu encerramento.

Segundo a última edição do PMBOK (PMI, 2017), também devemos considerar a **gestão das partes envolvidas**, ou *stakeholders*, que são indivíduos ou grupos de pessoas que possuem ou desejam acesso a propriedade, direitos ou interesses em

uma organização e em suas atividades, no passado, no presente ou no futuro (HOURNEAUX JUNIOR, 2010). A importância da temática ganhou expressividade nos últimos anos e foi tratada como uma nova área do conhecimento para que pudesse ser aprofundada com o devido rigor. Todas essas áreas e processos podem ser resumidos de acordo com a Tabela 1:

Tabela 1: Áreas do conhecimento de Gestão de Projetos, segundo o PMBOK (PMI, 2017)

GRUPOS DE PROCESSOS/ ÁREAS DE CONHECIMENTO	INICIAÇÃO	PLANEJAMENTO	EXECUÇÃO	MONITORAMENTO E CONTROLE	ENCERRAMENTO
1. Integração	1.1 Desenvolver o Termo de abertura do Projeto	1.2 Desenvolver Plano de Gerenciamento do Projeto	1.3 Orientar e Gerenciar o trabalho do Projeto 1.4. Gerenciar o conhecimento do Projeto	1.5 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto 1.6 Realizar Controle Integrado das Mudanças	1.7 Encerrar Projeto ou Fase
2. Escopo		2.1 Planejar o Gerenciamento do Escopo 2.2 Coletar Requisitos 2.3 Definir Escopo 2.4 Criar EAP		2.5 Validar o Escopo 2.6 Controlar o Escopo	
3. Cronograma		3.1 Planejar o Gerenciamento do Cronograma 3.2 Definir as atividades 3.3 Sequenciar as atividades 3.4 Estimar a duração das atividades 3.5 - Desenvolver o cronograma		3.6 Controlar o cronograma	
4. Custos		4.1 Planejar o Gerenciamento dos custos 4.2 Estimar os Custos 4.3 Determinar o orçamento		4.4 Controlar Custos	
5. Qualidade		5.1 Planejar o gerenciamento da Qualidade	5.2 Gerenciar a Qualidade	5.3 Controlar a Qualidade	
6. Recursos		6.1 Planejar o Gerenciamento dos Recursos 6.2 Estimar os recursos das atividades	6.3 Adquirir recursos 6.4 Desenvolver a equipe do Projeto 6.5 Gerenciar a Equipe Projeto	6.6 Controlar os recursos	

7. Comunicações		7.1 Planejar o gerenciamento de comunicação	7.2 Gerenciar as comunicações	7.3 Monitorar as comunicações	
8. Risco		8.1 Planejar Gerenciamento de Riscos 8.2 Identificar Riscos 8.3 Realizar Análise qualitativa dos Riscos 8.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos 8.5 - Planejar as respostas aos risco	8.6 Implementar respostas aos riscos	8.7 Monitorar os Riscos	
9. Aquisições		9.1 Planejar o Gerenciamento das Aquisições	9.2 Conduzir as Aquisições	9.3 Controlar as Aquisições	9.4 Encerrar as Aquisições
10. Partes Interessadas	10.1 Identificar as partes interessadas	10.2 Planejar o engajamento das partes interessadas	10.3 Gerenciar o engajamento das partes interessadas	10.2 Monitorar o engajamento das partes interessadas	

Fonte: Tradução da autora a partir de Prepcast PMBOK Knowledge Areas. Disponível em <<https://www.project-management-prepcast.com/pmbok-knowledge-areas-and-pmi-process-groups>>, acesso em abril de 2018.

2.8 GESTÃO DA QUALIDADE, AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PROJETOS

A literatura da gestão da qualidade é extensa e a ideia central exposta por Barbosa (2015) é que as empresas devem melhorar não apenas seus sistemas tecnológicos, mas seus sistemas organizacionais de forma a agregar valor aos seus consumidores e clientes. A autora entende que a implementação de um programa de gestão da qualidade requer profundas mudanças na estrutura de funcionamento de uma empresa, além da estrutura organizacional.

Segundo a autora, os elementos da gestão da qualidade podem ser divididas em duas dimensões, descritas a seguir: “o sistema de gestão (liderança, planejamento, recursos humanos, etc.) e o sistema técnico (ferramentas de gestão da qualidade e técnicas)”²³.

²³ BARBOSA, (2015, p.14).

Segundo Babosa (2015), a gestão de elementos técnicos tem impactos menos significativos do que os elementos de gestão, e a melhoria da qualidade se faz notar de forma mais contundente pela cultura da organização e seus diretores do que pelos métodos técnicos adotados.

Segundo a NBR ISO 9000 de 2015, os princípios a serem utilizados na implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade são os seguintes: **foco no cliente**, atendendo as necessidades e superando expectativas; **liderança**, estabelecendo em um indivíduo a figura de unidade para atendimento dos objetivos; **envolvimento de pessoas**, para que suas habilidade sejam usadas em prol da organização; a **abordagem de processos** para atingir eficiência nos resultados; a **abordagem sistêmica para a gestão**, identificando processos correlacionados e gerenciando-os; promoção da **melhoria contínua** como objetivo permanente; a **abordagem factual para a tomada de decisão**, de forma que haja análise de dados e informações; e **benefícios mútuos nas relações com os fornecedores**, aumentando a capacidade de agregar valor.

Souza (2009) destaca a importância da identificação dos processos necessários, determinando a sequência e interação, os critérios de controle e operação para a implementação eficaz de um sistema de gestão da qualidade. Essa implementação deve ser flexível para a melhor adaptação segundo a cultura organizacional.

Para Melhado (1994), qualidade do projeto significa “projetar com o objetivo de atender às necessidades dos clientes empreendedor, usuário e construtor, buscando conciliar os interesses envolvidos de modo positivo e eliminando os conflitos entre eles”.²⁴ Oliveira (2005) afirma em seu modelo que a qualidade do projeto depende das etapas intermediárias à execução; são essas:

- a qualidade do programa, atendendo as necessidades do cliente e adequando as premissas financeiras do empreendimento;

²⁴ MELHADO, (1994, p. 222)

- a qualidade das soluções projetuais (atendimento a exigências de desempenho, sustentabilidade e exequibilidade);
- qualidade da apresentação do projeto, verificando a clareza, detalhamento e facilidade de consulta;
- a qualidade dos serviços associados ao projeto (cumprimento de prazos e custos, compatibilização entre disciplinas, acompanhamento de obra, avaliação pós-ocupação e assistência técnica).
- a qualidade de sua utilização durante a execução.

Segundo Melhado (1994), a política de qualidade de uma empresa deve ser amplamente divulgada e conhecida. Essa política, que se refere a todos os objetivos permanentes da empresa e à sua missão é viabilizada com os processos e com a organização. Um sistema de gestão da qualidade eficiente influencia todos os *stakeholders* e norteia a qualidade do mercado da construção civil.

Além de garantir uma maior competitividade em relação aos concorrentes, desenvolve uma série de áreas do setor: estimula o desenvolvimento tecnológico do setor, ampliação da normatização técnica oficial, atualização da legislação pertinente, modernização das relações entre o Estado e as empresas e entre empresas e trabalhadores, melhoria do ensino de nível técnico e superior (OLIVEIRA, 2005).

A compreensão de que o desempenho da organização depende da capacitação, motivação e bem-estar da força de trabalho é fundamental para sucesso da empresa, que garante melhores resultados ao propiciar um ambiente de trabalho aberto à participação e desenvolvimento das pessoas.

3. ESTUDO DE CASO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

ESPECIALIDADE: Projetos de Arquitetura

FUNDAÇÃO: 2005. Formada por três arquitetos que se conheceram por meio de uma empresa de engenharia, dois deles já tendo trabalhado no Metrô de São Paulo: um como Arquiteto por mais de 25 anos, e outro que estagiou. Com o objetivo de preencher a lacuna da falta de departamentos de arquitetura das grandes empresas de engenharia no projeto da Linha 4 – Amarela do Metrô de São Paulo, os diretores estabeleceram a empresa estudada.

MISSÃO: Proporcionar excelência de qualidade na execução dos projetos, dentro da ética e legalidade, superando a expectativa do cliente.

VISÃO: Ser referência no mercado da construção civil, visando a evolução pessoal e profissional.

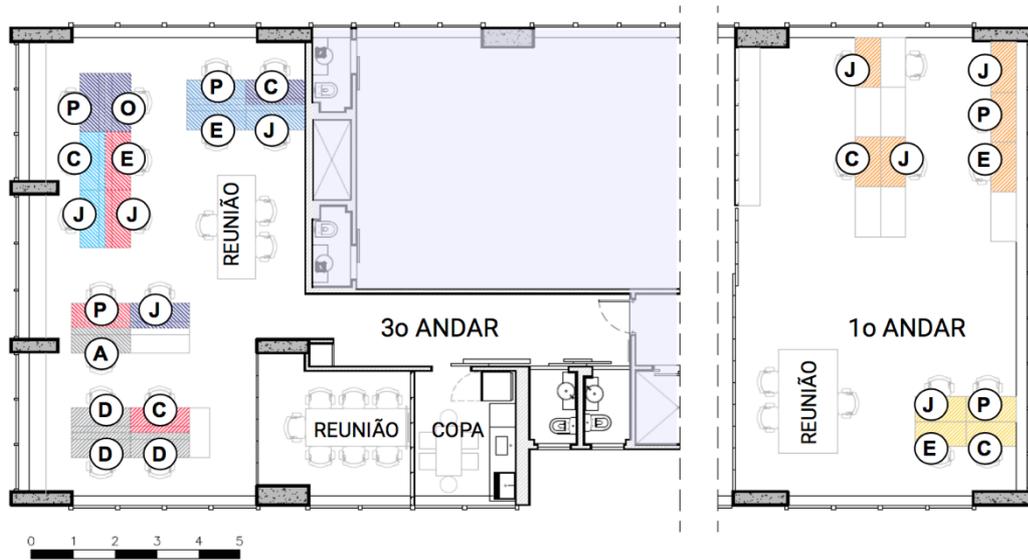
VALORES: Inovação, Sustentabilidade, Excelência, Lealdade, Comprometimento, Integridade, Valorização das Pessoas, Competência, Responsabilidade Econômica, Social e Ambiental.²⁵

FUNCIONÁRIOS: 25 a 30. A equipe é jovem, com a maioria de seus colaboradores entre 20 e 35 anos de idade.

A estrutura físico-espacial da empresa não coloca hierarquia forte em relação à estrutura organizacional, pois todos os funcionários dividem espaços sem barreiras físicas, conforme a Figura 8. A localização dos funcionários tem origem na preferência individual dos diretores e gerentes, causando certa distância entre membros da mesma equipe, mas a comunicação não é totalmente prejudicada porque o espaço é relativamente enxuto. A equipe que fica localizada em outro andar é prejudicada pela distância física, pois a maior parte da comunicação é feita no boca-a-boca.

²⁵ fonte: site da empresa, acesso em julho de 2017

Figura 8: Planta da organização espacial dos funcionários da empresa



LEGENDA

D - DIRETOR
 C - ARQUITETO COORDENADOR
 P - ARQUITETO PLENO
 J - ARQUITETO JUNIOR
 E - ESTAGIÁRIO
 O - CONSULTOR
 A - ADMINISTRADOR

AS EQUIPES DE TRABALHO SE ORGANIZAM POR CORES

Fonte: Desenho em em formato *.dwg (AutoCAD) da empresa estudada, com alterações da autora.

NICHO DE MERCADO: Arquitetura de Infraestrutura Urbana.

- Metrô: projetos em todas as fases, do preliminar ao executivo, seja em Arquitetura, como Reurbanização e Paisagismo e Comunicação Visual.
- Terminais e Corredores de Ônibus, além de Corredores de BRT (Transporte Rápido por Ônibus).
- Arquitetura de Estádios (projetos básico e executivo, com execução e acompanhamento de obra).
- Projetos Institucionais, menos expressivos numericamente em relação ao portfólio da empresa.

3.2 IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS DE GESTÃO

3.2.1 A Estrutura Organizacional

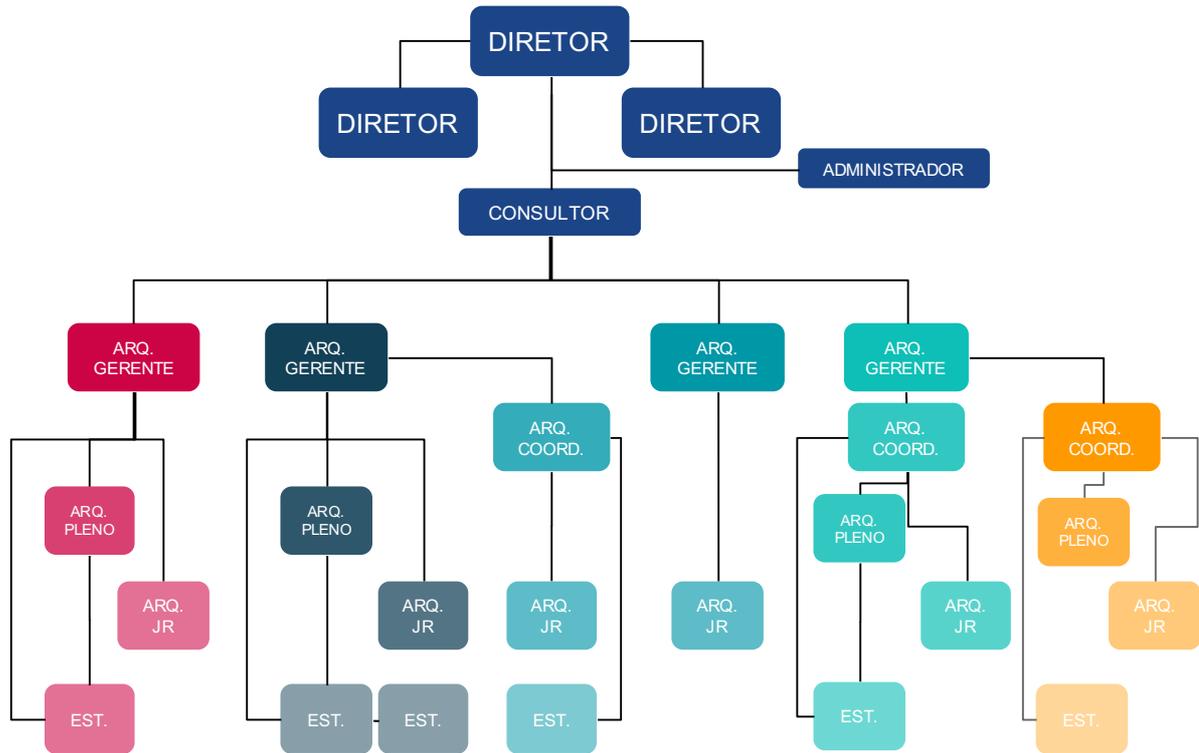
Possui uma estrutura organizacional formalmente estabelecida, porém tem relações intra-pessoais bastante informais. Essa informalidade da empresa tem raízes nas relações pessoais dos sócios fundadores, pois foi formada por amigos e os gerentes e diretores se conhecem muito bem. Mais de uma vez, os diretores se referiram ao ambiente de trabalho como uma “família”. A estrutura da organização está representada na Figura 9.

Figura 9 – Organograma da empresa da forma como foi elaborado internamente



Fonte: Elaboração da autora com base em documento de divulgação da empresa.

Figura 10 – Organograma da empresa conforme realidade organizacional.



Fonte: Elaboração da autora.

Como é possível verificar no organograma da Figura 10, a posição do arquiteto coordenador é subdividida, considerando a existência de um arquiteto coordenador que tem poderes deliberativos nas reuniões estratégicas da empresa: esse arquiteto, para o melhor entendimento deste trabalho, foi denominado Arquiteto Gerente.

A estrutura, então, estabelece três diretores fundadores, arquitetos gerentes, arquitetos coordenadores, arquitetos seniores (plenos), arquitetos juniores e estagiários. A distinção entre arquitetos pleno e júnior é dada em relação ao tempo de formação e muito frequentemente exercem funções equivalentes, exigindo em parte que algum funcionário exerça função de seu superior. O arquiteto se torna coordenador por oportunidade e competência, e não necessariamente por tempo de carreira, às vezes pela recusa de outro funcionário e demonstração de interesse em exercer mais funções. Algumas estruturas também se estabelecem na hierarquia por afinidade, como por exemplo, um Arquiteto Gerente que trabalha apenas com um Arquiteto Júnior em sua equipe.

A estrutura formal da empresa é baseada em uma sociedade, em que as alíquotas de cada funcionário são proporcionais ao seu nível hierárquico. A equipe também conta com um administrador e um consultor de projetos. O Administrador é encarregado das questões secretariais-administrativas, tendo o maior enfoque na documentação e preparação para licitações. O Consultor é um arquiteto muito experiente e boa parte da linguagem arquitetônica dos projetos vem de sua contribuição aos projetos.

A estrutura organizacional da empresa pode ser caracterizada como uma estrutura matricial, pois possui elementos mistos das duas formas de organização apresentadas no modelo de Oliveira: com estrutura rígida de funções nos cargos mais altos, a flexibilidade dos arquitetos nos níveis mais baixos, principalmente entre os projetos (design), sugere que a organização hierárquica da empresa tenha fluidez para que seus funcionários transitem entre as diferentes equipes.

Apesar da especificidade da empresa, sendo já concebida a partir da estrutura de seus entregáveis de projeto, ainda é possível observar a estrutura por funções: em dado momento, os diretores decidiram que cada arquiteto gerente teria uma função agregada à rotina normal de projetos. As funções que foram atribuídas diziam respeito a questões como inovação tecnológica (para projetos em BIM), "marketing" (cuidar do site da empresa), recursos humanos, entre outros. A autora deste trabalho teve pouco tempo de colaboração na empresa após a implementação dessas atribuições para saber se de fato foram seguidas com o passar do tempo e estabelecimento de rotina, mas acredita que é uma boa iniciativa para empresas pequenas que não contratarão profissionais específicos nessas áreas.

Parte dessas incumbências foram justificadas para desafogar os diretores em suas funções, mas seria necessário tempo para avaliar se essa transferência de funções de caráter estratégico foi frutífera para a empresa ou não: agregar novas funções aos arquitetos pode sobrecarregar sua rotina, prejudicando tanto ao produto que será entregue quanto à nova função em si, ao mesmo tempo em que pode dar mais tempo aos diretores para focarem em questões mais pungentes da administração do negócio.

3.2.2 O Planejamento Estratégico

Um planejamento estratégico foi realizado em algum momento, para estabelecimento de missão, visão e valores da empresa, apresentado anteriormente. Esse planejamento não foi realizado com intuito de estabelecimento de metas. As metas de médio e longo prazo acabam traçadas de forma intuitiva, não existindo registro escrito de qualquer tipo de planejamento.

Quando a empresa passa por momentos "chave", são realizadas reuniões com a Diretoria e os Arquitetos gerentes. Nessas reuniões, a tomada de decisão é realizada por voto e é necessário certo quórum para as pautas deliberativas. Em outros momentos, algumas reuniões de caráter mais informal também são realizadas e a palavra final é sempre dos diretores.

Apesar de pouco planejamento estratégico formal, o diretor coordenador geral sempre incentiva que seus funcionários tragam oportunidades de melhoria em aspectos de gestão; no segundo semestre de 2014, uma funcionária trouxe a possibilidade da realização de um workshop de Gestão de Projetos. O diretor coordenador conversou, se interessou e decidiu que toda a empresa deveria participar, pois, em sua visão, "todos devem ser líderes".

O workshop foi importante para o entendimento de ferramentas práticas para gestão de projetos: modelo para seus elementos de *Design Thinking*, *PM Canvas*, *EAP*, entre outros. Em sequência, ao aparente sucesso do workshop, as palestrantes foram convidadas por esse diretor a realizar um workshop específico para o ambiente da empresa. Em janeiro do ano seguinte, o workshop foi realizado, mas as práticas que foram expostas não foram aplicadas substancialmente pelos funcionários e o projeto modelo que foi usado para o desenvolvimento do exercício não foi realizado. Consequentemente, o investimento em ambos os momentos de workshop não trouxe ganhos diretos para a empresa, apenas o desenvolvimento de conhecimento pessoal de cada funcionário que participou.

De forma geral, é possível dizer que o planejamento da empresa, como em muitos outros casos dentro desse formato de negócios, aconteceu em momento

inicial, em seu estabelecimento. Não foram traçadas estratégias formais de manutenção e retenção de clientes, pois, por ser uma empresa de um nicho de mercado específico, mesmo que os resultados de projetos anteriores sejam muito positivos, não necessariamente surgirão novos contratos. Ainda assim, foram realizados treinamentos de equipe para utilização de novos softwares que agregariam vantagem competitiva em projetos futuros.

Alternativas estratégicas em relação à atual e principal foram consideradas pela diretoria da empresa: modelos novos de negócio em área de aquisição de imóveis, reforma e venda; possibilidade de gerenciamento de um espaço de *coworking*; e desenvolvimento de ferramenta de gestão de controle de projetos, a partir da experiência própria da empresa. Algumas dessas alternativas foram desenvolvidas, o que mostra uma vontade de sobrevivência muito positiva da empresa, ainda que, no recorte deste estudo, essas alternativas estivessem em um caráter muito preliminar.

Não há controle formal dos objetivos estabelecidos, em parte pela falta de planos detalhados e seus respectivos processos para alcançar esses objetivos. A análise de resultados e formulação de medidas corretivas ocorre de forma empírica e informal; por isso, não há informação trabalhada para dar suporte à tomada de decisão.

3.2.3 A Gestão Comercial

O plano de marketing da empresa também acontece de maneira informal, sem algum documento que possa ser consultado e revisado. A prospecção de novos clientes fica a cargo de um dos diretores, mas a empresa é usualmente procurada pelo portfólio dentro de seu nicho de atuação.

Existe um esforço para divulgação da empresa junto a potenciais contratantes dentro do setor de infraestrutura, mas é pouco expressivo. Devido ao vínculo inicial de formação do escritório, o contato com a empresa de engenharia de onde vieram trouxe muitos contatos bons em momentos de formação e estabelecimento da empresa: muitos contatos foram antigos clientes que procuravam projetos de arquitetura, ou colegas que trabalharam nessa empresa e estão em outras empresas,

entre outros. Dessa forma, a maior parte dos contatos que foram firmados provém dos bons relacionamentos dos diretores e gerentes e não de uma política de gestão comercial da empresa em si. Existe pequena divulgação dos projetos dentro de mídias sociais.

De outro lado, a empresa também procura licitações de projetos que sejam compatíveis com seu nicho de mercado e o administrador contratado é o principal agente nessa busca e coleta de documentação para a participação. O contexto político econômico do país prejudicou substancialmente a quantidade de licitações de projetos que o escritório poderia participar.²⁶

A prospecção de clientes dentro da área de arquitetura esportiva funcionou de forma diametralmente oposta aos outros tipos de projeto da empresa. Foi estabelecida uma parceria com um escritório alemão, que possibilitou a eventual participação e conquista de uma licitação. O projeto de um dos estádios da Copa do Mundo de 2014 se tornou um elemento chave no portfólio da empresa. A parceria com esse escritório estrangeiro trouxe algumas oportunidades de projeto para a empresa nos anos seguintes. Essa prospecção é feita pelo diretor que se interessa por essa área esportiva.

Não há uma metodologia desenvolvida para cálculo do preço do projeto. Em grande parte dos projetos, o preço é estabelecido principalmente em relação ao mercado na época do contrato. O chamariz da empresa mais frequente é estabelecer um valor de projeto muito competitivo e abaixo da média do mercado.

No caso dos projetos grandes de que participa, como os projetos para o Metrô de São Paulo e outros projetos da área de transporte, existe um valor base que já é estabelecido em editais, e normalmente o projeto de arquitetura está vinculado a um percentual desse valor. A estratégia da empresa é lançar um valor percentual baixo e

²⁶ No ano de 2014, foi deflagrada a operação Lava-Jato do Ministério Público Federal. O MPF desvendou um esquema de corrupção de políticos pelas grandes construtoras que se organizavam em cartéis. A operação, junto com a crise econômica, reduziu substancialmente a quantidade de novos projetos e interrompeu outros em andamento.

se sustentar na possibilidade de aditivos contratuais, prática frequente em projetos de ordem pública.

Dessa forma, por exigências do contratante, cada projeto tem um formato diferente de cobrança: alguns são cobrados por homem/hora, outros por valor global e outros por número de desenhos. O nível de detalhamento do projeto se baseia no valor que foi estabelecido, o que interfere na qualidade do projeto entregue, ponto que será discutido posteriormente neste trabalho.

As propostas comerciais na empresa são simples e há pouco controle do escopo de projeto. No caso de projetos para a Companhia do Metropolitano de São Paulo, as diretrizes estabelecidas pela contratante são utilizadas como base para o desenvolvimento da proposta comercial: normalmente a CMSP disponibiliza dois documentos para essas diretrizes; o MAN e as Diretrizes de Projeto da Linha. O MAN trata da estrutura de processo de projeto interna do Metrô, os formatos de entrega e outros. As Diretrizes de Projeto da Linha colocam o partido arquitetônico que será adotado, além de definições genéricas sobre as estações e seus acessos. Porém, frequentemente não são suficientes para a determinação precisa do escopo do projeto, especialmente em fase de projeto executivo.

Em editais de licitação de obras para a companhia do Metrô, são especificados quatro tipos de preço para os desenhos que serão entregues:

- a) Tipo MO1, Tipo MO2 - “Primeira Elaboração”,
- b) Tipo MO3 e Tipo MO4 - “Desenhos Similares ao Tipo MO1”, e, “Desenhos Similares ao Tipo MO2”, respectivamente²⁷.

A diferenciação dos desenhos quanto aos tipos MO1 e MO2 é estabelecida a partir do fornecimento de projetos anteriores pelo Metrô, ou seja, se a licitação é para

²⁷ Informações disponíveis no Edital da Concorrência Internacional no. 40592213, "Prestação de Serviços Técnicos Especializados para Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia Civil, Acabamento, Comunicação Visual e Paisagismo das Estações e do Pátio Ragueb Chohfi e Acompanhamento Técnico de Obra do Sistema Monotrilho da Linha 2 - Verde da Companhia do Metropolitano de São Paulo", de 2012. Posteriormente, esse trecho do Sistema Monotrilho foi Renomeado para Linha 15 - Prata. Esse sistema de precificação se repete em outras licitações da CMSP, sendo encontrado em contratações da empresa de estudo.

um projeto executivo e o metrô fornece o projeto básico que foi elaborado internamente, boa parte dos desenhos serão classificados como MO2. É possível observar também algumas tratativas entre projetos da mesma linha: uma estação é considerada o “padrão” e todos os seus desenhos serão do tipo MO1 e MO3, que têm valor maior do que o MO2. As outras estações que são similares terão a precificação MO2 e MO4. Essa classificação é negociada com a empresa projetista e a Companhia do Metrô.

A medição desses projetos acontece segundo a Tabela 2:

Tabela 2: **INSTRUÇÃO PARA MEDIÇÃO DE PROJETO**

Serviço:	Projeto – desenhos do tipo “MO1”, “MO2”, “MO3” e “MO4”
Preliminares:	O preço inclui a elaboração de desenho em conformidade com o ESCOPO DE TRABALHO, revisões em função de comentários e elaboração de demais documentos correspondentes, abrangendo Memorial de Cálculo, Memorial Descritivo, Tabela de Coordenadas, Lista de Material, Planilha de Quantidades, Relatórios Técnicos, entre outros.
Medição:	Será medido por unidade (un) de desenho, da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> - 40% (quarenta por cento) do preço unitário na primeira entrega de cada desenho consistente e demais documentos correspondentes para análise; - 60% (sessenta por cento) do preço unitário na aprovação, entrega do arquivo eletrônico e do original de cada desenho e dos demais documentos correspondentes.

Fonte: Elaboração da autora, adaptado do Edital da Concorrência Internacional no. 40592213.

Dentro dos projetos de infraestrutura que são licitados, existem outras formas de contratação que podem acontecer, caso o projeto seja terceirizado do consórcio vencedor. Nesse caso, a política de precificação da empresa se baseia no menor preço possível sem dar prejuízos. Dessa forma, a flexibilidade das relações contratuais depende do vínculo da empresa em relação ao contrato com a Companhia do Metrô. Se a empresa está prestando serviços para uma empresa contratada pela CMSP (como terceirizada), existe a possibilidade de aditivos de contrato por homem-hora, e não necessariamente por desenho entregue.

Em um projeto específico, o aumento de escopo durante o desenvolvimento do projeto trouxe grandes prejuízos para o escritório e foi necessária uma negociação para o reequilíbrio do contrato depois de alguns anos do início dos trabalhos. Nessa situação, desenhos que haviam sido previstos com a precificação MO2 e MO4 passaram por alterações tão significativas e tantas revisões não remuneradas que esses projetos estavam dando prejuízo para a empresa.

3.2.4 A Gestão Financeira

A autora teve pouco acesso aos dados da gestão financeira da empresa, e coloca apenas informações dentro de seu contexto de colaboradora. A empresa utiliza instrumentos no Excel para controle de custos de projeto e um sistema interno de informações.

Considerando o tipo de serviço prestado, dependendo da forma que foi estabelecido o pagamento, altera-se a forma de cobrança dos projetos: em projetos pagos por prancha, é realizada uma planilha que se estrutura como Guia de Remessa de Documentos ou um Relatório de Medição de Projetos, contendo título, número e a revisão vigente de cada desenho que foi enviado. Caso a forma de pagamento envolvesse uma contabilização de homem-hora, era realizado um relatório que continha a relação de horas trabalhadas por funcionário envolvido, discriminando o valor de cada funcionário de acordo com a sua função.

O pagamento de salários ficava a cargo de um dos diretores, que consulta o sistema interno de informações, que será detalhado a seguir. Para aqueles funcionários que emitiam nota fiscal, o valor que constava no sistema de horas era passado a uma planilha de excel que calculava os impostos e encargos que seriam devidos referentes àquela nota. O valor obtido era passado ao diretor responsável por email.

Sabe-se que a empresa possui alguns investimentos financeiros com excedentes de caixa, mas a autora não teve acesso a estas informações. Todas as relações contábil-financeiras da empresa eram tratadas pelos sócios-diretores em

conjunto com o administrador, embora a sua função fosse mais voltada a questões secretariais e de levantamento de documentação para licitações.

3.2.5 O Sistema de Informação

De uma forma geral, o sistema de informações da empresa é semelhante a outras empresas do mesmo porte: o sistema de informações intranet possui controle interno de horas trabalhadas e períodos de férias. Existem outras funcionalidades agregadas como materiais de escritório a serem comprados e agenda de telefones, mas não são utilizados no dia-a-dia. As horas trabalhadas são lançadas manualmente por cada funcionário e apropriadas ao projeto específico para controle da diretoria. Ao final do mês, o valor total de horas era multiplicado pelas valor/hora de cada pessoa, automaticamente fornecendo o montante devido a cada funcionário.

Esse sistema intranet pode ser considerado como um sistema independente e não é devidamente integrado a outras funções que auxiliariam em tomadas de decisão. Um exemplo dessa situação aconteceu a partir de uma suspeita de prejuízo que desencadeou o levantamento das medições de certo contrato em confronto com as horas trabalhadas; a empresa chegou à conclusão que, depois de alguns anos do projeto, as revisões (não remuneradas) pedidas pelo cliente estavam dando prejuízo.

Essa elucidação trouxe uma nova perspectiva em relação ao encaminhamento do projeto, além da proposta de reequilíbrio de contrato citada anteriormente. Dentro de uma suspeita de prejuízo, foi iniciado um esforço de integração desse sistema aos recebimentos e medições dos projetos, mas esse sistema não havia sido concluído durante o período de recorte deste trabalho. A iniciativa de integração mostra uma preocupação, ainda que tardia, com a saúde financeira da empresa.

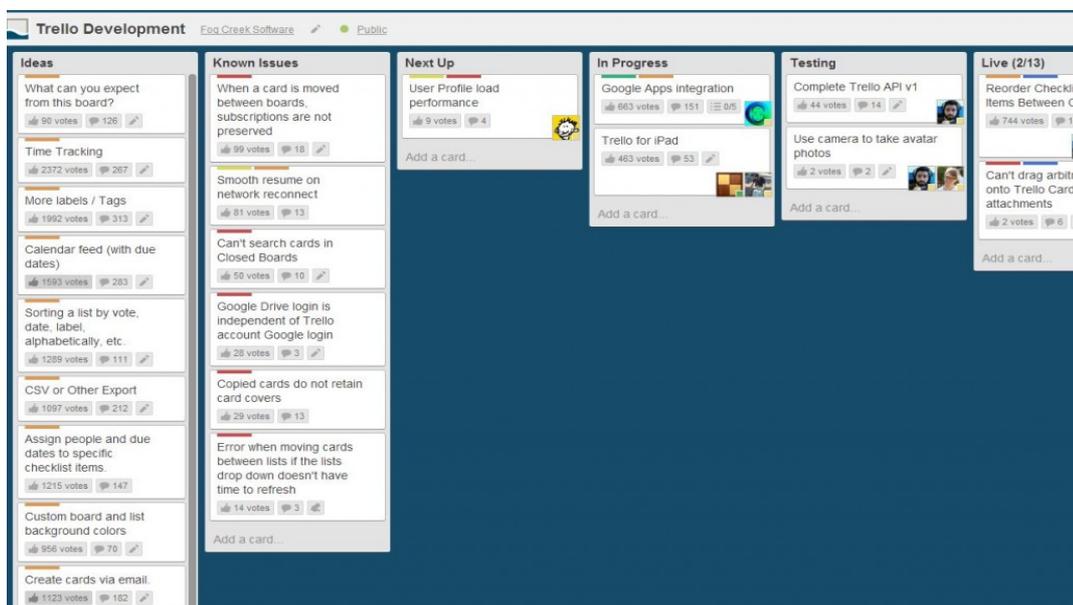
A maior parte das informações e atualizações de projeto são feitas no boca-a-boca. Durante metade do período de recorte desse trabalho, parte da equipe se encontrava em ambiente separado do espaço principal da empresa e isso trazia algumas dificuldades para obtenção de informações.

Normalmente, em momentos pós reunião com os clientes, cada coordenador passa as informações para seus arquitetos e estagiários, mas não há nenhum documento que é entregue, cada pessoa anota as novidades e alterações em seus próprios cadernos. Quando exigido pelo cliente, atas de reunião foram elaboradas, mas não eram prática usual da empresa.

Em dado momento da empresa, com a orientação das palestrantes do workshop de gestão de projetos citado anteriormente, foi utilizado o *Trello*, uma plataforma online para troca de informações internas. A plataforma funciona como um quadro de informações e os funcionários preenchem as alterações de projeto, além de convenções de projeto que seriam utilizadas como modelo a partir daquele momento, como mostra a Figura 11. Dessa forma, muitas dúvidas de alterações de projeto eram sanadas via Trello, sem necessidade de mais explicações. Além disso, a plataforma era utilizada para o controle de pendências em cada projeto, podendo cada funcionário alterar um checklist ou deixar registrada alguma dúvida para ser sanada. O uso do Trello trouxe aumento de produtividade para a equipe, pois propiciou maior qualidade na comunicação interna.

A plataforma foi muito bem aceita dentro dessa equipe. Porém, ela foi usada apenas nos projetos dessa linha, pois foi conduzida e incentivada internamente pela equipe, sem apoio direto da diretoria.

Figura 11 - Interface da plataforma Trello.



Fonte: fogcreek.com, acesso em agosto/2017.

Ao final dos projetos desse contrato, a utilização da plataforma acabou e não foi repassada para outros projetos. Alguns funcionários provenientes desse projeto tentaram replicar o sucesso da plataforma, mas eventualmente desistiram. Dentro da empresa, é possível observar que essas iniciativas apenas funcionavam quando os funcionários se envolviam.

3.2.6 Recursos Humanos

A política de recursos humanos da empresa, como outras políticas citadas anteriormente, também se dá de maneira informal. A contratação de um funcionário pode seguir um roteiro de entrevista, mas depende do avaliador: o roteiro é visto como um guia, e não um instrumento formal de avaliação do candidato. Não existem critérios estabelecidos para demissão de pessoal ou avaliação de performance.

Não há departamento para lidar com questões de RH e apesar da designação de um arquiteto gerente para essas questões, na prática parte se resolve com os próprios diretores e outros assuntos com o administrador. Na empresa também não há um plano de carreira e a política de remuneração é prioritariamente regida pelo tempo de formação do profissional, e não necessariamente o desempenho deste.

Não existe uma programação formal de treinamento na empresa, mas são realizados alguns treinamentos que se mostrem importantes: todos os funcionários da área técnica fizeram curso de capacitação em Revit, ao sinal de um projeto grande entrar na empresa. Esse curso foi bancado pela empresa para todos os funcionários e realizado em horário normal de trabalho. Os estagiários que quisessem fazer o curso poderiam realizá-lo fora do seu horário normal de trabalho e teriam um desconto no valor total.

Apesar de ter sido promovido para todos os funcionários, apenas parte desse contingente ia trabalhar com a ferramenta em um primeiro momento. Foi questionado por um dos arquitetos gerentes se toda a equipe deveria receber esse treinamento de uma vez, mas a diretoria tomou a decisão de treinar a equipe inteira pois acreditava

que em um futuro próximo, todos os funcionários seriam alocados para o projeto em BIM.

Em outro momento, uma funcionária também promoveu a realização de um curso de Excel com uma parceria entre um amigo: a demanda por um curso já tinha sido colocada por um dos diretores e foi bem-vinda. Esse curso foi realizado em um horário fora do expediente. Também foi promovido o treinamento dos gerentes em um curso de espanhol, pela possibilidade de entrada de um projeto de estações de Metrô na cidade de Buenos Aires. Esse curso era realizado em um horário fora do expediente. O projeto teve algumas elaborações iniciais, mas não foi para a frente como era esperado.

A empresa também proporciona abono/financiamento de 50% de qualquer curso de pós graduação que seja de relevância, seja na área de sua especialidade (infraestrutura ou arquitetura esportiva) ou na área de gestão de projetos. Essa iniciativa é muito bem quista pelos funcionários.

Dentre o período de recorte desse estudo de caso, um arquiteto gerente completou seu mestrado e outros dois funcionários cursavam especializações *lato sensu*. Porém, não há um controle direto da aplicação desses investimentos na empresa, de forma a gerar aumento na qualidade ou retorno financeiro: uma funcionária desse grupo foi demitida antes de completar o curso e pouco conhecimento que ela adquiriu foi aplicado na empresa: algumas tentativas de contato com o diretor coordenador não surtiram efeito e ela não foi chamada a participar de reuniões estratégicas. Outro funcionário que cursava uma especialização de Gestão de Projetos foi consultado para algumas decisões e teve alguma participação significativa (como a sugestão de controle financeiro colocada anteriormente), mas ele abandonou seu curso antes de completar e não foi cobrado de alguma forma para que suprisse o investimento que foi feito.

Em relação a *feedback* da empresa, não é realizado qualquer tipo de avaliação formal, seja da diretoria ou de seus funcionários. Em dado momento, foi proposto que se fizesse uma avaliação, e a elaboração do documento foi delegada a um funcionário com pouca experiência na área. Após a formulação do documento, algumas pessoas

o preencheram, mas não foram tomadas medidas para avaliação ou alterações ao funcionamento da empresa com base nas respostas obtidas.

Em relação a *feedback* de funcionários, não há uma avaliação formal por parte dos empregadores e acontece de acordo com a sensibilidade dos funcionários envolvidos, sendo muito eventual e realizado na maioria das vezes por um arquiteto gerente que sabe da sua importância. De qualquer forma, estes *feedbacks* não eram parte de uma rotina e processo frequente, mas da necessidade de uma conversa para alinhamento de expectativas frente a alguma mudança na rotina de trabalho normal.

A comunicação interna sempre foi realizada de maneira muito informal e, em alguns momentos, algumas mensagens não ficavam claras a todos os funcionários. Por isso, foi estabelecido por parte da diretoria a criação de algumas reuniões gerais, que aconteciam conforme necessidade.

3.2.7 Gestão de Projetos

A gestão de projetos da empresa, como outras áreas tratadas anteriormente, também acontece de maneira informal, pois apenas algumas áreas descritas pela teoria são efetivamente controladas internamente na empresa: anteriormente já foram apresentadas falhas na gestão de escopo e de custo de um projeto. A gestão de qualidade será detalhada posteriormente, mas também há algumas questões que apresentaram falhas de gestão por parte da diretoria.

Por outro lado, o controle de documentação e informações do projeto é melhor estruturado do que outras áreas. A entrega dos projetos varia de acordo com o contratante, pois essa é uma característica já estabelecida no momento da contratação. Em um dado projeto, foi utilizada a ferramenta de *extranet* Construmanager; em outro, FTP²⁸. Essas ferramentas de *extranets* são essenciais para a comunicação entre todas as partes envolvidas, apesar de algumas entregas

²⁸ Construmanager e FTP são plataformas de colaboração entre equipes para a troca de documentos via internet.

mais informais serem realizadas por e-mail, tornando o momento de upload a essas redes uma entrega "oficial".

Apesar da estruturação existente na gestão de comunicações do projeto, existem exemplos concretos na empresa que mostram uma falta de coordenação e, possivelmente uma falta de análise crítica do plano de comunicação estabelecido: em certo projeto, já desenvolvido com premissas da colaboração em BIM, o *upload* semanal era obrigatório para todos os projetos daquela linha do metrô. Portanto, um funcionário que recebeu essa incumbência fazia o *upload* de dois tipos de formatos de cada um dos 15 projetos, o que lhe tomava praticamente uma tarde inteira de trabalho (muitos desses arquivos demoravam certo tempo para realizar a conversão). Com o tempo, ao perceber que essa incumbência era penosa em relação aos benefícios de ter o arquivo atualizado com essa frequência, o *upload* de arquivos foi alterado para apenas datas-chave de "entregas", o que vai na contramão de todo o formato do processo colaborativo do BIM.

Dentro desse mesmo projeto em BIM, em fase preliminar, foi determinado que uma entrega do conteúdo dos 15 projetos seria em AutoCAD, pois apesar do consórcio construtor ter definido os formatos de entrega para .rvt e .ifc, o órgão de avaliação do metrô ainda só aceitava o formato .dwg. Nesse momento, cada coordenador decidiu como seria a sua entrega e qual o processo de execução do projeto do conteúdo esperado: alguns optaram por exportar parte do modelo já começado no Revit para o AutoCAD e trabalhar em cima desse arquivo para atingir a qualidade esperada e outros optaram por refazer o desenho no programa 2D a partir de uma base em branco.

Não houve uma diretriz comum de como proceder por parte dos diretores e gerentes. Deve-se colocar que a tomada de decisão anterior foi, em grande parte, baseada na etapa de desenvolvimento de cada projeto, trazendo como critério a forma que seria mais eficiente para garantir a entrega dentro do prazo, porém, a qualidade gráfica dos desenhos entregues variou de acordo com o coordenador envolvido.

O planejamento dos processos de projeto acontece, na esfera formal, de forma bastante genérica. São fixadas horas para cada fase de projeto, mas não há um

detalhamento individual de cada tarefa envolvida e funcionários menos experientes buscam informações necessárias para o desenvolvimento de seus projetos em projetos anteriores.

A gestão do tempo dos projetos também é deficitária considerando o formato usual de projetos para órgãos públicos: frequentemente são realizadas mudanças de escopo e os projetos acabam se delongando, são feitos aditivos ao contrato inicial e a gestão do tempo não é ajustada de acordo com essas mudanças quando se pensa em uma escala global; são colocados os novos prazos de entrega, caso se alterem em primeiro lugar, mas não há um controle de macro escala para esses tipos de projeto. Esse fenômeno se repete também pela falta de cobrança por parte dos clientes, os órgãos públicos.

A gestão de riscos também é comprometida pela interação com o cliente: em alguns casos, o risco acaba por sair da mão da empresa que atua como projetista e acaba sendo assumido pela coordenação externa (seja do consórcio que contratou ou o cliente final, órgão público). Nessas situações, apesar da política da empresa ser apropriada, ou seja, manter toda a documentação necessária para comprovar que esse risco foi alertado e que a responsabilidade não estava mais em suas mãos, não há uma preocupação formal em prevenir esses riscos, e muitas vezes a mensagem da diretoria vai em direção ao “deixar o problema como está” e quando esse ressurgir nas mãos da coordenação ou do cliente, pedir um aditivo de contrato para resolvê-lo.

Em relação à gestão das partes interessadas, também é possível pontuar que não há uma preocupação formal por parte da empresa. Os funcionários que tem contato direto com *stakeholders* do projeto recebem “dicas” (normalmente em uma conversa boca-a-boca) de como lidar com as pessoas que encontrarão em reuniões. Dessa forma, a relação com as partes interessadas acontece de acordo com o bom senso de cada funcionário, baseando-se em experiências pessoais anteriores, e não a partir de uma política integrada da empresa.

3.2.8 Gestão da Qualidade, Avaliação de Satisfação de Clientes e Assistência Técnica aos Projetos

A gestão da qualidade dentro da empresa é tratada de forma empírica, não possuindo um instrumento formal para avaliação da satisfação do contratante. Não há preocupação com essa avaliação. O retorno normalmente é positivo, principalmente porque a equipe era bem envolvida, mas esse *feedback* se dava de forma voluntária pelos contratantes.

Em relação aos *feedbacks* mencionados anteriormente, pode se dizer que, na grande maioria das vezes, ele se baseava na dedicação e prontidão de atendimento de prazo, mas não necessariamente atrelando seu aspecto positivo aos projetos desenvolvidos. De maneira informal, a avaliação de satisfação dos contratantes é medida com o interesse em trabalhar novamente com a empresa.

Qualquer dúvida em relação a interpretação de detalhes do projeto pode ser esclarecida por telefone, e-mail, visitas e reuniões. De forma geral, a empresa é bastante solícita e envolvida com as partes interessadas do projeto, com excelência em atendimento de prazos. Solicitação de alterações, caso não sejam muito complexas, são realizadas sem custo adicional no melhor prazo possível.

Alterações de maior porte são aprovadas a partir de aditivos de contrato, prática muito comum em projetos de ordem pública. Boa parte dos projetos da empresa dependeram da prática de aditivos de contrato para a garantia de manutenção do fluxo de caixa e realização de alterações que já deveriam ser previstas inicialmente.

Como prática muito valorizada, o atendimento aos prazos se coloca em posição-chave para a estratégia competitiva da empresa, mostrando um grande “foco no cliente”. Essa valorização, aliada às alterações de escopo decorrentes das propostas comerciais simplificadas trazem uma quantidade grande de retrabalhos, que, por parte da gerência, não são problemáticos, pois podem ser associados a aditivos de contrato.

Ao se analisarem os processos de projeto da empresa, uma questão muito importante sobre o nível de informação de cada projeto deve ser pontuada: a quantidade e qualidade da informação presente em cada desenho dos projetos da empresa é determinada pelo tipo de contratação. Como foi dito anteriormente, alguns projetos são cobrados por homem/hora, outros por valor global e outros por número de desenho. Quando o projeto já está com um preço fechado, os funcionários são incentivados a fazê-lo de forma mais sucinta possível; quando o projeto é medido em pranchas de desenho, os funcionários são incentivados a detalhar com grande minúcia. Dessa forma, a quantidade de informações em cada projeto varia e em alguns momentos, trouxe alguns atritos entre funcionários e a gerência.

Não existe um controle de qualidade estabelecido formalmente, mas a prática da empresa na maior parte dos casos consiste na impressão e revisão dos trabalhos por um superior. Em momentos de entregas de projeto, as impressões são feitas internamente, o coordenador responsável revisa os desenhos e seus arquitetos e estagiários revisam, marcando na própria folha (com canetas coloridas) as revisões que já foram realizadas.

De forma geral, existe um padrão que é seguido, mas há uma variação de acordo com o coordenador responsável. Dessa forma, cada projeto contém especificidades condizentes com o método de trabalho e nível esperado de detalhamento de cada coordenador e impede que exista uma padronização compartilhada na empresa. Essa característica mostra pouca abordagem sistêmica para a gestão da qualidade dentro da empresa.

Quando se analisam os processos internos e a sua gestão, é possível dizer que também não há uma abordagem direta da diretoria para o controle e manutenção de boas práticas. A organização virtual da empresa prevê uma nomenclatura de arquivos e pastas baseada no faseamento projetual, porém não há uma padronização. Em dado momento, por iniciativa dos funcionários, foi proposta uma padronização dentro das pastas de um determinado conjunto de projetos e a permissão de edição de pastas foi restringida a funcionários da gerência.

A padronização de *layers* de AutoCad, prática comum de escritórios de arquitetura também surgiu a partir de iniciativa de alguns funcionários e era seguida por esses. Em certo momento de calma, uma equipe se dedicou a limpar as *layers* dos arquivos de trabalho para criar arquivos mais leves, mas essas boas práticas se mantiveram durante o período de projeto dessa equipe, não se refletindo em toda a empresa.

De forma geral, a liderança dos gerentes e o envolvimento das pessoas na empresa depende de características pessoais de cada gerente e coordenador, e não de uma política estabelecida pela diretoria. Dependendo do tipo de abordagem conduzida por um coordenador, os funcionários podem participar mais em processos decisórios de projeto.

3.2.9 Síntese da Análise

Considerando os pontos analisados anteriormente, é possível sintetizar as características apresentadas na Tabela 3. Também são expostas a matriz SWOT e a análise das forças de Porter nas figuras 12 e 13.

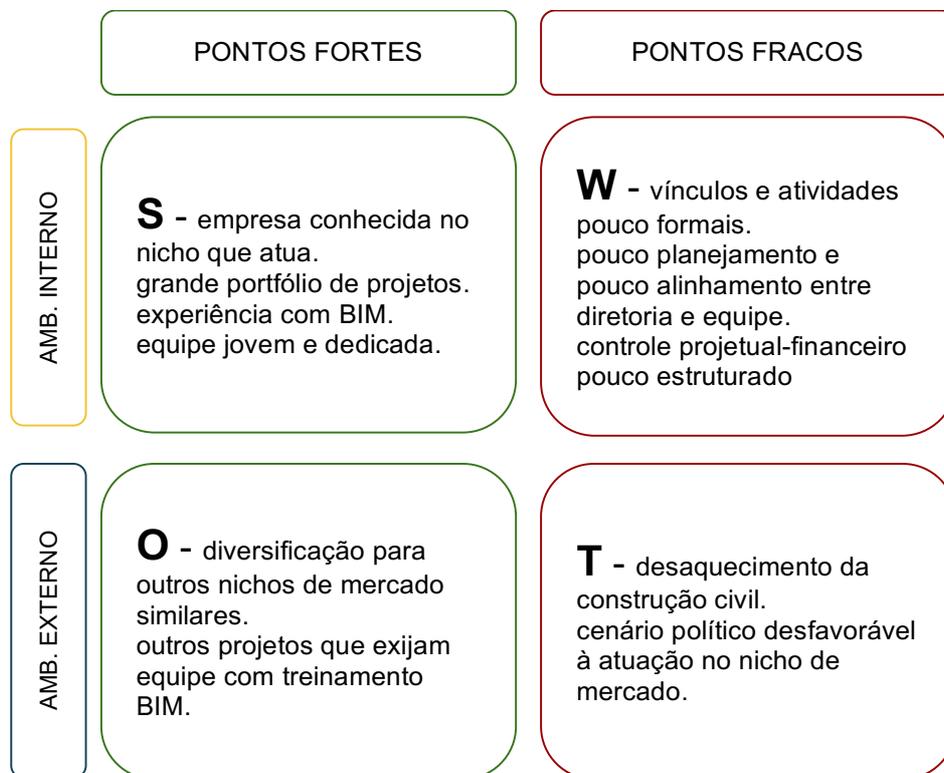
Tabela 3: Síntese da gestão empresarial

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	Possui uma estrutura organizacional matricial fraca, pouco estruturada devido à informalidade da empresa
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	Já passou por momento de planejamento no passado, mas não é presente no dia-a-dia da empresa. Estabelecimento de missão, visão e valores. Não foram estabelecidas metas de curto ou longo prazo. A tomada de decisão ocorre de forma intuitiva.
GESTÃO COMERCIAL	Dentro do nicho de atuação, não há um planejamento comercial, a empresa é procurada por empresas para as quais trabalhou anteriormente. Na área esportiva, são observadas parcerias com empresas internacionais. A política de preços não é estabelecida formalmente, mas parte disso provém do tipo de projeto (contratações públicas).
GESTÃO FINANCEIRA	Controle financeiro pouco estruturado, utiliza instrumentos no Excel para controle de custos de projeto.
SISTEMA DE INFORMAÇÕES	Possui rede interna de troca de informações que controla horas trabalhadas e férias. A maior parte das informações e atualizações de projeto são feitas no boca-a-boca. Funcionários tiveram a iniciativa de usar ferramentas de gestão online, mas não foi uma política incentivada pela diretoria.

RECURSOS HUMANOS	Não possui critérios estabelecidos para contratação e demissão de pessoal, avaliação de performance. Não há departamento ou pessoa específica para lidar com questões de RH, se resolve no informalmente. Promove treinamentos e financiamentos a cursos de funcionários. Não possui política de feedback.
GESTÃO DE PROJETOS	Ocorre de maneira muito informal, com destaques de estruturação para a área de documentação e informações de projeto. A gestão de escopo de projeto, custo e riscos apresenta pouco investimento por parte da diretoria.
GESTÃO DA QUALIDADE, AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DE CLIENTES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PROJETOS	Não existe um controle de qualidade estabelecido formalmente. Não há preocupação com a avaliação de contratantes na esfera formal. Empresa solícita com ótima assistência técnica aos projetos e política agressiva de atendimento de prazos. Não há uma padronização global dos projetos e a qualidade varia de acordo com os agentes envolvidos, o tipo de projeto e a equipe que efetua.

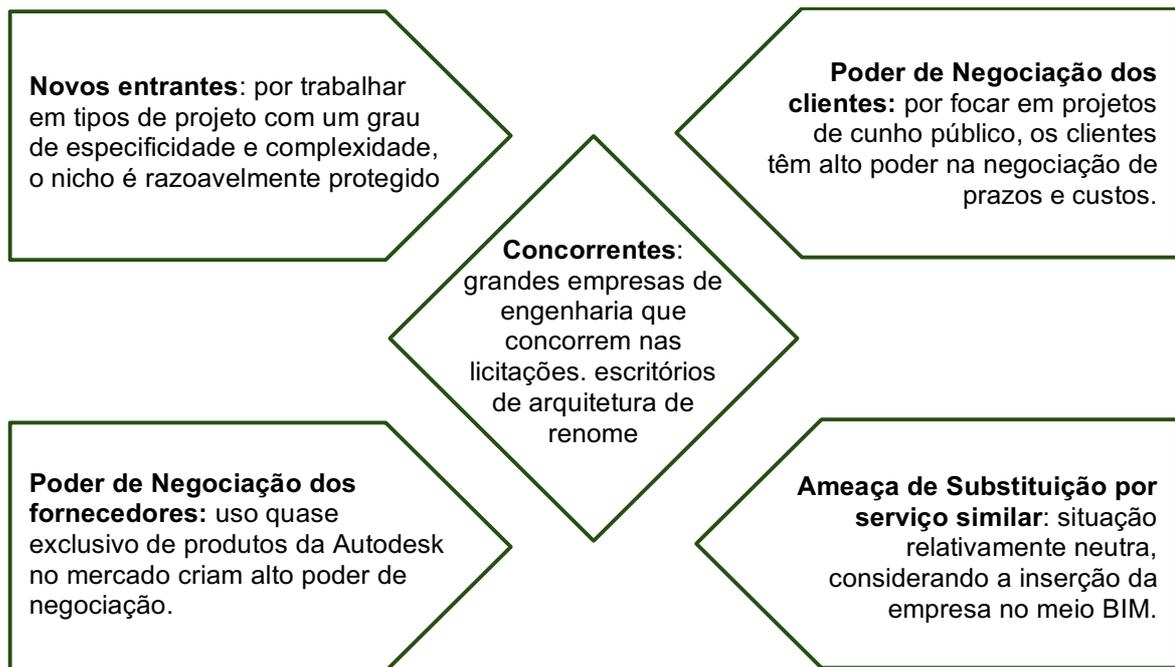
Fonte: elaboração da autora.

Figura 12: Análise SWOT da empresa estudada



Fonte: elaboração da autora.

Figura 13: Análise das forças de Porter na empresa estudada



Fonte: elaboração da autora.

Ao analisar o modelo das cinco forças de Porter, a posição estratégica da empresa é boa, pois duas ameaças externas à empresa - a ameaça de novos entrantes ao mercado e a substituição por serviço similar – estão em situação favorável. Considerando os seus concorrentes, o portfólio técnico da empresa é expressivo, seja pensando na comprovação técnica para licitações como para contratações diretas por empresas contratadas, o que coloca a empresa em posição vantajosa. A questão do poder de negociação dos fornecedores pode ser amenizada com o uso de tecnologias BIM alternativas, como os produtos da Graphisoft (que têm alguma aceitação no mercado brasileiro, diferentemente de outros produtos exclusivos de desenho como o Autodesk AutoCAD) e o uso de formatos .ifc, que permitem a integração entre sistemas BIM.

Essa análise demonstra que a empresa deve focar no aumento da eficiência operacional e das relações com os clientes, pois os pontos de maior atenção que foram observados na análise SWOT e no modelo de forças que devem ser aperfeiçoados dizem respeito à práticas internas, explicitadas nos aspectos de gestão do modelo de Oliveira (2005).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 Implantação do modelo de Gestão e Identificação de Melhorias a Serem Implementadas

A empresa que foi estudada apresenta muitas características típicas do modelo de negócio usual de empresas de projeto de arquitetura e engenharia. Quando é comparada ao modelo que foi proposto por Oliveira (2005), considerando os pontos intrínsecos ao funcionamento, suas qualidades e falhas em relação às boas práticas da Administração de Empresas e a Gestão de Projetos, existem pontos que devem ser destacados como práticas de sucesso, e existem melhorias a serem implementadas visando a melhor competitividade e sobrevivência da empresa.

A característica mais observada em todos os pontos estudados da empresa é claramente a informalidade da gestão. Apesar da diretoria demonstrar em diversas situações que entende a importância da gestão empresarial, da gestão de projetos e dos profissionais gestores, muitos pontos ainda precisam passar por uma formalização de objetivos para que o controle desses seja efetivo.

Em relação à **estrutura organizacional** da empresa, a forma matricial que é percebida pode ser adequada ao modelo de negócio proposto, pois garante as vantagens previstas da estrutura projetizada sem perder as qualidades funcionais atribuídas aos gerentes. Porém, é importante ressaltar que a forma matricial acontece apenas devido à intensa informalidade dos vínculos organizacionais, e não pela efetiva decisão por parte da diretoria.

Esta questão deve ser levada em consideração no planejamento estratégico da empresa, pois a informalidade da estrutura pode levar a conflitos e sobreposições entre atribuições inerentes à função de determinado arquiteto às práticas rotineiras internas e a distribuição do trabalho no dia-a-dia.

Sobre a delegação de funções aos arquitetos gerentes, é possível dizer que: transferir parte do processo decisório para uma camada hierárquica mais baixa

diminui o controle estratégico da empresa por parte dos diretores, mas também pode aumentar a sensação de pertencimento e enriquecer a cultura organizacional da empresa, entre outros pontos. Essa decisão estratégica deve ser monitorada pelos diretores, principalmente quando o engajamento dos gerentes em suas novas funções é levado em consideração e, caso não esteja trazendo frutos, deve ser repensada e reaplicada de forma diferente.

A análise do **planejamento estratégico** da empresa existente mostra que a empresa precisa deixar claro quais os objetivos centrais e periféricos de seu negócio; por mais que essa ideia esteja clara para a diretoria, não é de conhecimento de todos os funcionários e seria muito benéfico que todos os envolvidos soubessem o rumo que a empresa está tomando, seja pelo sentimento de pertencimento e participação como pela mudança de atitude que permite alcançar tais objetivos. A definição de missão, visão e valores da empresa foi um primeiro passo importante, mas deve representar mais que objetivos pouco tangíveis apresentados ao público.

Considerando a situação atual do mercado da construção civil, a identificação dos pontos fracos e fortes da empresa é fundamental para o autoconhecimento, que gera tomadas de decisão estratégicas mais certeiras e focadas. A análise externa da empresa é importante para a gestão dos riscos da empresa em relação ao mercado, auxiliando o planejamento de medidas corretivas que se façam necessárias. Além disso, a análise de oportunidades pode proporcionar vantagem competitiva à empresa. Por isso, é fundamental que a empresa faça uso de ferramentas como a matriz SWOT e mantenha uma contínua atualização.

Observando as estratégias colocadas em prática durante o período de estudo dessa empresa, é possível perceber diversas iniciativas que impulsionariam a empresa em relação aos concorrentes, principalmente pela utilização dos processos BIM dando treinamento à equipe e incentivando o desenvolvimento de colaboradores com seus estudos, mas se colocaram de maneira pouco formal. A formalização do planejamento permite o estabelecimento de metas de curto, médio e longo prazo e a verificação e controle posterior dessas metas. É de suma importância que a empresa tenha controle sobre as metas estabelecidas, verificando se foram atingidas.

Em relação à **gestão comercial** da empresa, é fundamental que se estabeleça um plano de marketing que entenda a especificidade do tipo de projeto ofertado. Considerando o nicho de mercado dentro da área de transportes e o tipo de clientes que usualmente são atendidos, a empresa deve efetuar planejamento que contemple a expansão de seus produtos ofertados para que não fique à mercê de flutuações do mercado da construção em projetos públicos. Deve ser realizado um plano que seja coerente com a escala de projetos já realizada anteriormente, possivelmente procurando parcerias com outras empresas de forma a abrir o leque de possibilidades futuras em outros nichos de mercado de arquitetura.

Outra possibilidade que foi comentada de forma desejosa pela diretoria seria abrir os tipos de produtos ofertados dentre as possibilidades do mercado da construção civil, ou seja, adquirir conhecimento e parceiros em outras disciplinas e realizar, não apenas os projetos de arquitetura, mas a coordenação de outros projetos, como paisagismo, hidráulica, elétrica, projeto estrutural e de fundações, entre outros. Essa possibilidade foi comentada pela diretoria como um plano para o futuro da empresa, mas não foram feitos estudos de viabilidade e planejamento concreto com metas para a sua execução: a recomendação deste trabalho é que seja realizado esse estudo e planejamento.

Em relação à **gestão financeira** da empresa, como a autora teve pouco acesso a essas informações, a recomendação que diz respeito ao que foi vivenciado é que a empresa deve realizar controle mais rigoroso das revisões não remuneradas de projetos para garantir que esses não acabem por dar prejuízo na relação de horas trabalhadas e ganhos esperados das pranchas recebidas. A utilização de um sistema que consiga confrontar esses dados de forma visual e simples pode auxiliar de forma substancial a tomada de decisão em relação ao decorrer de um projeto específico ou um contrato de vários projetos. De forma geral, recomenda-se que a empresa realize um planejamento financeiro que inclua a formação de reserva financeira, o encurtamento do ciclo econômico, o controle da inadimplência com a premissa de não se endividar a qualquer custo, alongar o perfil do endividamento, reduzir custos e substituição de passivos, caso houver. O planejamento financeiro é fundamental para a sobrevivência e prosperidade da empresa.

O **sistema de informação** da empresa já mostra uma preocupação por parte da diretoria em estabelecer formas de transformação e qualificação de informações internas. Esse passo pode ser aprimorado quando se considera a troca de informações específicas dos projetos, que foi possível com a utilização da ferramenta Trello. O uso de ferramentas desse tipo pode aumentar significativamente a qualidade de projeto, seja pela rápida troca de informações de alterações de projeto, mas também de soluções e lições aprendidas de projetos anteriores, que normalmente são passadas no boca-a-boca.

O uso da tecnologia da informação pode garantir vantagem competitiva em relação a concorrentes e ajuda na organização interna da empresa, aumentando a eficiência e diminuindo tempo e custo. Em uma empresa de prestação de serviços como de arquitetura, quanto menor o tempo que a equipe levar para desenvolver ou corrigir seus projetos, maior será o retorno financeiro. Além disso, garantir o acesso rápido e descomplicado à informação propicia maior qualidade do projeto, que trará mais benefícios percebidos pelo cliente; esses benefícios podem significar novas oportunidades de negócio e novos projetos a serem desenvolvidos.

Em relação à política de **recursos humanos** da empresa, o investimento de treinamento da equipe e abono financeiro acadêmico se destacam como características muito positivas na motivação dos funcionários, o que se confirma pela baixa rotatividade de pessoas na empresa. Porém, como foi observado anteriormente, não há um controle por parte da empresa se o investimento nos funcionários gera retorno. Existem algumas maneiras pelas quais esse controle pode ser realizado, seja pela parte mais burocrática, exigindo uma contrapartida de tempo de trabalho na empresa após o término do curso ou mesmo para o benefício de agregar conhecimento, promovendo palestras internas ou reuniões que compartilhem o conteúdo aprendido.

Em relação à **gestão da qualidade** da empresa, a questão que mais se destaca e deve ser trabalhada dentro da empresa é o alinhamento de objetivos da diretoria em relação aos funcionários que executam os trabalhos em si.

Conforme foi levantado anteriormente, a qualidade gráfica dos projetos tem variação significativa e a expectativa de detalhamento e resolução de projeto dos funcionários diverge da expectativa de cumprimento de prazos por parte da diretoria. Essa situação gera problemas significativos na gestão de tempo do projeto, muitas vezes significando em muitas horas trabalhadas fora do expediente normal, o que gera desmotivação dos funcionários e síndrome de *burn-out*²⁹.

Além da questão interna de alinhamento de diretoria e funcionários que foi exposta anteriormente, o alinhamento da proposta comercial da empresa com a qualidade de entregáveis é fundamental para a prosperidade do negócio. Como foi colocado no caso, o uso do BIM foi um fator decisivo na posição comercial da empresa, mas a análise das atividades durante esse projeto mostra que as ferramentas e processos não necessariamente refletiram as premissas de modelagem da informação, e foram detectados diversos problemas em tomadas de decisão quando se diz respeito ao processo de projeto. O uso da tecnologia, principalmente quando são considerados os processos BIM, exige um planejamento adequado de implantação, além da continuidade dos processos estabelecidos.

Essa condição permite que haja sinergia entre a gestão de marketing da empresa - que vai se valer do BIM como atrativo ao mercado - e a eficiência operacional da empresa. Dessa forma, mostram-se necessários a maior participação e melhor controle por parte da diretoria e dos gerentes na gestão de mudanças. A elaboração de um planejamento de gestão de mudanças pode facilitar a tomada de decisão e impulsionar os objetivos alinhados no âmbito estratégico e comercial da empresa.

O alinhamento de objetivos dentro da organização pode ser atingido a partir da comunicação entre os agentes envolvidos. O uso da ferramenta de feedback, seja dos funcionários para a empresa como o sentido inverso, é fundamental para o alinhamento de expectativas. Quando é realizado de forma objetiva e bem executado, o feedback é um alicerce fundamental para melhorar a performance do time, evoluir

²⁹ Síndrome de *Burnout*, ou também chamada de Síndrome do Esgotamento Profissional, é um distúrbio psíquico de caráter depressivo, que se manifesta em esgotamento físico e mental intenso após períodos de esforço excessivo no trabalho com intervalos muito pequenos para recuperação.

as lideranças, reduzir conflitos interpessoais, engajar e motivar os profissionais, tornar o ambiente mais produtivo e permitir que a empresa seja ainda mais rentável.

Em suma, é possível perceber que a empresa possui boas práticas de gestão e administração do negócio, mas precisa de mais formalização de objetivos, metas e processos; para que o controle e tomada de decisão seja mais assertivo. Dessa forma, as decisões tomadas podem colocar a empresa em rumos estratégicos de sucesso profissional e alta rentabilidade e retorno, seja esse financeiro ou de satisfação pessoal da diretoria e de seus funcionários.

4.2 Sugestão para Trabalhos Futuros

Com o término deste trabalho, foram identificados alguns elementos que poderiam ser aprofundados, e dessa forma, podem ser objetos de trabalhos futuros dentro deste tema. São eles:

- aprofundamento na implantação de BIM em empresas de projeto como proposta de aumento de vantagem competitiva;
- aplicação do modelo PDCA em empresas de projeto de arquitetura e engenharia por meio de pesquisa-ação;
- modelos de gestão comercial e contratual para empresas de projeto considerando as formas de licitação existentes na legislação brasileira;
- aprofundamento na gestão de mudanças considerando o modelo de gestão proposto por Oliveira (2005).

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Flávia Monize. **Liderança e Gestão da Qualidade - Um estudo de correlação entre estilos de liderança e princípios de gestão da qualidade.** Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2015.

BAUNGARTEN, Alan; GABÃO, Aline Alves Ferraz; BELLIO, Carolina Nosé; DELAGO, Carolina Zanin; LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. **O recrutamento e a seleção de estagiários e trainees em uma instituição financeira: o case unibanco.** Anais.. São Paulo: USP/FEA/PPGA, 2003

BERALDI, Lairce Castanhera e ESCRIVÃO FILHO,Edmundo. **Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas.** Revista Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 46-50, jan./abr. 2000. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a5>> acesso em 24 de março de 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF:outubro, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 1 de maio de 2018.

BRASIL. **LEI Nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993. Lei de Licitações e Contratos,** Brasília, DF, junho 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 1 de maio de 2018.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia a Dia.** 9ª Edição. Editora Falconi: São Paulo, 2013.

CESAR, Ana Maria Roux Valentini. **Método do Estudo de Caso (Case Studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração.** Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2005.

Disponível em:

<http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/remac/jul_dez_05/06.pdf>, acesso em abril de 2018.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO (CAU). **Tabela de Honorários em Arquitetura e Urbanismo**. Aprovada pela Resolução no 64 do CAU/BR, de 8/11/2013.

DE ANDRADE, Fabio Felipe. **Manual de Melhorias PDCA**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

DELATORRE, Joyce & SANTOS, Eduardo. **Introdução de novas tecnologias: o caso do BIM em empresas de construção civil**. XV ENTAC, 2842-2851. 10.17012/entac2014.135. Maceió, 2014.

ESCOLA POLITÉCNICA. **Diretrizes para Apresentação de Dissertações e Teses**. 4.ed. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.poli.usp.br/images/stories/media/download/bibliotecas/DiretrizesTesesDissertacoes.pdf>>. Acesso em: 5 de março de 2017.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL, **Shaping the Future of Construction A Breakthrough in Mindset and Technology**. Suíça, maio de 2016. Disponível em: <www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Construction_full_report_.pdf>, acesso em 1 de junho de 2018.

GU, N., & LONDON, K. (2010). **Understanding and facilitating BIM adoption in the AEC industry**. Journal of Automated Construction Special, no. 19(8), 988-999. Disponível em: <<https://researchbank.rmit.edu.au/view/rmit:14714>> acesso em março de 2018.

HOURNEAUX Junior, Flávio. **Relações entre as partes interessadas (stakeholders) e os sistemas de mensuração do desempenho organizacional**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Contabilidade para não contadores**. Terceira Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2003.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais** - 11^a. edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014

LEARNED, E.P.; CHRISTENSEN, C.R.;ANDREWS,K.E.;GUTH,W.D. **Business Policy: Text and Cases** Homewood, IL: Editora Irwin, 1965.

MELHADO, Silvio Burrattino. **Qualidade do Projeto na Construção de Edifícios: Aplicação ao caso das Empresas de Incorporação e Construção**. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1994.

MORAES, Giseli Diniz de Almeida. **Tecnologia da informação na pequena empresa: uma investigação sobre sua contribuição à gestão estratégica da informação nos empreendimentos de São José do Rio Preto - SP**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2005.

NAVARRO, Fabricio Alonso Richmond. **Análise da possível expansão internacional de empresas brasileiras de real estate residencial para o mercado costarriquenho, uma abordagem SWOT**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

OLIVEIRA, Otávio José. **Modelo de Gestão para Pequenas Empresas de Projeto de Edifícios**. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

OLIVEIRA, Otávio José. **Como Administrar Empresas de Projeto de Arquitetura e Engenharia**.São Paulo: Editora PINI, 2006.

PATAH, Leandro Alves. **Alinhamento Estratégico de Estrutura Organizacional de Projetos: uma Análise de Múltiplos Casos**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

PMKB. **Vantagens e Desvantagens de uma Empresa Projetizada**. Disponível em: <<https://pmkb.com.br/artigos/vantagens-e-desvantagens-de-uma-empresa-projetizada/>>, acesso em 15 fevereiro de 2018.

PORTER, M. E.; **How competitive forces shape strategy**. Harvard Business Review, Março-abril. 1979.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. **How information gives you competitive advantage**. Harvard Business Review, Agosto. 1985.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)**. Sexta edição. Pennsylvania: PMI, 2017.

SANTANA, Sinvaldo José de. **Estrutura Organizacional de uma Empresa de Projetos: o caso da Plena Engenharia**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2007.

SEBRAE - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Instrumento de Apoio Gerencial no. 110: Como elaborar um planejamento estratégico**.

Disponível em:

<[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/B6270FF790B50CB283257589005BE2D1/\\$File/NT0003FD3A.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/B6270FF790B50CB283257589005BE2D1/$File/NT0003FD3A.pdf)>, acesso em fevereiro de 2018.

SEBRAE PR - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Estado do Paraná.

Gestão Financeira. Disponível em:

<<http://www.sebraepr.com.br/PortalSebrae/artigos/Gestão-Financeira>>, acesso em março de 2018.

SOUZA, Alexandre de; SACOOL, Amarolinda Zanela. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2003.

SOUZA, David Nunes Zaneti de; SILVA, Eliciane Maria da; OLIVEIRA, Maria Célia de **Análise de ambiente por meio da metodologia SWOT: Uma aplicação no setor automobilístico**. Revista Espacios. Vol. 34 (10), 2013. Pág. 16. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a13v34n10/13341017.html>> acesso em 22 de fevereiro de 2018.

SOUZA, Flávia R.; DE PAULA, Nathalia.; MELHADO, Silvio Burattino. **Evolução gerencial de uma empresa projetista brasileira : da implementação de modelos de gestão ao desenvolvimento do sistema de informações gerenciais**. Gestão de Tecnologia de Projetos, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 47-66, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11606/gtp.v8i2.80959>> Acesso em: 18 de março de 2018.

SOUZA, Flávia Rodrigues. **Implementação de Modelo de Gestão para Pequenas Empresas de Projeto de Edifícios**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

STONER, J. A. F. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999

TERRENCE, Ana Cláudia Fernandes. **Planejamento Estratégico como Ferramenta de Competitividade na Pequena Empresa: Desenvolvimento e Avaliação de um Roteiro Prático para o Processo de Elaboração do Planejamento**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2002.

TERRENCE, Ana Cláudia Fernandes e ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. **As Particularidades das Pequenas Empresas no Planejamento Estratégico: A Elaboração de um Roteiro Prático**. ANAIS DO II EGEPE, p. 592-602 , Londrina/PR, Novembro/2001 (ISSN 1518-4382).

TREVISAN, Ricardo M. **Introdução à administração do escritório de arquitetura**. 1. ed. Charleston, SC, EUA: Createspace/KDP/Amazon, 2013

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 85-7307-852-9