

## **Monografia**

**"O GERENCIAMENTO DE PROCESSOS NAS MICROEMPRESAS DE  
ARQUITETURA E URBANISMO –  
ESTUDOS DE CASO NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO: INSTITUCIONAL,  
RESIDENCIAL E EM PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO"**

Autor: Camila Maria Pereira Scalabrini

Orientador: Prof. Eduardo Arantes

Março/2013

CAMILA MARIA PEREIRA SCALABRINI

**"O GERENCIAMENTO DE PROCESSOS NAS MICROEMPRESAS DE  
ARQUITETURA E URBANISMO –  
ESTUDOS DE CASO NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO: INSTITUCIONAL,  
RESIDENCIAL E EM PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO"**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Construção Civil  
da Escola de Engenharia UFMG

Ênfase: Gerenciamento

Orientador: Prof. Eduardo Arantes

Belo Horizonte

Escola de Engenharia da UFMG

2013

A minha família e amigos pela força e carinho.

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....  | 1  |
| 2. METODOLOGIA .....   | 3  |
| 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....  | 5  |
| <b>3.1 O ambiente empresarial e competitividade</b> .....                                      | 5  |
| <b>3.2 O gerenciamento de processos</b> .....  | 8  |
| 3.2.1 Processos .....  | 9  |
| 3.2.2 O gerenciamento de processos e projetos .....  | 9  |
| 4. ESTUDOS DE CASO.....  | 13 |
| <b>4.1 Caracterização das empresas</b> .....   | 13 |
| 4.1.1 Empresa A – Área de atuação: Residencial .....   | 13 |
| 4.1.2 Empresa B – Área de atuação: Institucional.....  | 14 |
| 4.1.3 Empresa C – Área de atuação: Prevenção e combate a incêndio - PCI.....                   | 14 |
| <b>4.2 Análise comparativa entre as áreas de atuação (empresas) quanto aos processos</b> ..... | 15 |
| 4.1.1 A gestão de documentos.....  | 16 |
| 4.1.2 A gestão da comunicação .....  | 17 |
| 4.1.3 A gestão de recursos .....   | 18 |
| 4.1.4 O gerenciamento de prazos .....  | 21 |
| 4.1.5 O gerenciamento de custos .....  | 23 |
| 4.1.6 O gerenciamento de escopo .....  | 24 |
| 4.1.7 A gestão de interdependências .....  | 25 |
| 4.1.8 O gerenciamento de aquisições .....  | 27 |
| 4.1.9 A gestão da qualidade.....   | 28 |
| 4.1.10 A captação de clientes .....  | 30 |
| 5. RESULTADOS.....   | 31 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 6. CONCLUSÃO .....                  | 36 |
| 7. ANEXO .....                      | 38 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... | 41 |

## **LISTA DE FIGURAS**

|  |   |
|--|---|
| Figura 1 - Ambiente de um sistema empresarial segundo OLIVEIRA ..... | 6 |
| Figura 2 – O ambiente de um sistema empresarial.....                 | 7 |
| Figura 3 - Sistema empresarial .....                                 | 8 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Definição dos processos globais .....                                      | 15 |
| Tabela 2 – Análise dos sub-processos relacionados à gestão de documentos .....        | 16 |
| Tabela 3 – Análise dos sub-processos relacionados à gestão da comunicação .....       | 17 |
| Tabela 4 – Análise dos sub-processos relacionados à gestão de recursos.....           | 19 |
| Tabela 5 – Análise dos sub-processos relacionados ao gerenciamento de prazos .....    | 21 |
| Tabela 6 – Análise dos sub-processos relacionados ao gerenciamento de custos .....    | 23 |
| Tabela 7 – Análise dos sub-processos relacionados ao gerenciamento de escopo .....    | 24 |
| Tabela 8 – Análise dos sub-processos relacionados à gestão de interdependências ..... | 26 |
| Tabela 9 – Análise dos sub-processos relacionados ao gerenciamento de aquisições...   | 27 |
| Tabela 10 – Análise dos sub-processos relacionados à gestão da qualidade .....        | 28 |
| Tabela 11 – Análise dos sub-processos relacionados à captação de clientes.....        | 30 |
| Tabela 12 – Processos Globais identificados por área de atuação .....                 | 33 |

## **LISTA DE GRÁFICOS**

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 – Percentual de sub-processos por área de atuação.....     | 31 |
| Gráfico 2 – Percentual de processos globais por área de atuação..... | 35 |

## **LISTA DE NOTAÇÕES E ABREVIATURAS**

APO - Avaliação Pós-Ocupação

ASBEA - Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CBMMG – Corpo de Bombeiros Militares de Minas Gerais

NBR - Norma Brasileira

PMBOK - Project Management Body of Knowledge (Conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos)

PMI - Project Management Institute (Instituto de gerenciamento de projetos)

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às micro e Pequenas Empresas

SGQ - Sistemas de Gestão da Qualidade

## **RESUMO**

O ramo da arquitetura e urbanismo é caracterizado por sua abrangência em diversos campos do conhecimento e sua atuação se estende da produção de projetos à construção civil. O mercado hoje mostra que grande parte dos escritórios de arquitetura e urbanismo compreende microempresas que atuam na área de projetos. Contudo, a área de projetos é muito abrangente, cada área de atuação é caracterizada por um cliente específico (pessoa física, jurídica, pública, etc.) e apresenta demandas peculiares. Visto tais especialidades, os processos e sua gestão deveriam ser distintos para cada área de atuação, mas qual será o grau de diferença e em quais pontos principais? Este trabalho pretende mostrar, a partir de estudos de caso e revisão bibliográfica, como é a interferência da área de atuação de uma empresa de projetos sobre os processos e seu gerenciamento. O foco deste estudo será em três áreas de atuação de microempresas de projetos de arquitetura e urbanismo: institucional, residencial e de prevenção e combate a incêndio.

Palavras chave: Processos – área de atuação – gerenciamento – microempresa – arquitetura e urbanismo.

## 1. INTRODUÇÃO

O ramo da arquitetura e urbanismo é caracterizado por sua abrangência em diversos campos de conhecimento e o profissional desta área é capacitado para atuar nestas múltiplas vertentes. A abrangência de atuação do profissional de arquitetura estende desde o desenvolvimento projetual à construção civil. Vitruvio já dizia, há séculos atrás, século I A.C, no primeiro volume do seu tratado *De Architectura libri decem*<sup>1</sup>:

*“uma pessoa que detém conhecimentos sobre as mais diversas ciências e artes, tidas na época como “verdadeiras”, plausíveis. Geometria, História, Matemática, Música, Medicina e até mesmo a Astronomia deveria ser conhecida pelo arquiteto, que, ao contrário de outros profissionais, não deveria se especializar em um único tema, mas sim abranger diversas áreas do conhecimento humano.”*

O campo mais comum de atuação de um arquiteto e urbanista é o desenvolvimento de projetos e este abarca, também, uma diversidade de áreas de conhecimento. Por exemplo, existem os projetos residenciais, de design de interiores, de aprovação, restauração, institucional, compatibilização, entre outros. Cada área de atuação é caracterizada por um cliente específico (pessoa física, jurídica, pública, etc.) e apresenta demandas peculiares que devem ser atendidas gerando um produto final com qualidade.

---

<sup>1</sup> O tratado *“De Architectura libri decem”*, constituído de dez volumes, é uma abrangente reflexão feita no século I A.C. sobre a disciplina da arquitetura pelo arquiteto Vitruvius e procura, através do seu estudo, requalificar a prática profissional em voga na Roma do Imperador César Augusto. Dividido em dez volumes, o autor descreve o ofício do arquiteto.

Neste sentido, entende-se que uma empresa de arquitetura e urbanismo tem a capacidade para abranger as demandas específicas das diversas disciplinas. Mas, estas especialidades interferem de que forma nos processos e em sua gestão? Para serem atendidas as demandas de projeto, gerando um produto final esperado, as nuances do gerenciamento de processos da empresa qual o nível de variação de processos entre as áreas de atuação? E, seria, de fato, a área de conhecimento de um projeto uma influenciadora dos processos de uma empresa? Este estudo pretende entender o nível de influencia da área de atuação de uma microempresa de projetos de arquitetura e urbanismo sobre os processos da corporação e em seu gerenciamento. Visto as muitas possibilidades de atuação, este trabalho focará o estudo sobre três áreas de projeto: residencial, institucional e de prevenção e combate a incêndio.

## **2. METODOLOGIA**

Este trabalho compreende uma análise qualitativa de três microempresas de arquitetura e urbanismo que têm competitividade e são especializadas em três áreas específicas de atuação.

A primeira é especializada em projetos residenciais que envolvem a criação de residências e a sua aprovação e/ou regularização junto aos órgãos competentes. O cliente desta microempresa configura um cliente pessoa física. A outra é focada no desenvolvimento de projetos institucionais, inclui projetos de arquitetura e complementares. O cliente deste tipo de atuação está na esfera do poder público. E a terceira é especializada na área de prevenção e combate a incêndio, com uma produção que engloba laudos e projetos. O cliente desta área abrange pessoas física e jurídica.

A seleção por microempresas foi feita considerando o cenário atual onde grande parte dos escritórios de arquitetura e urbanismo existentes no mercado compreendem esta classificação empresarial.

Os instrumentos e técnicas a serem utilizados nesta pesquisa qualitativa são a observação, depoimentos, entrevistas e análises documentais.

Foram definidos os principais processos, baseados em diversas fontes como o PMBOK (Project Management Body of Knowledge) e OLIVEIRA (2005), e, posteriormente, estes foram identificados ou não nas microempresas estudadas. Após a identificação dos processos, foi analisado qual o nível de gerenciamento dos mesmos. Quando algum processo não foi identificado em determinada empresa, pesquisou-se as justificativas para tal, a fim de entender se esta inexistência seria uma consequência da área de atuação ou do estilo de gestão dos administradores da empresa.

Foram criadas tabelas comparativas onde estão discriminados os processos globais e os sub-processos referentes a estes. Nestas tabelas são comparadas as três áreas de atuação quanto à presença, ausência ou parcial presença destes processos e sub-processos. A partir da análise dos sub-processos foi feita uma tabela para os processos globais onde é identificada a presença, ausência ou parcial presença dos processos globais como consequência dos subprocessos. Um processo global é presente somente quando todos os subprocessos são, também, presentes. Da mesma forma, um processo global é ausente apenas quando todos os subprocessos são ausentes. Para todas as outras possibilidades de combinação, os processos globais foram considerados como parcialmente presentes.

Este trabalho visa identificar os principais processos em cada área de atuação e não avaliar a gestão das microempresas. Neste trabalho foi considerado o pressuposto que para uma empresa ser competitiva, a gestão estará direcionada aos pontos relevantes em relação a um gerenciamento de processos.

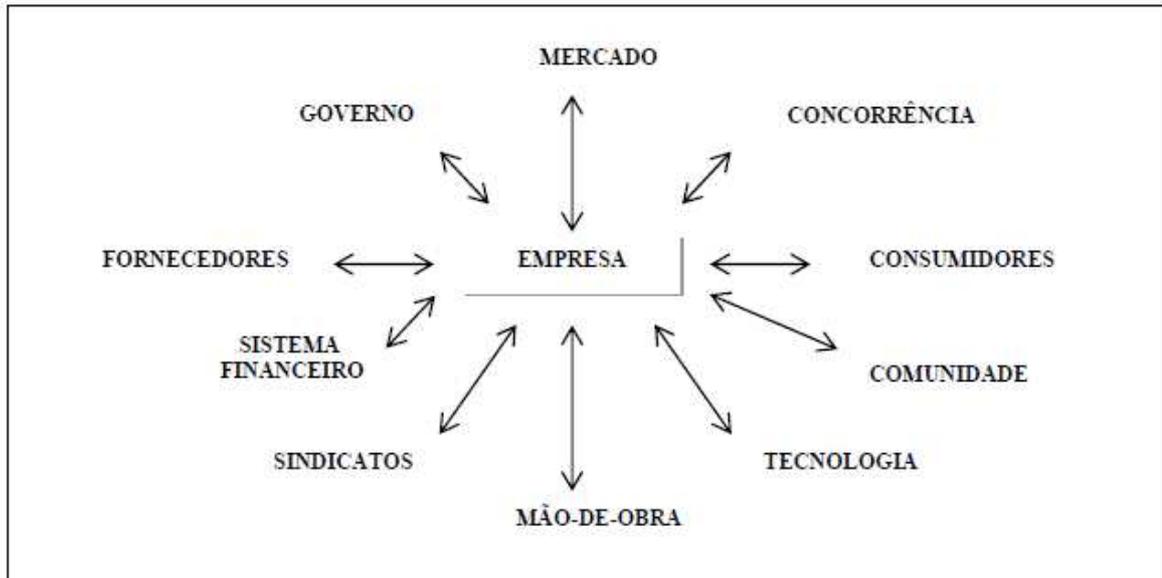
### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Este trabalho visa mostrar a influencia da área de atuação no gerenciamento de uma microempresa de arquitetura e urbanismo competitiva no mercado. Neste sentido, serão discutidos, primeiramente, os conceitos relacionados ao ambiente empresarial e competitividade. E, posteriormente, apresentadas definições relacionadas ao gerenciamento de processos. A apresentação destes conceitos permite um entendimento mais claro da proposta e, também, justifica os caminhos seguidos na pesquisa.

#### ***3.1 O ambiente empresarial e competitividade***

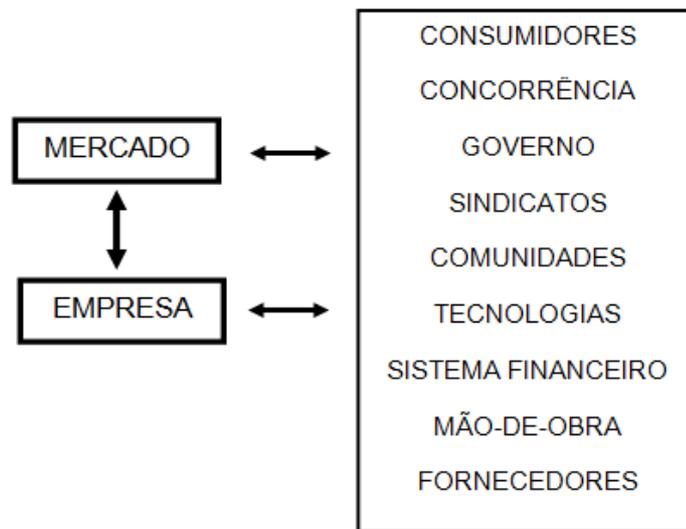
Empresa é uma organização que proporciona ao mercado bens e serviços gerados pela correlação entre mão de obra, matéria-prima e tecnologia, a fim da obtenção de lucro. O objeto de estudo desta pesquisa compreende a micro empresa, segundo a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, a micro empresa é aquela que em cada ano-calendário, apresente receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais).

O objeto deste trabalho trará da gestão das microempresas segundo as demandas de determinada área de atuação. Segundo OLIVEIRA, 2005 (adaptado de OLIVEIRA, 2001) o ambiente empresarial é o conjunto de fatores que influenciam e, ao mesmo tempo, são influenciados pelas ações e operações da empresa. Na figura 1, está apresentada a representação de OLIVEIRA(2005) em relação a estes fatores de influencia sobre o ambiente empresarial.



**Figura 1** - Ambiente de um sistema empresarial segundo OLIVEIRA  
 Fonte: Oliveira, 2005 adaptado de Oliveira, 2001

Nesta representação o autor apresenta os fatores do ambiente empresarial de modo indistinto quanto a sua relevância e influencia sobre este sistema. O que se percebe no ambiente de um sistema empresarial é que a influencia do mercado se sobrepõe aos diversos agentes. O mercado é o grande definidor dos atuantes sobre o sistema empresarial. A empresa define o nicho de mercado de atuação, a partir deste ponto, o mercado será o grande definidor sobre o ambiente empresarial. Ou seja, é o mercado que define os agentes que influenciarão na empresa. Vale ressaltar que estes agentes e o próprio mercado são influentes, mas também influenciados pela empresa. Neste sentido, a relação apresentada por OLIVEIRA, pode ser reestabelecida e representada da seguinte forma:

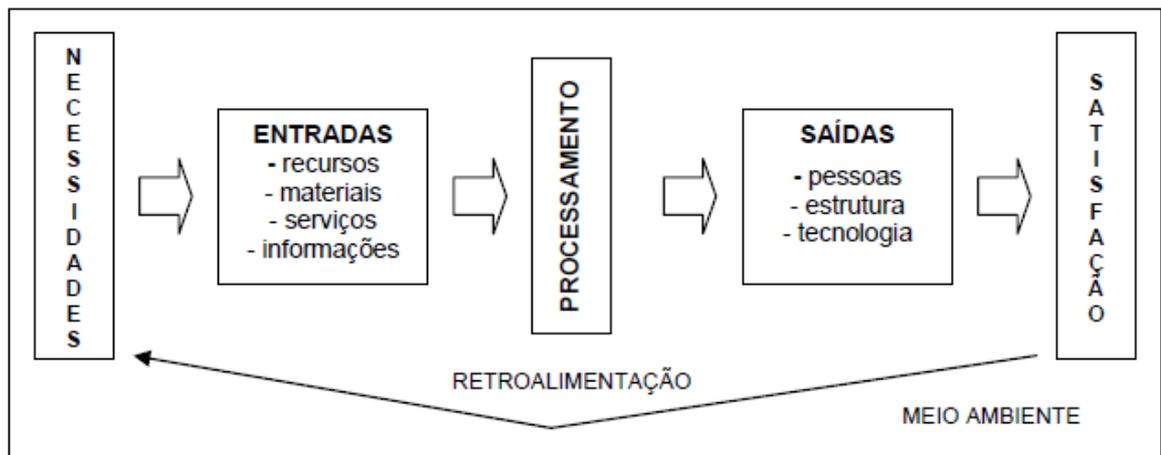


**Figura 2** – O ambiente de um sistema empresarial

A partir deste mercado e suas demandas que serão definidos os fornecedores, a concorrência, os consumidores, o tipo de mão de obra necessária, qual a influencia do governo sobre tal área, para quais características da comunidade este mercado estará comunicando, etc.

Para uma empresa ser lucrativa ela deve ser competitiva. Uma empresa competitiva é aquela que tem a capacidade de disputar e ganhar fatias de mercado. E como se consegue isto? Conhecendo estes agentes influenciadores do ambiente empresarial. Além disto, quais outros fatores que levam uma empresa a ser competitiva? Preço e qualidade. Para que se possam atingir certos parâmetros de qualidade de um produto final, com um preço coerente o gerenciamento de processos que garanta a qualidade é a base para uma organização.

Ferreira; Reis; Pereira (2001) representa didaticamente um sistema empresarial da seguinte forma.



**Figura 3 - Sistema empresarial**  
 Fonte: Adaptado de Ferreira; Reis; Pereira, 2001.

Para uma empresa ser competitiva, ela deve apresentar um balanço entre três fatores: estratégia, estrutura organizacional e gestão de operações e processos. Neste trabalho serão avaliados comparativamente os aspectos da gestão de processos em relação às áreas de atuação propostas.

### **3.2 O gerenciamento de processos**

Existem duas definições de projeto, uma refere-se ao aspecto tecnológico e a outra ao gerencial. O primeiro está relacionado à produção como plantas, cortes, detalhamentos e soluções. O outro como processo de projeto que compreende as diversas fases de desenvolvimento e conta com a participação de diversos agentes.

Este trabalho abordará o aspecto gerencial do projeto e irá mostrar as influencias nesta gerencia, mais precisamente nos processos, que está associada à administração do aspecto tecnológico de projeto (para o caso de empresas de projeto).

### **3.2.1 Processos**

O processo é um empenho continuado, constante, repetitivo e sólido. Onde as pessoas cumprem as mesmas funções a cada período do processo e o domínio da produtividade é colocado em torno de metas de produção. O processo é uma “sequencia coordenada de atividades, com o objetivo de produzir um dado resultado”. O processo é repetitivo e gera o mesmo produto várias vezes. Eles são permanentes e correspondem à forma pela qual a organização funciona, agrega valor a seus clientes e cumpre sua finalidade como organização, rotineiramente.

### **3.2.2 O gerenciamento de processos e projetos**

Em uma empresa de projetos de arquitetura e urbanismo o gerenciamento de processos está condicionado ao gerenciamento de projetos. Neste sentido, explicita-se a descrição de processos estabelecida pela NBR ISO 10006:2000, onde são apresentados dez pontos da descrição dos processos de gerenciamento de Projeto.

- PROCESSO ESTRATÉGICO: Define a direção do Projeto e gerencia a realização de outros processos do Projeto.
  
- PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE INTERDEPENDÊNCIAS: está relacionado à iniciação do projeto e desenvolvimento do plano de projeto: avaliação dos requisitos dos clientes e outras partes interessadas, preparando um plano do projeto e iniciando outros processos. Envolve o gerenciamento das interações entre os processos durante o Projeto. Está relacionado ao gerenciamento das mudanças: Antecipação a mudanças e gerenciamento destas ao longo de todos o processos.

- PROCESSOS RELACIONADOS AO ESCOPO: Compreende o desenvolvimento conceitual: Definição das linhas gerais sobre o que o produto do projeto. Relaciona-se ao desenvolvimento e controle do escopo: Documentação das características do produto do projeto em termos mensuráveis e controle dos mesmos. Corresponde à definição das atividades: Identificação e documentação das atividades e etapas necessárias para se alcançarem os objetivos do Projeto. E define o controle das atividades: Controle do trabalho efetivo realizado no Projeto.
- PROCESSOS RELACIONADOS AO TEMPO: Envolve o planejamento de dependência das atividades: Identificação das inter-relações, interações lógicas e dependências entre as atividades do projeto. Relaciona-se à estimativa de duração: Estimativa da duração de cada atividade em conexão com atividades específicas e com os recursos necessários. Compreende o desenvolvimento do cronograma: Inter-relação dos objetivos de prazo do Projeto, para confirmação do cronograma proposto ou para realizar as ações apropriadas para recuperar atrasos. E define o controle do cronograma: Controle da realização das atividades do Projeto, para confirmação do cronograma proposto ou para realizar as ações apropriadas para gerar atrasos.
- PROCESSOS RELACIONADOS AO CUSTO: Envolve a estimativa de custos, Desenvolvimento de uma estimativa de custos para o projeto, e orçamento, Utilização de resultados provenientes da estimativa de custos para elaboração do orçamento do Projeto. E relaciona-se ao controle de custos: Controle de custos e desvios ao orçamento do Projeto.
- PROCESSOS RELACIONADOS AOS RECURSOS: envolve o planejamento de recursos: Identificação, estimativa, cronograma e alocação de todos os recursos

principais. E define o controle dos recursos: Comparação da utilização real e planejada de recursos, corrigindo se necessário.

→ PROCESSOS RELACIONADOS AO PESSOAL: relaciona-se à definição da estrutura organizacional baseada no atendimento às necessidades de projetos, incluindo a identificação das funções e definindo autoridades e responsabilidades. Envolve a alocação de equipe: Seleção e nomeação de pessoal suficiente com a competência apropriada para atender às necessidades do Projeto. E abrange o desenvolvimento da equipe: Desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas para aperfeiçoar o desempenho do Projeto.

→ PROCESSOS RELACIONADOS À COMUNICAÇÃO: relaciona-se ao planejamento da comunicação: Planejamento dos sistemas de informações de comunicação do Projeto. O gerenciamento das informações: Tornar disponíveis as informações necessárias da organização do Projeto aos membros e outras partes interessadas. E define o controle da comunicação de acordo com o sistema de comunicação planejado.

→ PROCESSOS RELACIONADOS AO RISCO: está relacionado à identificação de riscos do Projeto e à avaliação da probabilidade de ocorrência de eventos de risco e impacto destes sobre o Projeto. Abrange o desenvolvimento de planos para reação ao risco. E define o controle de riscos: Implementação e atualização dos planos de risco.

→ PROCESSOS RELACIONADOS AOS SUPRIMENTOS: relaciona-se ao planejamento e controle de suprimentos: Identificação e controle do que deve ser adquirido e quando. Envolve a documentação dos requisitos: Compilação das condições comerciais e requisitos técnicos. Abrange a avaliação e determinação

de quais fornecedores devem ser convidados a fornecer produtos. Relaciona-se à subcontratação e ao controle de contrato.

Todos estes requisitos de processos estabelecem uma organização, em nível gerencial da empresa, e são importantes para a esta presente competitividade.

Segundo OLIVEIRA (2005), os processos de uma empresa de projetos estão relacionados à estrutura organizacional, o planejamento estratégico, a gestão comercial, a gestão financeira, o sistema de informações, os recursos humanos, a avaliação da satisfação, a assistência técnica e a entrega, apresentação e validação de projetos.

Segundo Oliveira (2001a), “a estrutura organizacional é o conjunto ordenado de responsabilidades, autoridades, comunicações e decisões das unidades organizacionais de uma empresa”. Esse autor subdivide a estrutura organizacional em três componentes básicos: sistema de responsabilidade (resultado da alocação de atividades), sistema de autoridade (resultado da distribuição do poder) e sistema de comunicações (resultado da interação entre unidades organizacionais).

Os requisitos, apresentado pelo conceito do PMI como processo integrante ao gerenciamento das interdependências, define-se como o processo de determinação e registro das necessidades das partes interessadas para que seja atingida a finalidade do projeto. Na linguagem de um profissional da área pode ser traduzido como o programa de um projeto arquitetônico.

Este trabalho, portanto, visa mostrar qual a influencia da área de atuação de uma microempresa de projetos relacionados à arquitetura e urbanismo sobre o gerenciamento dos processos do ambiente empresarial. Para tal, serão estudadas três empresas que atuam em três áreas distintas e são competitivas em seus respectivos mercados.

## **4. ESTUDOS DE CASO**

A seguir serão apresentados três estudos de caso que compreendem três microempresas de projeto de arquitetura e urbanismo da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Cada uma destas atua em um nicho de mercado específico e todas são competitivas nas suas respectivas áreas de atuação. As áreas de atuação selecionadas correspondem as três principais atuações de um arquiteto de projeto. A partir da análise da empresas busca-se identificar qual a influencia da área de atuação em relação aos processos.

### ***4.1 Caracterização das empresas***

#### **4.1.1 Empresa A – Área de atuação: Residencial**

A Empresa A compreende uma microempresa de arquitetura e urbanismo que atua na elaboração de projetos residenciais. O trabalho compreende o desenvolvimento de anteprojeto e projetos arquitetônico e de prefeitura. Caso o cliente tenha interesse, é produzido também os projetos executivo e de detalhamento. Os clientes principais compreendem pessoas físicas.

Atualmente, a empresa possui três arquitetos sócios/proprietários e um estagiário. Fundada em 1964 pelo Arquiteto Sênior, esta sempre pertenceu à área de projetos residenciais. Em 2006, a microempresa ampliou administrativamente com a associação de mais duas arquitetas como sócias proprietárias. Estas duas arquitetas assumiram a administração da microempresa e, tendo em vista o conhecimento prévio destas profissionais no campo, estenderam a atuação da empresa para a área de regularização de edificações. O foco manteve-se o mesmo, mas foi ampliado. O produto entregue pela empresa compreende pranchas de projeto e imagens de modelo tridimensional.

#### **4.1.2 Empresa B – Área de atuação: Institucional**

A Empresa B é uma microempresa de arquitetura e urbanismo com a certificação ISO 9000 e atua na produção de projetos institucionais que envolvem desenvolvimento de projetos de arquitetura e complementares. A empresa foi fundada em 2008 com dois sócios proprietários. A principal fonte de trabalho é proveniente de licitações. Em certo momento, algumas licitações passaram a ter como pré-requisito para participação a certificação de qualidade. Neste momento, no ano de 2009, a empresa se reestruturou e foi certificada com a ISO 9000. Até esta data a empresa compreendia somente os dois sócios proprietários e parceiros terceirizados que produziam os projetos complementares. Hoje, a empresa apresenta, além dos donos, mais dois arquitetos e um estagiário. A área de atuação se manteve a mesma, contudo, a experiência os permite captar uma maior quantidade de licitações. O produto entregue pela empresa compreende pranchas de projeto com os desenhos, memorial, planilha de quantitativos e projetos complementares.

#### **4.1.3 Empresa C – Área de atuação: Prevenção e combate a incêndio - PCI**

A empresa C desenvolve atividades na prestação de serviços na área de Prevenção e Combate a Incêndio. A ênfase é em projetos, mas fazem, também, consultorias, treinamentos e planejamento de eventos. A empresa foi fundada em 2006, inicialmente funcionava com uma arquiteta e um engenheiro sócios/proprietários. A empresa expandiu e hoje apresenta, além dos donos, um arquiteto e um auxiliar administrativo. Os produtos desenvolvidos por esta microempresa atendem, principalmente, à construtoras, indústrias, edifícios comerciais e eventos. O produto final compreende pranchas de projeto com os desenhos técnicos, memorial descritivo e, para o caso de eventos, produtos de sinalização e sua instalação.

#### **4.2 Análise comparativa entre as áreas de atuação (empresas) quanto aos processos**

A partir da análise da bibliografia e da identificação em campo, foram definidos os principais processos globais presentes nas áreas de atuação. Estes forma denominados processos globais, devido a sua amplitude de definição e por envolver diversos processos específicos, que foram denominados nesta pesquisa como sub-processos. Na Tabela 1 estão discriminados os processos globais estudados.

| <b>Processos Globais</b> |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1.                       | Gestão de documentos        |
| 2.                       | Gestão da comunicação       |
| 3.                       | Gestão de recursos          |
| 4.                       | Gerenciamento de prazos     |
| 5.                       | Gerenciamento custos        |
| 6.                       | Gerenciamento de escopo     |
| 7.                       | Gestão de interdependencias |
| 8.                       | Gerenciamento de aquisições |
| 9.                       | Gestão da qualidade         |
| 10.                      | Captação de clientes        |

**Tabela 1** – Definição dos processos globais

Visto a abrangência de definição destes processos globais, cada um deles foi dividido em sub-processos e analisados para cada uma das áreas de atuação. Os processos globais e os sub-processos apresentados nesta pesquisa englobam ações relacionadas tanto à produção do projeto propriamente dita e como à gestão da empresa.

As análises dos processos e sub-processos foram realizadas de forma a identificar a presença, a presença parcial ou a ausência dos mesmos em cada uma das empresas vinculadas às áreas de atuação estudadas.

#### 4.1.1 A gestão de documentos

Os sub processos identificados para a gestão de documentos compreendem o controle de arquivamentos físico e digital e a gestão de contratos. Na tabela abaixo foi feita a caracterização de cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS |                      |                 |               |     |
|-----------------------------|----------------------|-----------------|---------------|-----|
| 1. GESTÃO DE DOCUMENTOS     |                      |                 |               |     |
| Sub-Processos               |                      | Área de atuação |               |     |
|                             |                      | Residencial     | Institucional | PCI |
| 1.1                         | Arquivamento físico  |                 |               |     |
| 1.2                         | Arquivamento digital |                 |               |     |
| 1.3                         | Gestão de contratos  |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |  |         |
|---------|----------|--|-----------------------|--|---------|
|         | Presente |  | Parcialmente presente |  | Ausente |

**Tabela 2** – Análise dos sub-processos relacionados à gestão de documentos

A gestão de documentos é um processo de grande importância dentro de sistemas organizacionais. Como pôde ser identificado, em todas as áreas de atuação, mesmo que intuitivamente, a gestão de documentos é totalmente presente. É importante ressaltar que o nível de controle e as formas de se fazê-lo variam de acordo com a metodologia empregada em cada empresa, mas todas apresentam metodologias eficientes de controle.

Por consequência da presença de um sistema de qualidade, a empresa que atua na área institucional apresenta um diferencial de controle em relação às outras. Nesta empresa são definidas especificidades relacionadas a estes sub-processos. Por exemplo, são identificados por esta empresa, além dos locais de arquivamento, o tempo a serem arquivados os documentos e a forma de descarte. Para as empresas que atuam nas outras áreas há um controle de documentos coerente com as metodologias e demandas

de cada uma das empresas. Para os proprietários de todas as empresas é de grande importância um bom gerenciamento e controle relacionados a este processo.

#### 4.1.2 A gestão da comunicação

Os sub processos identificados para a gestão da comunicação compreendem o planejamento da distribuição das informações da abordagem das mesmas e os registros. Na tabela abaixo foi feita a caracterização de cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS |  |                 |               |     |
|-----------------------------|--|-----------------|---------------|-----|
| 2. GESTÃO DA COMUNICAÇÃO    |  |                 |               |     |
| Sub-Processos               |  | Área de atuação |               |     |
|                             |  | Residencial     | Institucional | PCI |
| 2.1                         | Planejamento da distribuição das informações |                 |               |     |
| 2.2                         | Planejamento da abordagem das comunicações   |                 |               |     |
| 2.3                         | Registro da informações                      |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |  |         |
|---------|----------|--|-----------------------|--|---------|
|         | Presente |  | Parcialmente presente |  | Ausente |

**Tabela 3** – Análise dos sub-processos relacionados à gestão da comunicação

A área de atuação residencial apresenta um controle parcial da comunicação. Os processos relacionados à distribuição das informações não foram identificados. A ausência deste sub-processo é uma consequência da atuação desta empresa. A produção nesta área de atuação acontece por um único profissional dentro empresa e não existe uma atuação multidisciplinar para esta produção. Em relação ao segundo sub-processo, foi identificado que o planejamento da abordagem corresponde a um acordo entre as partes e acontece na medida em que surgem as requisições, não há uma padronização desta abordagem. E, por ultimo, o registro de informações é feito apenas

em alguns casos quando os sócios/proprietários percebem a relevância da comunicação, também não há uma sistematização destes registros.

Percebe-se que a área institucional apresenta um grande controle de toda a comunicação inclusive com uma metodologia de registro da mesmas. Todos os e-mails relevantes são arquivados e todas as informações são identificadas e registradas em um plano de projeto para cada projeto. Na identificação das informações são apresentados a origem, o destinatário e o assunto das mesmas. Os meios de comunicação e sua abordagem são definidos antes do principio do projeto a fim de se evitar “ruídos” e distorções.

Em relação à atuação nos projetos de prevenção e combate a incêndio e pânico foram identificados que a distribuição das informações e os métodos de abordagem acontecem através de uma rotina já estabelecida na empresa. Contudo, esta rotina configura uma cultura empresarial com uma metodologia implícita. Visto isto, a presença destes sub-processos foi considerada parcial. Em relação ao registro de informações, assim como a atuação residencial, ocorre quando os sócios/proprietários e/ou funcionários julgam ser relevantes ao desenvolvimento do produto, não há uma sistematização destes registros.

#### **4.1.3 A gestão de recursos**

Os sub processos identificados para a gestão de recursos compreendem o treinamento, a avaliação de desempenho, os processos motivacionais, distribuição de responsabilidades, o controle de produção, o planejamento de contratações e o planejamento da manutenção dos equipamentos. Na tabela abaixo está apresentada cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS |  |                 |               |     |
|-----------------------------|--|-----------------|---------------|-----|
| 3. GESTÃO DE RECURSOS       |  |                 |               |     |
| Sub-Processos               |  | Área de atuação |               |     |
|                             |  | Residencial     | Institucional | PCI |
| 3.1                         | Metodologia de treinamento                 |                 |               |     |
| 3.2                         | Avaliação de desempenho                    |                 |               |     |
| 3.3                         | Ações motivacionais                        |                 |               |     |
| 3.4                         | Distribuição de responsabilidades          |                 |               |     |
| 3.5                         | Controle de produção                       |                 |               |     |
| 3.6                         | Planejamento de contratações               |                 |               |     |
| 3.7                         | Planejamento de manutenção de equipamentos |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |  |
|---------|----------|--|-----------------------|--|
|         | Presente |  | Parcialmente presente |  |

**Tabela 4** – Análise dos sub-processos relacionados à gestão de recursos

A área de atuação residencial é ausente do sub-processo relacionado ao treinamento. Esta empresa não apresenta uma atuação multidisciplinar e o único funcionário corresponde a um estagiário recém contratado. A única pessoa passível de treinamento seria este funcionário, contudo, a função exercida por ele é simples e de fácil entendimento. Além disso, toda produção é avaliada pelas sócios/proprietários e as informações são transmitidas com clareza. Logo, os sub-processos vinculados ao treinamento se apresentam dispensáveis ao olhar dos gestores da empresa. Os sub-processos parcialmente presentes foram classificados desta maneira, pois, apesar de terem sido identificados em campo, o seu planejamento e controle são intuitivos, ou seja, não existe uma metodologia clara e explícita para tais. Em relação à avaliação de desempenho, esta empresa apresenta um plano de metas e APO (avaliação pós-ocupação) simplificada. Esta avaliação corresponde a uma conversa informal com o cliente de forma a identificar o seu nível de satisfação. Outro ponto presente é a distribuição de responsabilidades. As responsabilidades são bem definidas e distribuídas conforme conhecimento prévio de cada um do envolvidos.

A área de atuação institucional apresenta nove dos dez sub-processos pesquisados. Esta microempresa apresenta uma metodologia definida, que incluem registros e planejamento para os processos relacionados à gestão de recursos. Além disso, estas metodologias são explícitas nos documentos do sistema de gestão da qualidade da empresa e os funcionários passam por treinamentos relacionados às mesmas. A avaliação de desempenho acontece por atestados fornecidos pelos clientes junto aos órgãos competentes. Esta avaliação é de grande importância para a empresa, segundo os arquitetos sócios/proprietários, pois é a partir delas que é possível identificar as falhas e acertos nos projetos a fim de melhorar a produção. As responsabilidades são distribuídas desde a entrada do projeto na empresa. Cada projeto apresenta um plano de projeto onde são apresentadas tais responsabilidades. Este plano é explícito e deve ser consultado por todos os funcionários da empresa. O controle de produção acontece junto ao controle de prazos que será apresentado no sub-processo de gerenciamento de prazos. Existe uma metodologia das contratações e uma estimativa de manutenção periódica dos equipamentos. Em relação às ações motivacionais não foram identificados motivos claros da sua ausência. Percebeu-se que este tema ainda não tinha sido preconizado pelos sócios/proprietários da empresa.

Em relação à outra área de atuação, não foi identificada uma metodologia de treinamento, os funcionários vão aprendendo e desenvolvendo as habilidades com a experiência de trabalho. Assim como a empresa da área institucional, os sócios/proprietários não perceberam a necessidade de adimplir ações motivacionais. Em relação aos sub-processos parcialmente presentes, não foram identificadas metodologias explícitas, registros e/ou planejamentos relacionados a eles.

#### 4.1.4 O gerenciamento de prazos

Os sub processos identificados para o gerenciamento de prazos compreendem a execução de cronograma, o cumprimento de prazos, registro e planejamento de atividades e controle de extensão de prazo. Na tabela abaixo estão apresentadas cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS |  |                 |               |          |
|-----------------------------|--|-----------------|---------------|----------|
| 4. GERENCIAMENTO DE PRAZOS  |  |                 |               |          |
| Sub-Processos               |  | Área de atuação |               |          |
|                             |  | Residencial     | Institucional | PCI      |
| 4.1                         | Execução de cronograma                 | Presente        | Ausente       | Presente |
| 4.2                         | Cumprimento de prazo                   | Ausente         | Ausente       | Presente |
| 4.3                         | Registro de atividades executadas      | Ausente         | Ausente       | Ausente  |
| 4.4                         | Planejamento da duração das atividades | Presente        | Ausente       | Presente |
| 4.5                         | Controle de extensão de prazo          | Ausente         | Ausente       | Ausente  |

| LEGENDA  |                       |         |  |  |
|----------|-----------------------|---------|--|--|
| Presente | Parcialmente presente | Ausente |  |  |

**Tabela 5** – Análise dos sub-processos relacionados ao gerenciamento de prazos

A primeira empresa relacionada à área de atuação residencial demonstrou que faz um controle de extensão de prazos e cumpre todos os prazos estabelecidos. Os atrasos identificados são consequência de análises exorbitantemente delongadas dos órgãos de aprovação. A possibilidade de atraso de análise de projeto é sempre prevista em contrato e os prazos apresentados aos clientes, pois é algo recorrente. O controle da extensão dos prazos é realizado em um cronograma simplificado que é apresentado ao cliente junto da proposta comercial. Nesta empresa, o controle da duração das atividades e a execução de cronograma são realizados juntamente à proposta comercial apresentada ao cliente para a assinatura do contrato. Os dois sub-processos planejamento da duração das atividades e execução de cronograma foram identificados, contudo não são

sistematizados. Em relação ao registro de atividades executadas foi considerado ausente, pois o único tipo de registro identificado corresponde a anotações subjetivas de acompanhamento individual de produtividade. Como não há muitos funcionários na empresa e normalmente os projetos são produzidos por uma das arquitetas de cada vez, este tipo de registro não foi empregado.

A empresa da área institucional apresenta todos os sub-processos apresentados e seu respectivo controle e registro. Esta empresa apresenta um cronograma para cada projeto constando o tempo previsto para a realização das determinadas atividades e o tempo realizado. Todas as atividades a serem realizadas estão previstas com a duração estimada para cada uma delas, quem será o responsável e o controle de quanto tempo está sendo despendido para tal. Este controle é de acesso a todos os funcionários da microempresa.

A empresa relacionada ao CPI apresenta controle parcial dos sub-processos relacionados aos prazos. A execução do cronograma e o planejamento da duração das atividades são realizadas apenas na proposta comercial, portanto foram considerados parcialmente presentes. Durante a produção não há registro de atividades executadas, por este motivo o cumprimento de prazos é parcial. Segundo a arquiteta sócia/proprietária, as demandas de projeto até pouco tempo atrás não demandavam este tipo de controle, pois era executada por apenas uma pessoa dentro da empresa. Visto o aumento de projetos, ela expôs que estão alterando este controle, pois agora mais de uma pessoa produz e está vendo a necessidade de tal controle. Ou seja, o processo passou a ser necessário na empresa e esta, portanto, passa por uma fase de mudanças positivas neste sentido. O controle de extensão de prazos acontece propriamente e é importante, pois normalmente os prazos são estendidos. Tanto em função de atrasos

dentro da empresa quanto em função dos órgãos avaliadores, por exemplo, aprovação do corpo de bombeiros CBMMG.

#### 4.1.5 O gerenciamento de custos

Os sub processos identificados para o gerenciamento de custos compreendem estimativa de custos, determinação de orçamentos e controle de aditivos de valores. Na tabela abaixo foi feita a apresentação de cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS |                              |                 |               |          |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|----------|
| 5. GERENCIAMENTO DE CUSTOS  |                              |                 |               |          |
| Sub-Processos               |                              | Área de atuação |               |          |
|                             |                              | Residencial     | Institucional | PCI      |
| 5.1                         | Estimar custos               | Presente        | Presente      | Presente |
| 5.2                         | Determinar orçamento         | Presente        | Ausente       | Presente |
| 5.3                         | Controlar adições de valores | Presente        | Presente      | Presente |

| LEGENDA  |                       |         |  |  |  |
|----------|-----------------------|---------|--|--|--|
| Presente | Parcialmente presente | Ausente |  |  |  |

**Tabela 6** – Análise dos sub-processos relacionados ao gerenciamento de custos

Nas três áreas de atuação foram identificados os sub-processos relacionados ao gerenciamento de custos. As áreas de atuação residencial e PCI gerenciam de maneira semelhante estes sub-processos. A estimativa de custos e a determinação do orçamento seguem a proposta comercial apresentada e constam no escopo do trabalho. Durante a execução, há um acompanhamento da produção de forma a verificar a necessidade de adições de valores. Quando há alguma alteração de prazos ou de escopo os valores cobrados são reavaliados e passados ao cliente.

Para a área institucional, apesar de presente a estimativa de custos, esta acontece de maneira e em momento diferenciados em relação às outras áreas de atuação. A

captação de projetos nesta área compreende as licitações públicas. Neste sentido, os custos de produção são estimados antes da participação no certame a fim de avaliar a viabilidade da mesma para a infraestrutura da empresa. Após esta etapa e vencida a concorrência, os processos relacionados à determinação de orçamento inexistem, pois este já é predeterminado na própria licitação. Por fim, durante a produção, da mesma forma que as empresas das outras áreas de atuação, esta faz um acompanhamento do desenvolvimento do produto a fim de verificar necessidades de adição de valores. Quando há alguma alteração de prazos ou de escopo que interferem nos custos de produção são solicitados aditivos de valor ao órgão responsável pela licitação.

#### 4.1.6 O gerenciamento de escopo

Os sub-processos identificados para o gerenciamento de escopo compreendem a coleta de requisitos, a definição de escopo e as verificações de atendimento e alterações do escopo. Na tabela abaixo foi feita a apresentação de cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS |                                 |                 |               |     |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------|-----|
| 6. GERENCIAMENTO DE ESCOPO  |                                 |                 |               |     |
| Sub-Processos               |                                 | Área de atuação |               |     |
|                             |                                 | Residencial     | Institucional | PCI |
| 6.1                         | Coletar requisitos              |                 |               |     |
| 6.2                         | Definir escopo                  |                 |               |     |
| 6.3                         | Verificar atendimento ao escopo |                 |               |     |
| 6.4                         | Controlar alterações de escopo  |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |  |         |
|---------|----------|--|-----------------------|--|---------|
|         | Presente |  | Parcialmente presente |  | Ausente |

**Tabela 7** – Análise dos sub-processos relacionados ao gerenciamento de escopo

Em relação ao gerenciamento de escopo, identificou-se que as áreas de atuação residencial e PCI atuam de maneira semelhante. Em primeiro lugar são coletados os

requisitos básicos junto ao cliente e registrados. Após esta definição, é determinado o escopo do projeto e incluído na proposta comercial que é apresentada ao cliente. Posteriormente, são coletados os requisitos de maneira aprofundada e registrados para que possa iniciar o desenvolvimento do projeto. Durante a execução, é feito o acompanhamento visual em relação ao atendimento ao escopo e o controle sobre alguma necessidade técnica ou desejo do cliente de alteração deste. Caso haja esta alteração são solicitados novos prazos e valores dependendo da avaliação dos responsáveis pelo projeto.

Da mesma forma que o gerenciamento de custos da área de atuação institucional é diferenciado, no gerenciamento de escopo ocorre a mesma situação. Por se tratar de projetos provenientes de licitações públicas, o escopo é definido previamente. A coleta de requisitos existe, pois, antes de qualquer projeto, a empresa faz uma verificação das reais intenções e necessidades do cliente. A partir daí, é realizado, da mesma forma que as outras áreas de atuação, a verificação do atendimento a este escopo. Caso haja a necessidade de alguma alteração deste, os procedimentos necessários nesta área de atuação compreendem aditivos que envolvem processos extremamente burocráticos.

#### **4.1.7 A gestão de interdependências**

Os sub processos identificados para a gestão de interdependências compreendem a determinação das partes interessadas e os planejamentos da troca de informações e dependências externas. Na tabela abaixo foi feita a apresentação de cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS    |   |                 |               |     |
|--------------------------------|---|-----------------|---------------|-----|
| 7. GESTÃO DE INTERDEPENDÊNCIAS |   |                 |               |     |
| Sub-Processos                  |   | Área de atuação |               |     |
|                                |   | Residencial     | Institucional | PCI |
| 7.1                            | Determinação das partes interessadas                        |                 |               |     |
| 7.2                            | Planejamento de troca de informações e definição de serviço |                 |               |     |
| 7.3                            | Planejamento das dependências externas (compatibilizações)  |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |  |         |
|---------|----------|--|-----------------------|--|---------|
|         | Presente |  | Parcialmente presente |  | Ausente |

**Tabela 8** – Análise dos sub-processos relacionados à gestão de interdependências

A empresa relacionada à área residencial não apresenta nenhum dos sub-processos pesquisados, pois não existe a terceirização de serviços. Em relação à área Institucional foram identificados todos os sub-processos. A determinação das partes interessadas acontece junto à definição da licitação e o registro dessa é apresentado no plano de projetos de cada projeto. O planejamento das dependências é explicitado junto ao cronograma onde também é controlada a produção das dependências externas, neste caso, os projetos terceirizados. O planejamento da troca de informações e a definição dos serviços, também, são apresentados no plano de projeto. E, conforme já apresentado no gerenciamento das informações, toda informação é registrada.

Na área de PCI existe uma atuação interdisciplinar com a terceirização de apenas um tipo específico de serviço. Neste sentido, foram identificados o planejamento da troca de informações, a determinação das partes interessadas e o planejamento das dependências. Contudo, a metodologia adotada não é sistematizada. Esta é parte da cultura da empresa, mas não foram identificados registros explícitos relacionados a estes sub-processos.

#### 4.1.8 O gerenciamento de aquisições

Os sub processos identificados para o gerenciamento de aquisições compreendem planejamento e a realização das aquisições. Na tabela abaixo foi feita a apresentação de cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS     |  |                 |               |     |
|---------------------------------|--|-----------------|---------------|-----|
| 8. GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES* |  |                 |               |     |
| Sub-Processos                   |  | Área de atuação |               |     |
|                                 |  | Residencial     | Institucional | PCI |
| 8.1                             | Planejamento de aquisições (sinônimo aqui de definição das especificações)   |                 |               |     |
| 8.2                             | Realizar as aquisições de projeto  |                 |               |     |
| 8.2                             | Realizar as aquisições de produção   |                 |               |     |
| Observação:                     |  |                 |               |     |
| *                               | As aquisições referem-se à especificação e compra de materiais relacionados a acabamentos e ao projeto arquitetônico geral, por exemplo esquadrias, marcenaria, etc. |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |  |         |
|---------|----------|--|-----------------------|--|---------|
|         | Presente |  | Parcialmente presente |  | Ausente |

**Tabela 9** – Análise dos sub-processos relacionados ao gerenciamento de aquisições

Na área de atuação residencial, o projeto contempla a apresentação de todas as especificações de materiais de acabamento, além disso, os fabricantes destes são indicados para o cliente. Logo, o planejamento de aquisições é presente nesta empresa. A realização das aquisições é parcialmente presente, pois o cliente é acompanhado durante as compras, mas é de responsabilidade do mesmo conceber tais aquisições.

Na empresa da área institucional as especificações de projeto compreendem uma forma de determinar as características técnicas desejadas referentes aos materiais. Nos projetos desenvolvidos para licitações a indicação de fabricante corresponde apenas a uma referencia. Em relação à realização de aquisições de projeto, não foi identificada

nenhuma ação relacionada. A atuação na área institucional não tem contato com a obra, logo, suas aquisições compreendem apenas as relacionadas à produção, ou seja, plotagens, impressões, compra de materiais de escritório, etc.

A área de PCI trabalha com as especificações, aquisições parciais de projeto e totais de produção. Assim como a atuação residencial, nos projetos são apresentadas as especificações completas referentes ao produto. Quanto às aquisições, existe, assim como toda empresa de projeto, os processos relacionados às aquisições de produção. A empresa apresenta placas e produtos relacionados, pois, no planejamento de eventos, esta é a responsável pela instalação e fornecimento de materiais. Existe um planejamento de compras com registro de valores e quantitativos.

#### 4.1.9 A gestão da qualidade

Os sub processos identificados para a gestão da qualidade compreendem a identificação de satisfação dos clientes, ações de melhoria e planejamento estratégico. Na tabela abaixo foi feita a apresentação de cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS |   |                 |               |     |
|-----------------------------|---|-----------------|---------------|-----|
| 9. GESTÃO DA QUALIDADE      |   |                 |               |     |
| Sub-Processos               |   | Área de atuação |               |     |
|                             |   | Residencial     | Institucional | PCI |
| 9.1                         | Métodos de identificação de satisfação do cliente |                 |               |     |
| 9.2                         | Ações para melhoria continua                      |                 |               |     |
| 9.3                         | Planejamento estratégico (metas)                  |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |         |
|---------|----------|--|-----------------------|---------|
|         | Presente |  | Parcialmente presente | Ausente |

**Tabela 10** – Análise dos sub-processos relacionados à gestão da qualidade

Na área residencial foram identificados que os métodos de avaliação de satisfação do cliente compreendem “feedbacks” verbais de encontros realizados entre a empresa e os clientes. Não existe um planejamento da avaliação e esta acontece ocasionalmente. Foram identificadas ações de melhoria continua que compreende visitas a feiras e congressos, estudos relacionados à área, realização de cursos, entre outros. Esta empresa estabelece metas semestrais e metas globais de desenvolvimento da empresa e fazem o acompanhamento da realização destas.

A empresa vinculada à área institucional apresenta métodos de avaliação da satisfação do cliente da mesma forma que a empresa da área de atuação residencial e, também, um registro documental, denominado atestado, fornecido pelo órgão fiscalizador do exercício profissional onde o cliente registra que o projeto atendeu às expectativas e demandas dele. Foram identificadas ações de melhoria continua que compreendem, da mesma forma que a empresa da área residencial, visitas a feiras e congressos, estudos relacionados à área, realização de cursos, etc. Esta empresa estabelece metas semanais de produtividade, metas semestrais de desenvolvimento e objetivos globais de desenvolvimento e ampliação da empresa. E esta verifica o cumprimento de tais metas e objetivos.

A empresa da área de PCI apresenta os mesmos métodos de identificação de satisfação dos clientes que a área de atuação residencial. Ainda não apresentam métodos estabelecidos para a melhoria contínua, mas, por conta própria, os membros da empresa comparecem a eventos relacionados à área, realizam estudos e cursos, etc. Em relação ao planejamento estratégico, a empresa ainda não apresenta um planejamento formalizado. A necessidade de tal planejamento foi identificada há pouco tempo e estão iniciando a implementação deste tipo planejamento.

#### 4.1.10 A captação de clientes

Os sub processos identificados para a captação de clientes compreendem o desenvolvimento de site e o planejamento de captação. Na tabela abaixo foi feita a apresentação de cada uma das áreas de atuação quanto a estes sub-processos.

| DEFINIÇÃO DOS SUB-PROCESSOS |                                       |                 |               |     |
|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------|-----|
| 10. CAPTAÇÃO DE CLIENTES    |                                       |                 |               |     |
| Sub-Processos               |                                       | Área de atuação |               |     |
|                             |                                       | Residencial     | Institucional | PCI |
| 10.1                        | Desenvolvimento e atualização de site |                 |               |     |
| 10.2                        | Planejamento de captação de clientes  |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |  |         |
|---------|----------|--|-----------------------|--|---------|
|         | Presente |  | Parcialmente presente |  | Ausente |

**Tabela 11** – Análise dos sub-processos relacionados à captação de clientes

A empresa relacionada à área de atuação residencial não possui site ou método digital de captação de clientes. A principal forma de captação é o “boca-a-boca”, indicação. Contudo, há um planejamento parcial onde se busca a diversificação dos clientes, por exemplo, recorrer às construtoras, proprietários de empreendimentos comerciais, busca em municípios vizinhos, etc.

A área institucional possui site e um planejamento de captação de projetos. Este planejamento é intrínseco ao planejamento estratégico da empresa e apresenta um controle considerável. A área de PCI possui site, há uma divulgação pelo site do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, mas a principal forma de aquisição de clientes é por indicação. Além disso, não há um planejamento de captação de clientes, a empresa espera o cliente chegar à eles.

## 5. RESULTADOS

Após a identificação e análise de todos os subprocessos chegou-se ao seguinte percentual:

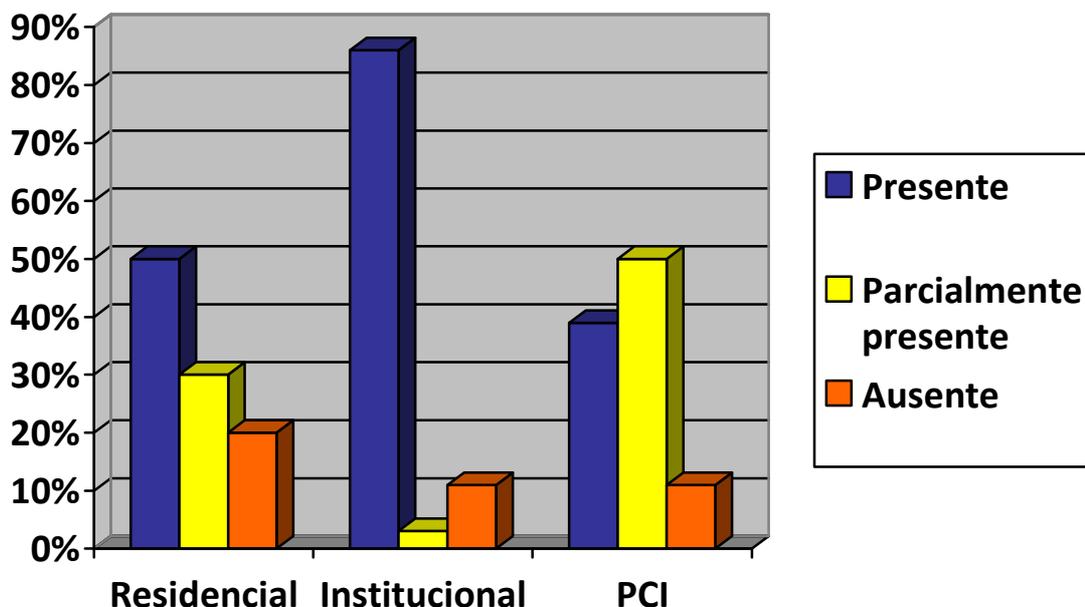


Gráfico 1 – Percentual de sub-processos por área de atuação

Nota-se que a empresa com atuação na área residencial é a que apresenta menor percentual total de sub-processos, pois 20% destes são ausentes. Estes números são resultado das demandas de gestão identificadas. Como a área de atuação residencial não demanda compatibilizações e terceirizações, muitos dos processos relacionados a este tema inexistem.

A empresa de atuação institucional apresenta quase todos os sub-processos pesquisados. Os processos ausentes são uma consequência da forma captação de projetos, a licitação. Nesta os processos relacionados à definição de escopo, requisitos e prazos inexistem, pois já estão pré determinados e embutidos na licitação pública. Nota-se que os sub-processos nesta empresa podem ser considerados presentes ou

ausentes, o percentual de processos parcialmente presentes é ínfimo. Isto é uma consequência da presença do sistema de qualidade é presente na empresa, que exige controle dos processos e, de certa forma, “determina” certos processos. Para a gestão da qualidade não é considerado um processo parcialmente presente, ele existe ou não, e se é presente deve ser controlado. Visto que a implementação de um sistema de qualidade nesta empresa foi um pré-requisito para a atuação na área, entende-se que estes processos controlados são uma consequência da área de atuação.

A área de PCI apresenta-se como intermediária entre as outras áreas de atuação no que se relaciona a presença de processos.

Nesta pesquisa, portanto, verificou-se uma distinção de influencia sobre os sub-processos para cada uma das áreas de atuação. Para a empresa relacionada à área de atuação residencial os sub-processos relacionados à gestão de documentos, a metodologia de treinamento, a avaliação de desempenho, as ações motivacionais, o planejamento de manutenção de equipamentos e os relacionados à gestão de qualidade estão relacionados ao estilo de gestão dos sócios/proprietários e ao porte da empresa. Os outros são, de fato, relacionados à área de atuação. Para a empresa de projetos institucionais, como a presença do SGQ foi uma exigência para as licitações, todos os sub-processos e seus controles foram considerados como consequência da área de atuação. E para a empresa que desenvolve projetos de PCI, percebeu-se que os sub-processos relacionados ao estilo de gestão dos sócios/proprietários e ao porte da empresa são os mesmos da empresa relacionada a área residencial mais o vinculado ao cumprimento de prazos.

Após a análise dos sub-processos chegou-se ao seguinte resultado relacionado aos processos globais conforme pode ser verificado na tabela 12.

| DEFINIÇÃO DOS PROCESSOS GLOBAIS |                 |               |     |
|---------------------------------|-----------------|---------------|-----|
| Processos                       | Área de atuação |               |     |
|                                 | Residencial     | Institucional | PCI |
| 1. Gestão de documentos         |                 |               |     |
| 2. Gestão da comunicação        |                 |               |     |
| 3. Gestão de recursos           |                 |               |     |
| 4. Gerenciamento de prazos      |                 |               |     |
| 5. Gerenciamento custos         |                 |               |     |
| 6. Gerenciamento de escopo      |                 |               |     |
| 7. Gestão de interdependências  |                 |               |     |
| 8. Gerenciamento de aquisições  |                 |               |     |
| 9. Gestão da qualidade          |                 |               |     |
| 10. Captação de clientes        |                 |               |     |

| LEGENDA |          |  |                       |
|---------|----------|--|-----------------------|
|         | Presente |  | Parcialmente presente |
|         |          |  | Ausente               |

**Tabela 12** – Processos Globais identificados por área de atuação

A empresa que atua na área residencial apresenta todos os processos pesquisados relacionados à gestão de documentos, gerenciamento de custos e gerenciamento de aquisições. Em relação à ausência de processos relacionados à gestão de interdependências destaca-se que esta área de atuação não apresenta terceirização de projetos, logo esta gestão é inexistente. Em relação à presença parcial dos outros processos é importante evidenciar que a atividade desenvolvida no escritório de foco residencial não envolve agentes das diversas áreas de conhecimento e é realizado por apenas uma pessoa com o auxílio pontual de um estagiário em uma atividades simples. Visto isto, os processos tornam-se vinculados à metodologia pessoal do responsável pelo desenvolvimento do projeto em detrimento ao estabelecimento de metodologias gerenciais na empresa. Onde todos terão acesso ao conhecimento.

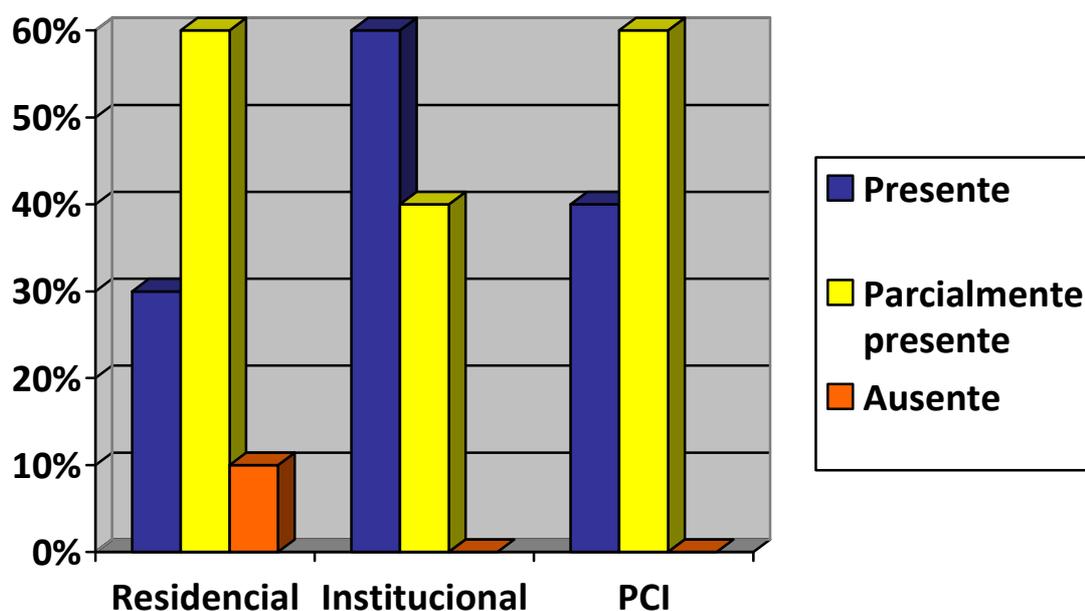
Na área de atuação institucional, os prazos são pré-determinados pelos clientes, neste caso, aos órgãos licitantes. Um mal planejamento neste sentido acarreta em complicações à empresa e à necessidade de burocracias extensas nas solicitações de

aditivos de prazos. Portanto, o controle e planejamento dos prazos é de grande importância nesta área de atuação.

Relacionado ainda sobre área de atuação institucional são importantes os processos relacionados à comunicação, pois o produto final envolve a participação de diversos agentes, de diversas áreas de conhecimento e sendo grande parte deles externos à empresa. Garantir uma boa comunicação e entendimento entre as partes é um bom caminho para um produto final competitivo e com qualidade.

Em relação ao gerenciamento das aquisições, a área institucional não apresenta contato com a obra, por isto não realiza aquisições de projeto relacionadas aos projetos desenvolvidos. A relação da área residencial com a obra é superficial, apenas de consultorias e acompanhamento do cliente. Já a área de atuação PCI, além deste acompanhamento superficial da mesma forma que a atuação residencial, a empresa faz aquisições de produtos relacionados, pois atuam também na instalação de equipamentos da área.

No gráfico 2 está representado a porcentagem de presença, ausência ou parcial presença dos processos globais nas respectivas áreas de atuação.



**Gráfico 2 – Percentual de processos globais por área de atuação**

Pode-se perceber que somente a área residencial apresenta ausência completa de um processo global. Isto porque, como já foi explicitado, não há terceirização de projetos nesta área. Nota-se também que a área institucional é de maior evidencia de processos. Esta produção envolve mais agentes e as negociações de aditivos tornam-se complexas, logo o projeto é de maior complexividade gerencial necessitando maior controle relacionado aos processos. E a empresa relacionada a área de atuação PCI apresenta um percentual de processos intermediário relacionado às outras empresas das diferentes áreas de atuação.

## 6. CONCLUSÃO

Cada área de atuação apresenta demandas específicas que necessitam de níveis de controle diferenciados. Este trabalho constatou as diferenças em relação aos processos de cada uma das empresas competitivas em cada área de atuação estudada: residencial, institucional e de prevenção e combate a incêndio.

Acredita-se que a área de atuação de uma micro empresa de projetos de arquitetura e urbanismo tem grande influência sobre todos os processos existentes na empresa. Contudo, o gerenciamento destes está mais vinculado ao estilo de gestão dos donos da empresa do que pela influencia da área de atuação.

De modo geral, isto foi confirmado neste estudo, contudo, alguns detalhes e pontos específicos de uma área de atuação podem gerar grandes alterações neste sentido. A exemplo disto, a área de atuação institucional somente apresenta determinados processos e a sua respectiva forma de gestão em função de exigências específicas da área de atuação, que foi a implementação de um SGQ. Logo, entende-se que o gerenciamento de processos relacionados à empresa sofre influencia da área de atuação.

Este estudo apresentou um panorama geral do nível de influencia da área de atuação sobre processos de uma micro empresa de arquitetura e urbanismo nas áreas de atuação residencial, institucional e de combate e prevenção a incêndio. Este estudo, primeiramente, confirmou que a área de atuação realmente tem um papel influenciador dos processos e o respectivo gerenciamento dentro das empresas. Logo, sugere-se que sejam realizados estudos complementares, específicos por área de atuação, onde sejam mapeados os processos de pelo menos três empresas do mesmo campo do conhecimento a fim de se obter mais informações sobre esta área de estudo.

Um sistema de qualidade em uma empresa tem a função de garantir a qualidade de produção e torná-la mais eficiente. Este sistema deve aperfeiçoar a gestão das empresas a partir do conhecimento das necessidades da mesma. Neste sentido, este trabalho juntamente com o estudo específico por área de atuação poderá oferecer um direcionamento na implementação de um SGQ em microempresas de projeto de arquitetura e urbanismo. Além disso, este trabalho oferece um panorama geral e um entendimento simplificado dos processos sobre cada área de atuação de forma a proporcionar um direcionamento para um possível plano de negócios neste campo.

## **7. ANEXO**

### **7.1 ROTEIRO DA ENTREVISTA**

#### **Sobre a história da empresa**

Quando começou.

Com quantas pessoas começou a empresa.

Qual era a área de atuação.

Como foi definida essa área.

Atualmente qual o principal nicho de mercado de atuação.

Quantos funcionários têm hoje.

Quais os cargos e qual a jornada de trabalho deles.

A empresa possui parceiros, terceirizados ou empresas contratadas para que sejam executados os trabalhos? Quais? (área profissional e tipo de empresa)

Existe uma atuação interdisciplinar? Quais as principais disciplinas (por exemplo, engenharia civil, historiadores, etc.)?

Como são delegados os serviços, existe uma definição de responsabilidades? Quem é responsável por o que dentro da empresa.

E sobre as atividades administrativas, quem faz o que?

Como é feito o planejamento das entregas? Existe algum cronograma, este cronograma é explícito para todos na empresa?

#### **Planejamento estratégico**

Vocês estabelecem metas? A curto, médio e longo prazos? Existe algum registro disso ou é só intuitivo?

Vocês fazem algum tipo de avaliação de desempenho?

## **Recursos**

Como é feita a orientação sobre o que é desejado eles produzirem aos projetistas e funcionários? Treinamento, orientações simples diárias, etc. (competências desejáveis do projetista).

Como são os procedimentos de contratação de profissionais e estagiários? Entrevista, treinamento, contrato, etc.

Existe algum mecanismo de motivação do pessoal, incentivo.

## **Sobre a área de atuação.**

O que é necessário na empresa para que esta seja competitiva neste nicho de mercado? Certificações, infraestrutura específica, profissionais específicos, etc.

Durante a história da empresa, foi necessária alguma mudança na estrutura física e/ou organizacional da empresa para que esta fosse competitiva no mercado? Por exemplo, contratação de consultoria especializada, certificações, etc.

Qual o tipo de conhecimento é necessário para produzir tais projetos? Quais as principais leis, normas, etc.

Qual o tipo de equipamento é necessário (computadores, impressoras, equipamentos específicos, etc.)?

Quais os softwares mais utilizados?

Em relação ao ambiente de trabalho, é necessário alguma sala específica, por exemplo, sala de reunião, sala de chefia, etc.?

Qual a relação com os fornecedores de materiais? Acompanhamento de clientes na compra, compra diretamente pela empresa, apenas especificação, etc.

Qual a relação com a mão de obra de execução? Contratação pela empresa, nenhuma relação, Indicação de mão de obra para os clientes, etc.

Qual é o produto final do projeto, pranchas com plantas, relatório, memorial, ART, etc.

### **Gestão comercial**

Existe alguma metodologia ou base para cálculo de preço de projeto? Qual?

Qual a principal forma de divulgação do escritório? Como se capta clientes? Indicação, site, busca por clientes?

Vocês fazem um proposta comercial antes de iniciar um projeto? Existe uma base de proposta? Se isto é definido de outra forma, qual?

### **Gestão financeira**

Utiliza algum software para o controle financeiro.

Quem faz o controle financeiro da empresa.

### **Sistema de informações**

Como acontece a troca de informações com os projetistas terceirizados? Pessoalmente, por telefone, existe algum registro, etc.

Existe um padrão de controle de documentos (incluindo plantas em papel ou arquivos digitais) relacionados a um projeto? Exemplo tempo de armazenamento, onde e como são armazenados, em forma de papel impresso ou digitalmente, etc.

### **PROJETO**

Quando ocorrem falhas, quais medidas são tomadas?

Como e quando são definidos os prazos de entrega?

Quando há um atraso na entrega quais as medidas a serem tomadas?

Como é definido e quem define o escopo dos projetos?

Existe a possibilidade de mudança deste escopo? O que acontece quando é necessário?

Como é definido o produto a ser entregue? Pode ser alterada esta definição? O que acontece para que haja essa mudança?

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA. **Manual de contratação de serviços de arquitetura e Urbanismo / Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura** – São Paulo: Pini, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e Documentação: citações em documentos – apresentação – NBR 10520**. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e Documentação: trabalhos acadêmicos – apresentação – NBR 14724**. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Gestão da qualidade – diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos – NBR ISO 10006**. Rio de Janeiro, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulários – NBR ISO 9000**. Rio de Janeiro, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão da qualidade: requisitos – NBR ISO 9001**. Rio de Janeiro, 2000.

DECRETO Nº 6.204, de 5 de setembro de 2007.

LEI COMPLEMENTAR nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

NOVAES, Antônio G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

OLIVEIRA, Otávio J. **Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios**. 2005. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2005.

PAIM, R. et al. **Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender**, Editora Bookman (2009).

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK)**, 4ª edição, 2008.

<SEBRAE>. Disponível em <http://www.sebrae.com.br>. Acesso em: Dezembro de 2012.

VITRUVIUS, Pollio. **The Ten Books on Architecture**, 332 p. New York, 1960.