

WILLIAN DIAS MARTINS

**PROPOSTA DE MODELO PARA O GERENCIAMENTO DA EXECUÇÃO DE  
PROJETOS DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO NA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA

MINAS GERAIS - BRASIL

2013

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e  
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

M386p  
2013

Martins, Willian Dias, 1983-

Proposta de modelo para o gerenciamento da execução de projetos de Arquitetura, Engenharia e Construção na Universidade Federal de Viçosa / Willian Dias Martins. – Viçosa, MG, 2013.

xiii, 176f. : il. (algumas color.) ; 29cm.

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador: Antônio Cleber Gonçalves Tibiriçá.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.130-133.

1. Engenharia - Projetos e construções. 2. Obras públicas - Administração. 3. Arquitetura. 4. Construção civil. 5. Administração de projetos. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Engenharia Civil. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. II. Título.

CDD 22. ed. 624.1

WILLIAN DIAS MARTINS

**PROPOSTA DE MODELO PARA O GERENCIAMENTO DA EXECUÇÃO DE  
PROJETOS DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO NA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 14 de março de 2013.

---

José Luiz Rangel Paes  
Coorientador

---

Adriana Ferreira de Faria  
Coorientadora

---

Patrícia das Graças Luís de Queiroz

---

Antônio Cleber Gonçalves Tibiriçá  
Orientador

*O único lugar aonde o sucesso vem antes do trabalho é no  
dicionário.*

*Albert Einstein*

## AGRADECIMENTOS

À minha mãe Marta, pelo incentivo, carinho, dedicação e amor incondicional.

À minha avó Iracema, por todo o apoio cedido e carinho despendido ao longo desses anos de estudo.

Aos meus irmãos Victor e Guilherme, pela torcida, mesmo à distância.

À minha namorada Cristiany, que esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis.

Às minhas tias e primas, que torceram muito para que esse momento chegasse.

Ao prezado orientador, Prof. Dr. Tibiriçá, pela orientação, sempre precisa e motivadora, pela amizade e confiança necessária para que este trabalho fosse realizado com sucesso.

Ao coorientador Prof. Dr. José Luiz Rangel Paes, e também, à Pró-Reitora de Administração, Adm. Leiza Maria Granzinoli, pela assistência, pela disposição e pelos subsídios extremamente necessários à conclusão desta dissertação.

À Prof.<sup>a</sup> Dra. Adriana Ferreira de Faria, coorientadora deste projeto, pelas sugestões, comentários e por aceitar fazer parte deste trabalho.

À Dra. Patrícia das Graças Luís de Queiroz, membro da banca examinadora, pelas sugestões e comentários.

Aos meus colegas de trabalho da Usiminas e da Faculdade Pitágoras, pela confiança depositada em mim, e liberação para que este trabalho fosse possível de acontecer.

Aos funcionários da UFV, que participaram das entrevistas e contribuíram na coleta de dados de forma tão prestativa.

À equipe de apoio da Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFV, pela excelência nos serviços prestados.

À Fundação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que financiou o desenvolvimento da pesquisa.

Por fim, quero registrar o meu agradecimento a todos os amigos que sempre me trouxeram palavras de incentivo e motivação para que este projeto se tornasse realidade.

# SUMÁRIO

<b>LISTA DE QUADROS E FIGURAS</b> .....	<b>VI</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>XI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XIII</b>
<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Considerações Iniciais</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Formulação do Problema</b> .....	<b>2</b>
1.2.1 Relação entre o REUNI e a prática do gerenciamento de projetos na UFV .....	2
<b>1.3 Relevância do Tema</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4. Objetivos da Pesquisa</b> .....	<b>4</b>
1.4.1 Objetivo geral .....	4
1.4.2 Objetivos específicos.....	4
<b>1.5. Metodologia de Pesquisa</b> .....	<b>4</b>
1.5.1 Estudo da atual forma de gestão de projetos na UFV .....	4
1.5.2 Elaboração do fluxograma detalhado de processos sob a ótica do gerenciamento, da etapa de execução a do encerramento .....	5
1.5.3 Elaboração de <i>templates</i> utilizáveis nos processos do gerenciamento da execução obra, da licitação ao encerramento .....	6
<b>1.6 Organização da Dissertação</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Gerenciamento de Projetos</b> .....	<b>8</b>
2.1.1 O que é um projeto? .....	8
2.1.2 História do gerenciamento de projetos .....	9
2.1.3 O que é gerenciamento de projetos?.....	13
2.1.4 Objetivos do gerenciamento de projetos .....	19
<b>2.2 As áreas do conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b> .....	<b>26</b>
<b>2.3 Os Processos em Gerenciamento de Projetos</b> .....	<b>28</b>
<b>2.4 Gerenciamento de Projetos em Instituições Públicas</b> .....	<b>39</b>
2.4.1 Contratos em administração pública .....	42
2.4.2 O caso do GP no Governo do Estado de Minas Gerais .....	45
2.4.3 O caso do GP na Prefeitura de Porto Alegre .....	49

2.4.4 O caso do GP no Estado do Rio Grande do Sul .....	52
<b>2.5 Visão geral do Gerenciamento de Projetos em Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) .....</b>	<b>56</b>
<b>2.6 Visão geral de Gerenciamento de Projetos em Arquitetura, Engenharia e Construção AEC .....</b>	<b>58</b>
2.6.1 Segmentos do mercado.....	61
2.6.2 Estratégias de sucesso .....	62
2.6.3 A coordenação de projetos e as suas 13 áreas de atuação .....	63
<b>CAPÍTULO 3 – CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONAIS E DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE PROJETOS - O CASO DA UFV</b>	<b>73</b>
<b>3.1 Considerações Preliminares .....</b>	<b>73</b>
<b>3.2 Leis e Normas .....</b>	<b>79</b>
<b>3.3 O Ciclo de Vida dos Projetos na UFV .....</b>	<b>79</b>
<b>3.4 Análise da atual forma de Gestão de Projetos de AEC na UFV .....</b>	<b>88</b>
<b>CAPÍTULO 4 - PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA O GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE AEC PARA A UFV</b>	<b>91</b>
<b>4.1 A Estrutura Organizacional Proposta para a PAD .....</b>	<b>91</b>
<b>4.2 Unidade para Execução e Fiscalização de Obras - (EFO).....</b>	<b>94</b>
<b>4.3 Organograma do Projeto.....</b>	<b>94</b>
<b>4.4 Fluxo de Informação .....</b>	<b>96</b>
<b>4.5 Proposta do Gerenciamento de Projetos de AEC .....</b>	<b>97</b>
4.5.1 Bloco da execução .....	98
4.5.2 Etapas do planejamento de aquisições .....	98
4.5.3 Processo de administração da aquisição.....	102
4.5.4 Comissionamento de edifícios e equipamentos.....	111
<b>4.6 Bloco de Encerramento.....</b>	<b>117</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>126</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>130</b>
<b>APÊNDICES – TEMPLATES.....</b>	<b>134</b>

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

### QUADROS

Quadro 1 – Mapeamento entre processos de gerenciamento de projetos, grupos de processos de gerenciamento de projetos e as áreas de conhecimento.....	16
Quadro 2 – Comparativo entre Portfólios, Programas e Projetos.....	20
Quadro 3 – Categorias de sucesso e características de vários tipos de projetos.....	28

### FIGURAS

Figura 1 – Relacionamento entre os grupos de processos .....	15
Figura 2 – Interação de Projetos, Programas e Portfólios.....	18
Figura 3 – Incerteza vs. Tendência de Complexidade.....	22
Figura 4 – Classificação de projetos - Complexidade vs. Incerteza.....	23
Figura 5 – Classificação de projetos por complexidade vs. Incertezas.....	25
Figura 6 – Nove áreas do conhecimento do Gerenciamento de Projetos.....	28
Figura 7 – Fases ou grupos de processos do ciclo de vida do projeto .....	29
Figura 8 – Processos do grupo Iniciação .....	30
Figura 9 – Processos do grupo Planejamento .....	33
Figura 10 – Processos do grupo Execução.....	35
Figura 11 – Processos do grupo monitoramento e controle.....	37
Figura 12 – Processos do grupo encerramento .....	39
Figura 13 – Procedimentos, normas, resoluções e normas aplicadas em obras públicas.....	40
Figura 14 – Fluxograma de procedimentos.....	43
Figura 15 – Mapa Estratégico Simplificado do Programa GERAES .....	46
Figura 17 – Visão Sistêmica do Governo – Modelo de Gestão .....	50
Figura 18 – Mapa Estratégico Simplificado do Modelo de Gestão .....	51
Figura 19 – Modelo de Gestão .....	54
Figura 20 – Fatores contribuintes por grupos .....	57
Figura 21 – A hierarquia do Sistema de Medição do Desempenho.....	58
Figura 22 – Ciclo de vida de um projeto de AEC.....	60
Figura 23 – Estrutura Organizacional da UFV .....	75
Figura 24 – Estrutura organizacional da PAD .....	76
Figura 25 – Rearranjo atual da estrutura organizacional da PAD – vigente.....	77
Figura 26 – Normas e procedimentos para produção de projetos na UFV .....	80
Figura 27 – Diagrama geral do processo de projetos e obras da UFV.....	80
Figura 28 – Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco de iniciação .....	81
Figura 29 – Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco das instâncias colegiadas .....	82

Figura 30 – Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco dos Projetos Básicos .....	83
Figura 31 – Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco dos Projetos Executivos .....	85
Figura 32 – Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco da Execução .....	86
Figura 33– Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV- Bloco de Encerramento .....	87
Figura 34 – Proposição de estrutura organizacional da PAD (em processo de implantação) .....	93
Figura 35 – Estrutura organizacional da Diretoria de projetos institucionais de AEC.....	93
Figura 36 – Exemplo de organograma de projeto.....	95
Figura 38 – Metodologia para o gerenciamento de projetos de arquitetura e engenharia na UFV .....	97
Figura 41 – Número de funcionários e as respectivas funções .....	105
Figura 44 – Modelo proposto de comissionamento de um edifício na UFV .....	117
Figura 39 – Fluxograma de processos relacionados com o Bloco de Execução.....	120
Figura 42 – Fluxograma de processos relacionados com o Bloco de Execução – Gestão de Mudanças.....	121
Figura 40 – Fluxograma de processos relacionados com o Bloco de Execução – Aquisições .....	122
Figura 43 – Fluxograma do monitoramento e controle – etapa de execução das obras .....	123
Figura 45 – Fluxograma de comissionamento de Edifícios na UFV .....	124
Figura 46 – Fluxograma do Bloco de Encerramento .....	125

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AEC** - Arquitetura, Engenharia e Construção
- ARO** - Antecipação de Receita Orçamentária
- ASA** - Autorização de Serviços Adicionais
- BNDES** - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CA-PDFA** - Comissão de Acompanhamento do Plano de Desenvolvimento Físico e Ambiental
- CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEF** - Caixa Econômica Federal
- CIRCE** - Comissão Interna de Redução de Consumo de Energia
- CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- COESF** - Comissão de Espaço Físico
- COMAM** - Comissão de Meio Ambiente
- CONSU** - Conselho Universitário
- DEPROJ** - Unidade de Gestão de Projetos Estruturantes
- DGE** - Unidade de Gestão Estratégica
- DLS** - Diretoria de Logística e Segurança
- DMT** - Diretoria de Material
- DPC** - Projetos e Controle do Espaço Físico
- DPO** - Diretoria de Projetos e Obras
- EAP** - Estrutura Analítica do Projeto
- EFO** - Execução e Fiscalização de Obras
- EFP** - Execução e Fiscalização de Projetos
- ESAV** - Escola Superior de Agricultura e Veterinária
- EUA** - Estados Unidos da América
- FDRH** - Fundação de Desenvolvimento de Recursos Humanos
- FINEP** - Financiadora de Estudos e Projetos
- FNQ** - Fundação Nacional da Qualidade
- GDI** - Gestão de Dados e Infraestrutura
- GED** - Gestão Eletrônica de Documentos
- GERAES** - Gestão Estratégica de Recursos e Ações do Estado
- GMD** - Gerenciamento Matricial da Despesa

**GMR** - Gerenciamento Matricial da Receita  
**GP** - Gerenciamento de Projetos  
**IFES** - Instituições Federais de Ensino Superior  
**LOA** - Lei Orçamentária Anual  
**LRF** - Lei de Responsabilidade Fiscal  
**MBC** - Movimento Brasil Competitivo  
**MEPCP** - Metodologia Estruturada de Planejamento e Controle de Projetos  
**MGP** - Moderno Gerenciamento de Projetos  
**MKT** - Marketing  
**OS** - Ordem de Serviço  
**OSCIP** - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público  
**PAD** - Pró-Reitoria de Administração  
**PAR** - Módulo Plano de Metas  
**PBQP** - Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade  
**PCA** - Programa de Controle Ambiental  
**PCA** - Programa de Conservação Auditiva  
**PCMAT** - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção  
**PCMSO** - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional  
**PDE** - Módulo Plano de Desenvolvimento da Educação  
**PDFA** - Plano de Desenvolvimento Físico e Ambiental  
**PDI** - Plano de Desenvolvimento Institucional  
**PERGO** - Programa Ergonômico  
**PGP** - Unidade de Segurança e Medicina do Trabalho  
**PMBOK** - *Project Management Book of Knowledge*  
**PMDI** - Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado  
**PMI** - *Project Management Institute*  
**PMO** - *Project Management Office*  
**PMP** - *Project Management Professional*  
**PPA** - Plano Plurianual  
**PPAG** - Plano Plurianual de Ação Governamental  
**PPO** - Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento  
**PPR** - Programa de Proteção Respiratório  
**PPRA** - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

**PQGF** - Prêmio Qualidade do Governo Federal

**QAI** - Qualidade do Ar Interior

**REUNI** - Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

**ROI** - Retorno do Investimento

**SEPLAG** - Secretaria de Planejamento e Gestão

**SGAE** - Secretaria de Gestão e Assuntos Estratégicos

**SIMEC** - Sistema Integrado de Planejamento, Orçamento e Finanças do Ministério da Educação no Brasil

**SUGD** - Gestão de Dados de Infraestrutura

**SWOT** - *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

**TGA** - Teoria Geral da Administração

**TGP** - Teoria do Gerenciamento de Projetos

**UAGP** - Unidade de Apoio do Gerenciamento de Projetos

**UFV** - Universidade Federal de Viçosa

**UOP** - Unidade de Operações

**URSS** - União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

## RESUMO

MARTINS, Willian Dias. M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2013. **Proposta de Modelo para o Gerenciamento da Execução de Projetos de Arquitetura, Engenharia e Construção na Universidade Federal de Viçosa.** Orientador: Antônio Cleber Gonçalves Tibiriçá. Coorientadores: José Luiz Rangel Paes e Adriana Ferreira de Faria.

Na história humana, projetos vêm sendo realizados desde a antiguidade. Mas foi nos anos de 1970 que a prática do Gerenciamento de Projetos (GP), como recurso visando à implantação de mudanças associadas às estratégias organizacionais, fortaleceu e se firmou como um modo de agir para pessoas e empresas em busca de excelência em seus empreendimentos e sobrevivência no mercado. No Brasil e no caso do GP destinado a projetos de construção civil, comumente a prática é mais constatada na iniciativa privada, não se observando ainda no setor público uma aderência quanto à real necessidade de execução de padrões de gerenciamento. Nesse sentido considerando-se a recente expectativa da sociedade quanto a efetividade das diferentes esferas de governos no estabelecimento e cumprimento de metas de alcance social, é esperado também que o setor público brasileiro busque um realinhamento quanto à sua forma de captar, entender e direcionar esforços e recursos públicos para melhor responder as demandas requeridas do setor público pela sociedade. Sob tal cenário, com esta pesquisa procurou-se explorar tal oportunidade, especificamente estudando a área de arquitetura, engenharia e construção de uma universidade federal localizada na Zona da Mata mineira. A opção por realizar o trabalho com uma universidade pública federal decorreu de leitura da realidade observada a partir da implementação do Programa REUNI pelo Governo Federal em 2007, uma parte do qual consistiu na destinação de grandes investimentos em infraestrutura nas instituições federais de ensino superior, tendo por escopo a expansão e a reestruturação das instituições que aderiram ao Programa. Como metodologia de pesquisa, foram utilizados dados coletados por meio de: bibliografia, estudos anteriores da UFV, entrevistas semiestruturadas com os envolvidos no desenvolvimento de projetos de AEC na Instituição, análise de documentos e mapeamento de processos. A partir dos dados obtidos, realizou-se uma análise qualitativa para determinar aspectos e pontos susceptíveis de reorientação na área de AEC na universidade. Como proposição deste estudo, foram desenvolvidos fluxogramas relacionados aos processos que se estendem por todas as fases da execução física de

empreendimentos civis e, também, os chamados *templates*, que servem para dar alinhamento e padronização, como uma forma de gestão da organização.

## ABSTRACT

MARTINS, Willian Dias. M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, march, 2013. **Propose of model for managing the execution of projects in the Architecture, Engineering and Construction at Federal University of Viçosa.** Adviser: Antônio Cleber Gonçalves Tibiriçá. Co-advisers: José Luiz Rangel Paes and Adriana Ferreira de Faria.

In human history, projects have been conducted since antiquity. But it was in the 1970s that the practice of Project Management (PM) as a resource aimed at implementing changes associated with organizational strategies, strengthened and established itself as a mode of action for individuals and companies seeking excellence in their endeavors and survival in the market. In Brazil and in the case of PM for the civil construction projects, the practice is most commonly found in the private sector, not observed even in the public sector as an adherence to the real need for implementing management standards. In that sense considering the recent expectations of society regarding the effectiveness of the different spheres of government in setting and achieving goals outreach, is also expected that the Brazilian public sector seeks a realignment on its way to capture, understand and direct efforts and public resources to better meet the demands required by the public sector by society. Under such a scenario, this research sought to explore this opportunity, specifically studying the field of architecture, engineering and construction of a federal university located in the Zona da Mata of Minas Gerais State. The decision to carry out the work with a Public University held reading of reality seen from the implementation of the Program REUNI of Federal Government in 2007, part of which consisted in the allocation of large infrastructure investments in federal institutions of higher education, and scope for expansion and restructuring of institutions that have joined. As a research methodology, data collected through: literature, previous studies at UFV, semi-structured interviews with those involved in the development of projects in the AEC Institution, document analysis and process mapping. From the data obtained, we carried out a qualitative analysis to determine which aspects and points of reorientation in the area AEC at university. As proposition of this study were developed flowcharts related to processes that span all stages of physical execution of civil projects and also called templates, which serve to provide alignment and standardization, as a form of management.

# Capítulo 1 – Introdução

## 1.1 Considerações Iniciais

Este trabalho é constituído de informações não apenas embasadas, mas diretamente relacionadas ao dia a dia de qualquer empresa que, com o constante aumento da concorrência e uma vasta oferta de empresas, produtos e serviços, se vê na obrigação de se preocupar com a maneira como a qual as decisões internas e/ou externas são tomadas, na atualidade.

Empresas que sempre fizeram tudo de uma mesma maneira se veem, agora, diante uma necessária reformulação quanto ao trabalho interno que deve ser pensado e colocado em prática, de maneira mais organizada, a fim de tornar as estratégias mais interessantes e dotadas de mais qualidade, tanto para quem trabalha na organização quanto para quem se beneficia dos serviços da mesma.

Em um primeiro momento, pretende-se esclarecer e detalhar toda a história da prática do Gerenciamento de Projetos (GP), desde o seu surgimento até os dias atuais, quando o seu exercício se torna cada vez mais necessário em um mercado cada vez mais complexo e urgente.

Após essa fase inicial, feita de apresentações e esclarecimentos, necessários ao levar-se em conta que este estudo servirá não apenas como base para outras pesquisas, mas também como um guia específico para a Universidade Federal de Viçosa (UFV), o estudo passará a exemplificar o GP no contexto atual, através de material utilizado em determinada empresa do Vale do Aço e que, há muito, vem dando um resultado altamente positivo.

Através de uma catalogação para levantamento dos principais dados sobre os projetos em planejamento ou execução na UFV, reuniram-se as informações necessárias ao desenvolvimento de uma diagnose do gerenciamento em uso – dentre outras medidas e áreas, podem-se citar o desimpedimento e a intensidade de recursos financeiros e humanos –, na universidade para, então, traçar o perfil que melhor se adequa à instituição.

Associando as etapas iniciais às estritamente necessárias a um bom planejamento, e conseqüente excelência na prática do GP, a relevância das aplicações aqui definidas se tornará cada vez mais evidente, afinal, seguindo as orientações, o resultado almejado desde o início do processo será alcançado e, certamente, será um facilitador nas tomadas de decisão no dia a dia.

## **1.2 Formulação do Problema**

### **1.2.1 Relação entre o REUNI e a prática do gerenciamento de projetos na UFV**

A escolha pelo tema do presente estudo se deu a partir de uma análise mercadológica onde, cada vez mais, as empresas buscam melhorias e isso pode ser conquistado 'mais facilmente' quando os processos são feitos adequadamente e dentro de padrões específicos para cada área e/ou serviço. Entretanto, implantar uma metodologia de GP é algo complexo, que deve ser realizado gradativamente e contar com a motivação da equipe do projeto; que deverá compreender não apenas o ambiente no qual tal organização está inserida, mas também a cultura organizacional da mesma.

Pode-se dizer que a UFV, foco deste trabalho, está carente de atualizações no que tange o modo como o qual as medidas internas relativas às áreas de arquitetura, engenharia e construção são definidas. Isso ficou evidenciado, em 2007, a partir da proposição de muitas obras, para os câmpus da universidade, ocasionado pelas resoluções do Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. O Plano define, como um dos seus principais objetivos, a capacitação das universidades federais quanto às condições necessárias para a ampliação dos acessos ao ensino superior. Dentre outras vertentes, o Programa incluía a ampliação das vagas, com melhor aproveitamento dos recursos existentes e também com a implantação de novos projetos, dentre eles os de novos edifícios com infraestrutura de apoio, principalmente em salas de aula, auditórios, gabinetes e laboratórios.

As dificuldades encontradas quanto ao GP nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) acontecem porque há carência de cultura institucional em termos de gerenciamento, desenvolvimento e elaboração de projetos de AEC. No caso da UFV, nota-se a ausência de um modelo de referência em gerenciamento de projetos capaz de

organizar o portfólio de projetos, quando há necessidade de resposta a um considerável aporte de recursos para a universidade, destinados à implantação de projetos de engenharia e arquitetura, cuja eficiência dos resultados fica abaixo do esperado.

Portanto, será através de uma prática nada recente, mas extremamente eficaz quando feita corretamente, que se pode direcionar as tomadas de decisões, dentro da universidade, não apenas com eficiência, mas buscando-se também preservar o que há de positivo e produtivo no ambiente e na cultura organizacionais atuais.

Se o produto desta pesquisa vier a ser referencial para tal intento e servir de suporte para estudos futuros, concluir-se-á que o resultado terá sido alcançado.

### **1.3 Relevância do Tema**

O gerenciamento de projetos que antigamente era mais voltado às empresas privadas, passou a ser utilizado em organizações dos mais diversificados segmentos e, dentre elas, incluem-se as instituições públicas. A prática se mostrou de grande valia quanto ao planejamento de resultados, diminuição de imprevistos, aprimoramento e alocação de recursos, fazendo com que a prática seja gerida de maneira eficaz. Vale ressaltar que tais práticas de gerenciamento, nas instituições públicas, mesmo sendo mais recentes, têm se mostrado extremamente eficazes, e muito dessa constante melhoria é devida aos cidadãos que, exigindo cada vez mais qualidade nos serviços, fazem com que haja a necessidade de constante melhoria nos serviços públicos. Daí, a necessária importância a tais medidas nas esferas do poder público ser reforçada.

Dessa forma, sabendo que as experiências de outras instituições são satisfatórias tanto à prática quanto ao resultado, surgiu a ideia de proposição à UFV, quanto a uma possível mudança no modo de planejar e executar os projetos.

Conclui-se, portanto, que estando a universidade em um processo de constantes mudanças, tal suporte delegado neste estudo, será capaz de desenvolver uma metodologia de gerenciamento realmente eficaz; da etapa de licitação à entrega do empreendimento de construção civil.

## **1.4. Objetivos da Pesquisa**

### **1.4.1 Objetivo geral**

A proposta para este projeto de pesquisa diz respeito ao desenvolvimento de uma metodologia eficaz, para sistematização de gerenciamento de projetos de AEC na UFV; da etapa de licitação à finalização do empreendimento de construção civil, que ocorre com o recebimento definitivo da obra. Nesse contexto, apresentam-se como partes interessadas as equipes de arquitetos e engenheiros, responsáveis pelas etapas de desenvolvimento, gerenciamento, compatibilidade e fiscalização de todos os processos de construção civil na Instituição.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- investigar a estrutura de funcionamento bem como modelos e métodos de trabalho utilizados atualmente na gestão de processos em instituições públicas brasileiras, inclusive de construção civil;
- explorar a atual estrutura de funcionamento, juntamente com os métodos atuais de trabalho na gestão de processos da área de Arquitetura e Engenharia, na UFV (da etapa de licitação à entrega do empreendimento de construção civil);
- elaborar *templates* para aplicação nos processos iniciados na licitação e que permanecem ativos até à entrega do empreendimento de construção civil;
- sequenciar as fases necessárias à execução e encerramento de projetos de arquitetura, engenharia e construção;
- exemplificar, a partir de métodos aplicados numa determinada empresa da região do Vale do Aço, isto na condição de um modelo de referência, como, particularmente, as rotinas de trabalho associadas a esse modelo podem ser desenvolvidas, adequadas e aplicadas à UFV.

## **1.5. Metodologia de Pesquisa**

### **1.5.1 Estudo da atual forma de gestão de projetos na UFV**

A metodologia de pesquisa utilizada para atingir o objetivo geral deste trabalho seguiu as seguintes etapas:

- revisão bibliográfica sobre gerenciamento de projetos (GP) e as suas principais formas de aplicação, identificando-se as utilizadas por outras instituições públicas e/ou privadas detentoras da prática dessa temática, em algum nível de procedimento na área de GP. Foi, assim, etapa essencial ao desenvolvimento desta pesquisa, e teve, como referenciais e principais elementos, o seguinte: o trabalho de pesquisa de Fontes (2012); a base de dados disponíveis na UFV; formas de estruturação organizacional, assim como metodologias, áreas de conhecimento, processos de GP e ciclo de vida de um projeto;
- análise sobre o modo como a UFV lida com a prática de GP. Para isso, normas, procedimentos internos e externos, técnicas e ferramentas foram fatores extremamente importantes para que o presente trabalho fosse desenvolvido. Fatores organizacionais e cultura organizacional foram assuntos de aprofundadas atenção e análise, com vistas a entender o problema-base de gestão em AEC, para se poder propor algo adequado à realidade da instituição e que, implantado, possa se traduzir em algo organizacional perene para as ações de AEC na UFV.

Os estudos de caso da UFV foram divididos da seguinte forma:

- interpretação do modo de gestão, segundo entrevistas semiestruturadas desta pesquisa, combinadas com as realizadas por Fontes (2012), com profissionais responsáveis pela condução dos projetos da universidade. Pretendeu-se, com isso, alcançar não apenas um diagnóstico, mas obter um aprofundamento no tema em pauta;
- análise documental da UFV e da empresa do Vale do Aço, consistindo em verificação e estudo de *templates*, procedimentos internos, documentos de gestão, manuais, normas, contratos, estrutura organizacional, funções e responsabilidades das equipes, arquivos de projeto e memoriais descritivos, para a aquisição de dados capazes de alinhar e articular diferentes vertentes em termos de abordagem organizacional, e possibilitar o desenvolvimento de uma proposta de GP para AEC na UFV.

### **1.5.2 Elaboração do fluxograma detalhado de processos sob a ótica do gerenciamento, da etapa de execução a do encerramento**

Visando o estabelecimento de um modelo de referência de gerenciamento compreendendo todas as fases que envolvem o processo, desde a fase inicial – como desenvolvido por Marques (2013) –, passando pela etapa de licitação, até ocorrer o encerramento, fez-se necessária a elaboração de um fluxograma de processos relacionado ao procedimento das obras de arquitetura e engenharia na instituição. Tal fluxograma teve como referência, uma leitura retrospectiva, detalhando a realização dos empreendimentos civis na UFV, e serviu para estabelecer quais processos devem ser utilizados durante as etapas de execução, licitação e encerramento.

As necessidades de mudanças e melhorias no atual fluxograma foram apresentadas em destaque, visando uma contribuição para a resolução de falhas e problemas frequentes na etapa do ciclo de vida do empreendimento civil.

### **1.5.3 Elaboração de *templates* utilizáveis nos processos do gerenciamento da execução obra, da licitação ao encerramento**

Visado maior compreensão do tema e dos processos que envolvem todas as etapas de melhorias dos processos, foram estudados os procedimentos existentes na instituição, o que permitiu apresentar para mudanças nos métodos utilizados e, para fins de padronização, criaram-se formulários ou *templates* a serem utilizados pela equipe engajada na execução do empreendimento e na incorporação e aplicação da metodologia a respeito da prática de gerenciamento de projetos de AEC na UFV.

## **1.6 Organização da Dissertação**

Este estudo está dividido em cinco capítulos, caracterizados da seguinte forma:

O **Capítulo 1 – Introdução** – é composto pela revelação das circunstâncias nas quais o estudo está pautado. Além de contextualizar o problema, salienta a relevância do tema escolhido, como se pode ver na apresentação dos objetivos – gerais e específicos – Passada essa primeira etapa de ‘apresentações’ e explicações, passou-se ao detalhamento da metodologia da pesquisa, bem como da distribuição dos assuntos na dissertação.

O **Capítulo 2 – Fundamentos Teóricos** – diz respeito à prática do Gerenciamento de Projetos (GP) como um todo, e buscou-se aprofundar na análise

sobre o tema, desde o seu surgimento até a atualidade. Decorrida a contextualização inicial, fez-se uma análise dos casos de aplicação de GP em ambientes públicos como pelo Governo do Estado de Minas Gerais, pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre e pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul.

**O Capítulo 3 – O Caso da Universidade Federal de Viçosa** – é destinado apenas às análises relacionadas à UFV. Fez-se necessário um estudo da estrutura organizacional da universidade, da oficial e da que está atualmente em processo de implantação, para, dessa forma, propor estudos sobre as falhas e necessidades da mesma. Passada tal análise, buscou-se fazer um detalhamento sobre as medidas de implantação necessárias nos projetos de AEC, direcionadas à UFV.

**O Capítulo 4 – Conclusão** – repassa e ressalta os principais pontos levantados desde o início da pesquisa. Como forma de incentivar a continuação das medidas e trabalhos aqui aplicados, apresenta-se também uma sugestão para futuros trabalhos que poderão, tanto quanto este, auxiliar o desempenho da área de AEC da universidade.

Os **APÊNDICES (01 a 27)**, apresentados sob a forma de *templates* ao final do trabalho, servem como contribuição para processos das etapas dos blocos de execução física do empreendimento e de encerramento do processo de projetos de AEC da UFV.

## **CAPÍTULO 2**

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

#### **2.1 Gerenciamento de Projetos**

##### **2.1.1 O que é um projeto?**

Tendo em mente que nem todos os interessados no assunto desta pesquisa estejam suficientemente familiarizados com o mesmo, inicia-se esta abordagem por explicar o que é um projeto, assunto tão em voga nos últimos tempos.

Vargas (2005) define projeto como ação não frequente, tipificada por uma ordem clara e lógica de acontecimentos – início, meio e fim –, com objetivos – exatos e fixados –, orientado por pessoas capazes, sob critérios pré-definidos como tempo, capital, dispêndio e qualidade.

Em dado momento, o autor destaca pontos-chave – ligados ao cenário socioeconômico e ambiental – que devem ser levados em conta, a partir do momento que se tem em mente o contexto no qual ele será implantado. Dessa forma, devem ser levadas em conta as seguintes situações: sustentabilidade; diversidades – todas elas –, sejam do ramo político, econômico, social ou étnico; fundamentos e regulamentos em geral; internacionalização – trocas culturais –, política e/ou econômica; e, quaisquer vínculos advindos de tais conexões.

Sendo assim, conclui-se que, projeto, pode ser entendido como a soma de ações executadas pelos integrantes da equipe sob um determinado plano. Vale a pena ressaltar que tais integrantes de um trabalho podem não ser os mesmos a serem reaproveitados em um próximo projeto; a equipe, sempre que necessário, será reformulada para que todas as etapas e situações corriqueiras, habituais na execução de um trabalho, sejam aproveitadas da melhor maneira. Na hora dessa escolha, afinidades e competências devem ser levadas em conta em prol de um objetivo positivo, comum.

Finalizando essa parte inicial, deve ficar claro que há uma diferenciação considerável quanto às denominações: projetos, subprojetos e programas. Dessa forma, com tal divisão, o projeto se torna mais fácil de ser compreendido e executado.

O subprojeto, como já está subentendido no próprio nome, diz respeito à determinada parte de um projeto. Qualquer que seja tal parte, tendo sido designada a terceiros ou não, ela não pode ser analisada separadamente. Já o programa, é um conjunto de benefícios ou metas comuns. Tal etapa, diferentemente da anterior – subprojeto –, pode ser analisada separadamente.

### **2.1.2 História do gerenciamento de projetos**

Desde os tempos mais remotos, a humanidade tem gerenciado grandes obras, das quais podem-se citar as pirâmides do Egito, a Muralha da China, a Torre *Eiffel*. Afinal, não há como negar que todas elas necessitaram de um enorme dispêndio de tempo e planejamento devidamente calculado com base nas teorias da Física e da Matemática.

O conceito de gestão de projetos é uma ideia relativamente antiga, que existe desde os primórdios da humanidade, haja vista as realizações, principalmente no setor da Engenharia. O gerenciamento de projetos, ainda que aparentemente moderno, é aplicado há muitos anos, como por exemplo, nas técnicas de engenharia e de gerenciamento bem elaboradas para a construção de sistemas de esgoto e irrigação, de embarcações e de canais no antigo Egito. (VALLE *et al.*, 2007).

Porém, os primeiros estudos sobre GP tiveram início nas décadas de 1950 e 1960, devido à grande influência das duas grandes guerras mundiais. Posteriormente, o feito foi incorporado por outros setores da economia, como a construção civil.

A partir da década de 1950, surgiram organizações voluntárias de estudos sobre o GP. Tem-se, como a organização mais conhecida e difundida no mundo, o *Project Management Institute* (PMI), que com a elaboração de um guia das melhores práticas para o gerenciamento, o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), que é atualmente o principal responsável pela disseminação, pelo mundo, dos conhecimentos adquiridos através das práticas relacionadas com este tema.

Para atender a demandas de maneira eficaz, em um ambiente caracterizado pela velocidade das mudanças, torna-se indispensável um modelo de gerenciamento de projeto baseado em prioridades e objetivos. O gerenciamento de projetos tem crescido de maneira tão acentuada no mundo nos últimos anos. O PMI, em sua série de publicações “PMI Today”, afirma que a profissão de gerenciamento de projetos cresceu de maneira explosiva nos últimos 10 anos. Tom Peters afirma, que, nos

próximos 20 anos, todo o trabalho dos executivos no planeta será desenvolvido por meio de projetos. Cleland também afirma que, no futuro, o gerenciamento de projetos será utilizado para gerenciar as mudanças em todas as infraestruturas sociais em todos os países, desenvolvidos ou não (Viana Vargas, 2005).

No Brasil, obras civis de grande porte foram realizadas desde a década de 1980, com o governo se dispondo a executar grandes investimentos na construção de rodovias, hidrelétricas, habitações, etc.

Segundo Vargas (2007), as organizações passaram a ter necessidade em aprender a lidar de forma correta com os seus investimentos, buscando a maturidade em gerenciamento de seus projetos com o uso das chamadas metodologias de gerenciamento de projetos.

Sabe-se que o estabelecimento de uma metodologia de gerenciamento influencia diretamente na maneira como a organização deseja atingir suas estratégias, desde os níveis mais altos até os integrantes da equipe, ou seja, todos os envolvidos serão beneficiados pela utilização de uma metodologia voltada para os propósitos do GP. Segundo Kerzner (2001), o mundo de hoje é movido por projetos. Nas mais diversas áreas de aplicação, produtos e serviços novos são produzidos através de projetos, o que pode ser demonstrado pelo aumento do número de empresas que estão adotando a metodologia de gerenciamento de projetos.

De acordo com Valeriano (2001), é possível dividir a prática do GP em três grandes momentos históricos, nos quais aconteceram importantes mudanças na forma de gerenciar projetos: o do gerenciamento empírico ou artesanal; o do gerenciamento clássico ou tradicional; e, o do Moderno Gerenciamento de Projetos (MGP).

Valeriano (2001) ressalta que no gerenciamento empírico ou artesanal, o gerente de projetos utiliza suas habilidades gerenciais como uma técnica. Podem ser citados como profissionais que se encaixam neste perfil, o líder da construção das Pirâmides do Egito e os exploradores desbravadores de continentes. Tal modo de gerenciamento estendeu-se até o início da Segunda Guerra Mundial, quando grandes empreendimentos tiveram lugar na história moderna da humanidade.

Quanto ao gerenciamento clássico ou tradicional, Valeriano (2001) relata que teve início nas décadas de 1940 e/ou 1950, com a implantação de empreendimentos

estratégicos, principalmente de caráter militar, devido às grandes guerras mundiais ocorridas naquele período. Pode-se dizer que tais projetos foram mais bem estruturados, mesmo que seus respectivos gerentes, buscando atingir as metas do projeto com o desempenho especificado, contassem com recursos financeiros limitados e prazos pré-determinados.

Passando para o terceiro e último momento, há o MGP. Valeriano (2001) relata que o MGP teve seu início na década de 1990, quando começou a ser utilizado em diversificadas situações como forma de obtenção de medidas rápidas quanto às necessidades externas, sempre acompanhando a evolução do ciclo de vida dos produtos bem como o contínuo desenvolvimento do comércio.

Segundo Frame (2005), o reconhecimento formal do GP como profissão só aconteceu por volta da Segunda Guerra Mundial. O Projeto Manhattan, por exemplo, foi o responsável pelo invento da bomba atômica: contou com mais de cem mil pessoas em seu projeto de pesquisa, foi desenvolvido em treze localidades diferentes e demorou três anos para ser finalizado.

Frame (2005) ressalta que outro feito que mereça destaque aconteceu em 1969, durante a Guerra Fria, quando os Estados Unidos da América (EUA) – durante disputa da Corrida Espacial com, naquela época, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) –, levaram, como resultado do Projeto Apollo, o primeiro homem à Lua.

Xavier (2005) destaca que em 1969, mas já voltado diretamente para a prática do GP, pode-se citar – coincidentemente ou não – o encontro entre profissionais da área de gerenciamento de projetos, a fim de abordar quais seriam as medidas-destaque da área. Tal encontro resultou na fundação da Organização mais influente – mundialmente falando – em GP, o *Project Management Institute* (PMI).

Segundo Chiavenato (2003), outro momento histórico, com ligação direta ao avanço do GP, foi a Revolução Industrial, responsável pelas modificações de âmbito econômico, no ocidente, e, conseqüentemente, por toda a urgência exigida a partir do progresso capitalista, na indústria. O tempo era escasso e havia a inevitabilidade de gerenciar as novas instituições que se viam cada vez mais encorajadas pelos incentivos dados, na maior parte das vezes pelo Estado. Tudo isso – urgência, coragem, vontade e o incentivo do Estado –, fez com que a prática do gerenciamento tomasse outras

proporções e se tornasse fundamental com as práticas sendo executadas padronizadamente.

Chiavenato (2003) destaca ainda outro feito correlato ao advento do gerenciamento de projetos: a Teoria Geral da Administração (TGA), que teve início nas bases do Exército, a partir da necessidade que os militares tinham em pensar em projetos/estudos estratégicos para instalação de uma determinada base frente ao potencial poder dos seus inimigos. Pode-se dizer que grande parte das estratégias desenvolvidas naquela época se estendeu pelos anos que se seguiram, sofrendo apenas alterações que se fizeram necessárias com as novas e reais necessidades de mercado.

Ainda, de acordo com Chiavenato (2011), Frederick Winslow Taylor, pai da Administração Científica e criador da TGA em 1911, ratificou que as obras poderiam ser analisadas e aperfeiçoadas a partir do foco em partes menores e, só então, para o todo.

Segundo Sisk (1998), o sócio de Taylor, Henry Gantt (1861-1919), estudou detalhadamente a ordem das operações no trabalho. Seus estudos de gerenciamento focaram na construção de um navio durante a II Guerra Mundial. Gantt construiu diagramas com barras de tarefas e marcos, que esboçavam a sequência e a duração de todas as tarefas em um processo. Concluiu que as execuções não tinham ligações umas com as outras: aconteciam isoladamente. E foi a partir desses resultados que os famosos gráficos de Gantt – gráficos de barra –, comumente presente em *softwares* de GP e relacionados à TGA, desenvolveram-se.

Segundo o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), os Gráficos de Gantt são denominados como Gráfico de Barras devido ao fato de eles representarem – graficamente – tudo relacionado ao cronograma. Tais gráficos são responsáveis pela elucidação do cronograma de um determinado projeto, estampando as datas – do começo ao fim –, tanto da Estrutura Analítica do Projeto (EAP) quanto das práticas relacionadas ao cronograma de um projeto. Vale ressaltar, que há, ainda, determinados Gráficos de Gantt que expõem como é feita a relação de procedência entre as funções.

De acordo com Valeriano (2001), o MGP teve início na década de 1990, sendo aplicado em diversos setores. Esse modo de gerenciar deixou de ser aplicado, em sua

maior parte, em projetos de engenharia, e passou a ser utilizado em diversas atividades – até mesmo nas não rotineiras –, em empresas de outros segmentos.

Devido ao rápido ciclo de vida dos produtos, à velocidade da evolução tecnológica e à competição em caráter global das atividades empresariais, as empresas enxergaram a necessidade de se adaptar rapidamente ao ambiente agressivo de trabalho (como se verá na seção 2.2, quando será explicado o momento no qual GP se faz necessário, dentro de uma Organização).

No mundo de negócios e mudanças rápidas que vivemos hoje, temos de criar padrões, técnicas e ferramentas de modo a obter resultados de forma rápida e eficiente. O gerenciamento de projetos é descrito por muitos, como “ciência para conseguir obter os resultados”. Trata-se de iniciar, planejar, executar e controlar projetos até seu encerramento ordenado, consistindo na aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas com o objetivo de atingir ou até mesmo exceder às necessidades e expectativas dos clientes e demais partes interessadas em relação a um projeto (SOTILLE *et al.*, 2010).

### **2.1.3 O que é gerenciamento de projetos?**

Resumidamente pode-se entender o GP como o mecanismo onde os escopos dos projetos são desenvolvidos e trabalhados. Através desse gerenciamento, acompanhado pela equipe responsável pelo projeto, pretende-se alcançar todos os objetivos pleiteados por meio da otimização dos recursos disponíveis especificamente para aquele trabalho, sob um prazo pré-estabelecido. Dentro desses recursos incluem-se: dinheiro, tempo, material, pessoal disponível (capacitado e engajado) etc.

Vale a pena abrir um ‘parêntese’ para dizer que, na presente pesquisa, o foco é na área de Arquitetura e Engenharia, mas essa forma de gerir projetos vem sendo utilizado nas mais diversas áreas – *marketing*, comunicação, publicidade etc. Interessados em resultados baseados no êxito e cumprimento de prazos pré-especificados estão se rendendo ao modelo de gestão.

Quando se fala em equipe do projeto, deve-se ter em mente que tanto ela quanto o projeto em si são de responsabilidade de uma pessoa dotada não apenas de conhecimento acerca do tema e da situação, mas capaz de gerenciar pessoas, principalmente quando as decisões não saírem conforme o planejado. Caso aconteça de

o ‘trem sair do trilho’, a motivação deverá vir, primeiramente do gerente do projeto: com sabedoria, ele tem que ser capaz de não retardar o desenvolvimento do trabalho, motivar a equipe e, mais que nunca, trabalhar na relação das várias partes envolvidas, sem se esquecer de terceirizados. De acordo com Sbragia (1986), o gerente deve ter em mente que uma interação entre as partes, caso não seja capaz de evitar o problema, pelo menos deve amenizar – e muito – o risco de insucesso. Deve-se ter sempre em mente que, para o GP ser excelente, não basta apenas *know how*: necessita-se de conhecimento aliado a objetivos tangíveis, equipe capacitada, cumprimento de prazos – que podem variar consideravelmente de projeto para projeto –, e uma eficaz gestão de pessoas para, então, ao final, conquistar o almejado desde a primeira reunião de escopo do projeto, dentro do melhor custo-benefício.

Segundo Lewis (1995), o objetivo de todo projeto é entregar todo o escopo acordado, com prazo, com a qualidade esperada pelo cliente, dentro do prazo e dos custos orçados. Dentre outras vertentes, o GP é composto por cinco variáveis desempenhadas de maneira ordenada e responsável nas seguintes etapas: tempo, custo, qualidade, escopo e risco. Estas variáveis podem ser conflitantes nos projetos. Conclui-se que, a partir do momento em que essas cinco vertentes são postas em prática, da maneira correta, sem pular etapas, a chance de uma empresa não apenas se manter, mas se destacar num mercado globalizado e extremamente competitivo, é enorme. Com isso tem-se um projeto dentro do tempo pré-estabelecido como uma das metas principais, dentro do orçamento já definido, com a qualidade igual ou maior que a esperada – nunca abaixo –, dentro do planejamento e com o mínimo de riscos possível. Isso é excelência.

Segundo Vargas (2006), as medidas adotadas pelo PMI - *Project Management Institute* são reconhecidas mundialmente e têm, como objetivo principal, dotar os gerentes de projetos de um nível elevado de conhecimento, garantindo plena eficácia no seu ofício e executando as tarefas dentro dos mesmos ideais, paradigmas e preceitos, com profundos conhecimentos nas boas práticas de gerenciamento de projetos, de responsabilidade social e de ética.

Segundo o formato contextualizado e desenvolvido pelo PMI, a prática do gerenciamento acontece através da aplicação de grupos de processos, conforme o quadro 1, consolidados na seguinte ordem: iniciação, execução, monitoramento e

controle, e encerramento. Tais procedimentos são desempenhados interligados uns aos outros, e se encontram difundidos em nove áreas de ensino, conforme exemplificado na Figura 1:

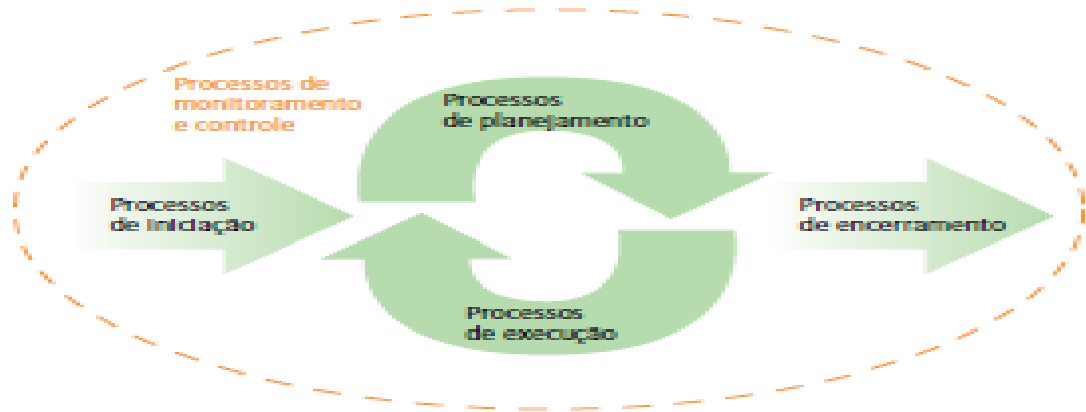


Figura 1 – Relacionamento entre os grupos de processos

Fonte: Adaptado do PMI®, 2004.

No Guia do PMBOK (2008, p.6), há mais uma definição de Gerenciamento de Projetos:

Gerenciamento de Projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. Ele pode ser mais bem explicado através dos processos que o compõem, que podem ser reunidos em cinco grupos de processos - Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento - e em nove Áreas de Conhecimento - Gerenciamento da Integração do Projeto, Gerenciamento do Escopo do Projeto, Gerenciamento do Tempo do Projeto, Gerenciamento dos Custos do Projeto, Gerenciamento da Qualidade do Projeto, Gerenciamento dos Recursos Humanos do Projeto, Gerenciamento da Comunicação do Projeto, Gerenciamento dos Riscos do Projeto e Gerenciamento de Aquisições do Projeto.

Quadro 1 - Mapeamento entre processos de gerenciamento de projetos, grupos de processos de gerenciamento de projetos e as áreas de conhecimento.

Processos de área de Conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
Integração	4.1 - Desenvolver o termo de abertura do projeto	4.2 - Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	4.3 - Orientar e gerenciar a execução do projeto	4.4 - Monitorar e controlar o trabalho do projeto 4.5 - Realizar o controle integrado de mudanças	4.6 - Encerrar o projeto ou fase
Escopo		5.1 - Coletar Requisitos 5.2 - Definir o escopo 5.3 - Criar EAP		5.4 - Verificar o escopo 5.5 - Controlar o escopo	
Tempo		6.1 - Definir as atividades 6.2 - Sequenciar as atividades 6.3 - Estimar os recursos da atividade 6.4 - Estimar a duração das atividades 6.5 - Desenvolver o cronograma		6.6 - Controlar o cronograma	
Custos		7.1 - Estimar os custos 7.2 - Determinar o orçamento		7.3 - Controlar os custos	
Qualidade		8.1 - Planejar a qualidade	8.2 - Realizar a garantia da qualidade	8.3 - Realizar o controle da qualidade	
Recursos Humanos		9.1 - Desenvolver o Plano de recursos humanos	9.2 - Mobilizar a equipe do projeto 9.3 - Desenvolver a equipe do projeto 9.4 - Gerenciar a equipe do projeto		
Comunicações	10.1 - Identificar as partes interessadas	10.2 - Planejar as comunicações	10.3 - Distribuir as informações 10.4 - Gerenciar expectativas das partes interessadas	10.5 - Reportar o desempenho	
Riscos		11.1 - Planejar o gerenciamento de riscos 11.2 - Identificar os riscos 11.3 - Realizar a análise qualitativa de riscos 11.4 - Realizar a análise quantitativa de riscos		11.6 - Monitorar e controlar de riscos	
Aquisições		12.1 - Planejar aquisições	12.2 - Conduzir aquisições	12.3 - Administrar as aquisições	12.4 - Encerrar as aquisições

Fonte: Adaptado do PMBOK (2008, p.43).

- **Projeto**

De acordo com o guia PMBOK (2008), “um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”. A sua natureza temporária indica um início e um término definidos. O término é alcançado quando os objetivos tiverem sido atingidos ou quando se concluir que esses objetivos não serão ou

não poderão ser atingidos e o projeto for encerrado, ou quando o mesmo não for mais necessário. No projeto, os escopos são concisos e as entregas peculiares. No que tange a realização dos afazeres, o foco é primordial; quanto ao sucesso, este é mensurado através do escopo, do tempo e do custo. Como modo de gestão, pode-se dizer que o gerente do projeto está sempre tentando minimizar as possíveis oscilações através de permanente monitoramento e controle tanto das atividades quanto dos produtos gerados, sempre com o foco em um planejamento minucioso, cumprindo prazos e objetivando entregas. Dentre todas essas funções, cabe ao gerente de projetos a gestão de técnicos e especialistas, dentre outros integrantes da equipe do projeto, tendo o cuidado de mantê-los cada vez mais motivados, através das suas competências.

- **Programa**

De acordo com o guia PMBOK (2008), os programas podem ser definidos como sendo um grupo de projetos relacionados gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. Programas podem incluir elementos de trabalho relacionado fora do escopo dos projetos distintos no programa. Os escopos são mais vastos e podem ser alterados a fim de atender às expectativas de mercado. Os gerentes de programa lideram as equipes com o foco na gestão de conflitos, relacionamentos e desacordos políticos. Gerentes de programa, dentre outras coisas, são capazes de gerenciar gerentes de projetos e desenvolver planos de alto gabarito capazes de detalhar e conduzir os projetos. Quanto ao sucesso de um programa, pode-se dizer que este deve ser mensurado pelo Retorno do Investimento (ROI), com novas competências e entrega de proveitos.

- **Portfólio**

Para Dye & Pennypacker (1999), gerenciamento de portfólio de projetos é a arte e a ciência de aplicar um conjunto de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas sobre uma coleção de projetos com o objetivo de atingir ou exceder as necessidades e expectativas de uma estratégia de uma organização. Seus escopos de negócios são conduzidos de acordo com a estratégia da organização e, seu sucesso, mensurado em termos de desempenho agregado das partes. Dotados de conhecimentos correlacionados, gerentes de portfólio além de serem capazes de administrar a equipe de gerenciamento de portfólio, elaboram e sustentam recursos e diálogo no trabalho em questão, e

monitoram, frequentemente, possíveis alterações no grupo, reforçando o nível do valor dado às decisões. Além disso, são responsáveis pelo controle do desempenho agregado e dos indicadores de valor.

De acordo com o guia PMBOK (2008), um portfólio é um conjunto de projetos e/ou programas e outros trabalhos agrupados para facilitar o gerenciamento eficaz das ações. Os projetos ou programas do portfólio podem não ser necessariamente, interdependentes ou estar diretamente relacionados, mas seu gerenciamento centralizado, que inclui identificação, priorização, autorização, gerenciamento e controle, contribui para atingir objetivos estratégicos por parte da Organização.

A Figura 2, a seguir, ilustra a integração de projetos, programas e portfólios.

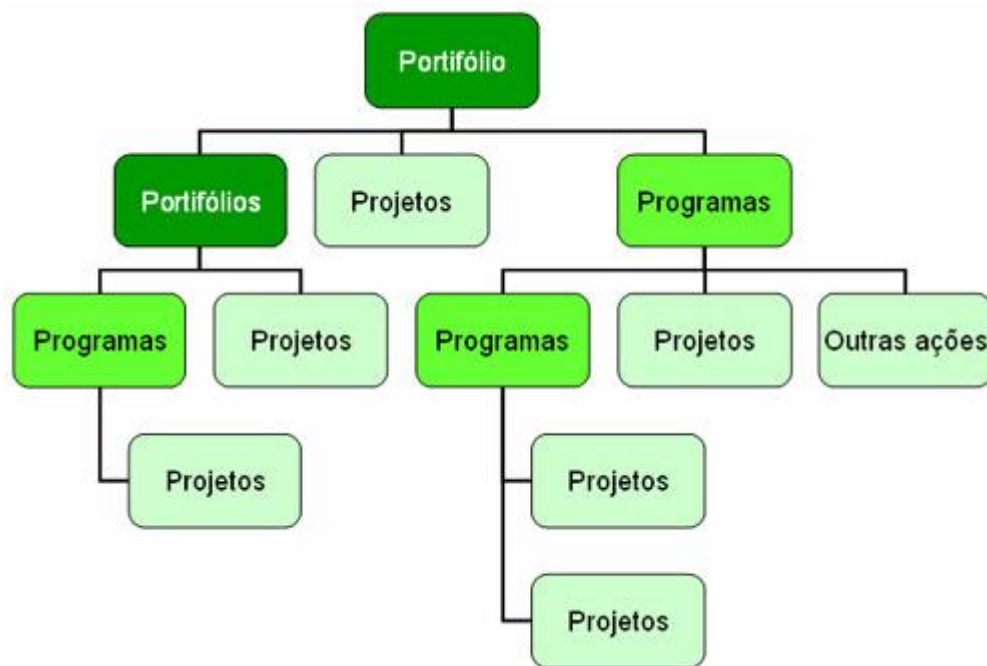


Figura 2 – Interação de Projetos, Programas e Portfólios.

Fonte: PMBOK (2008)

Segundo o PMI (2008), os componentes de um portfólio precisam estar com seus relacionamentos identificados – quando houver – e com sua destinação de recursos realizada de acordo com as prioridades da Organização, mas sendo respeitadas as diferenças para que, dessa forma, os objetivos possam ser alcançados. O quadro 2 ilustra as distinções entre os tipos de empreendimentos a partir de funções relevantes e

características do ambiente de GP; porém, características comuns também são percebidas e devem ser, ambas, consideradas na gestão do portfólio.

De acordo com o PMI (2008), as principais características comuns entre os projetos, programas e portfólios são:

- investimentos realizados ou planejados pela instituição;
- alinhamento a metas e objetivos estratégicos.
- têm características que permitem agrupamentos, visando um melhor modo de gerenciamento.
- são quantificáveis e, portanto, podem ser medidos, classificados e priorizados.

#### **2.1.4 Objetivos do gerenciamento de projetos**

De acordo com o guia PMBOK (2008), o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades de um projeto, a fim de atender seus requisitos. Pode ser concluído que, quem opta por tal prática, dentro de uma organização, pretende não apenas se manter no mercado, mas se destacar através de projetos impecáveis, feitos dentro dos custos e prazos pré-estipulados, com a máxima qualidade possível. Não é raro ver empresas que não conseguem se manter no ambiente do qual ela faz parte, simplesmente por não adotar um método eficaz de planejamento, uma forma capaz de atender as especificações, mantendo a qualidade e o desempenho de um determinado produto. Sabe-se que, na ausência de uma boa gestão, custo e tempo caminham inversamente à qualidade, e o risco de fracasso aumenta, de acordo com a presença de incerteza durante todos os estágios do projeto.

O PMI (2008) relata que a gerência de projetos é a disciplina que visa evitar os fracassos ou, pelo menos, mantê-los em um nível tão baixo quanto necessário, durante o ciclo de vida do projeto. Em outras palavras, ela é o método pelo qual se pretende definir e alcançar objetivos paralelamente ao aperfeiçoamento na utilização de recursos como: tempo, dinheiro, pessoas, espaço etc.

Quadro 2 – Comparativo entre Portfólios, Programas e Projetos.

	<b>Projetos</b>	<b>Programas</b>	<b>Portfólios</b>
<b>Escopo</b>	Objetivos definidos e o escopo é progressivamente elaborado durante o ciclo de vida do projeto	Têm o escopo mais amplo e provêm benefícios	Têm o escopo do negócio que muda de acordo com as metas estratégicas da organização
<b>Mudanças</b>	São esperadas e há processos para manter as mudanças controladas e gerenciadas	Espera-se que haja mudanças internas e externas que precisam ser gerenciadas	Continuamente monitoradas em um ambiente mais amplo
<b>Planejamento</b>	Progressivamente elaborado durante o ciclo de vida do projeto	Há um plano geral e são criados planos para guiar o planejamento detalhado até o nível dos componentes	São mantidos processos e comunicação relativas ao portfólio como um todo
<b>Gerenciamento</b>	As equipes são gerenciadas visando o alcance dos objetivos do projeto	O staff do programa e os gerentes de projeto são gerenciados a partir da visão do programa	O staff de gestão do portfólio é gerenciado
<b>Sucesso</b>	Qualidade do produto e do projeto, satisfação do cliente e requisitos em geral	Grau em que o programa atende às necessidades e benefícios para os quais foi gerado	Desempenho conjunto das iniciativas componentes do portfólio
<b>Monitoramento</b>	Produtos, serviços e resultados para os quais o projeto foi criado	Progresso dos componentes do programa para assegurar que os benefícios a serem proporcionados pelo programa sejam alcançados	Desempenho agregado dos componentes e indicadores de valor para o negócio

Fonte: Adaptado PMBOK (2008)

Segundo Prado (2000), a boa prática da gestão de projetos produz resultados expressivos para a sobrevivência e progresso das organizações. Dentre os mesmos, podem ser citados: redução no custo e prazo de desenvolvimento de novos produtos; aumento no tempo de vida dos novos produtos; aumento de vendas e receita; aumento do número de clientes e de sua satisfação; e, aumento da chance de sucesso dos projetos. A variável tempo pode ser considerada uma corrida contra o prazo estimado, ou seja, é um constante desafio em busca do cumprimento das entregas finais do projeto, dentro do prazo definido na sua linha de base. Quanto ao custo, objetiva-se a execução das tarefas dentro do orçamento planejado, previsto inicialmente. Pretende-se, com isso, garantir a viabilidade do projeto, com os retornos financeiros estimados desde o início. Através do quesito qualidade, almeja-se o atendimento das especificações pré-fixadas em termos de desempenho do produto.

A falta de uma metodologia eficaz para gerenciamento de projetos desencadeia inúmeros problemas, dentre os quais podem ser citados:

- processos sem padrão, ou seja, os colaboradores trabalham de forma diferente um do outro;
- projetos que não atingem as metas de custo e prazo;
- papéis e responsabilidades dos *stakeholders* indefinidos, na qual os colaboradores ficam sobrecarregados com funções no projeto;
- processo de mudanças que não funciona ou não existe formalmente ocasionando mudanças na linha de base sem as aprovações;
- comunicação horizontal e vertical ineficiente;
- falha de registro das informações do projeto;
- não aproveitamento das lições aprendidas.

Segundo VALERIANO (1998), os projetos podem ser classificados, de acordo com o prisma da inovação, da seguinte forma:

- Projeto de pesquisa: consiste na busca sistemática de novos conhecimentos, podendo estar inserido no campo da ciência ou tecnologia;
- Projeto de desenvolvimento: visa à materialização de um produto ou processo, através de protótipo ou instalação piloto/modelo;

- Projeto de engenharia: consiste na elaboração e consolidação de informações destinadas, tais como: execução de determinada obra, fabricação de um produto, fornecimento de serviços ou execução de um processo. Essa é a classificação mais utilizada na gerência de projetos e servirá como base para este estudo;
- Projetos mistos: relacionados ao uso de mais de uma disciplina, pesquisa, desenvolvimento, ou engenharia, em um único projeto.

Um estudo desenvolvido por Shenhar e Wideman (2000), durante a década de 1990, contou com a participação de mais 120 projetos, com o intuito de buscar informações acerca do gerenciamento de cada um deles. Na conclusão de tais estudos, ilustrados Figura 3, admitiu-se que:

- um aumento de complexidade faria crescer a necessidade, por ênfase, em GP, inclusive de maneira mais formal;
- com o aumento de incerteza, far-se-ia necessário um aumento da administração técnica;

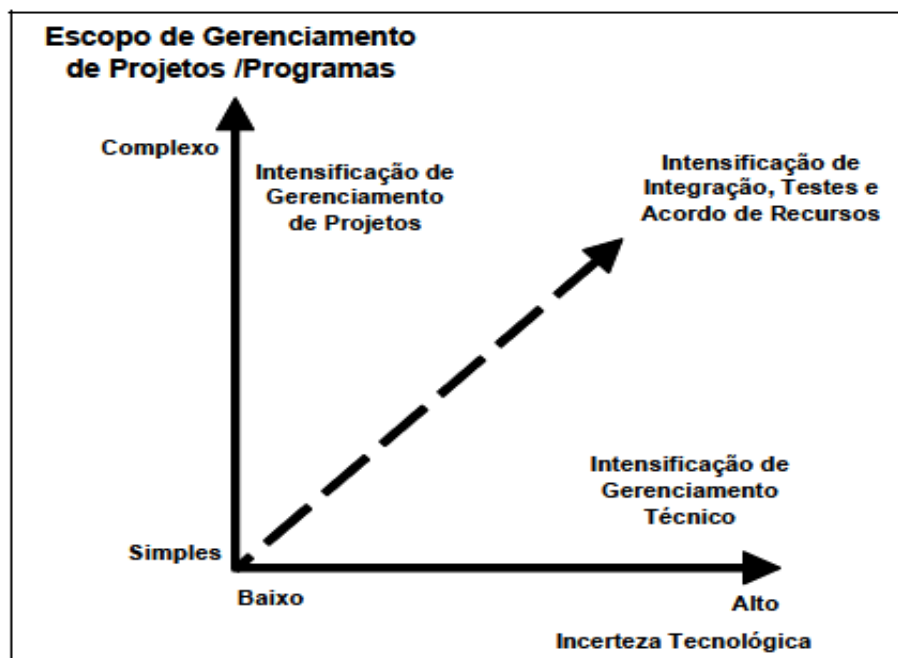


Figura 3 – Incerteza vs. Tendência de Complexidade

Fonte: Shenhar e Wideman (2000)

Porém, em ambos os incrementos, deve haver maiores níveis de processo, tanto por parte da componente integração quanto dos testes, e isso pode ser facilmente observado, na Figura 4.

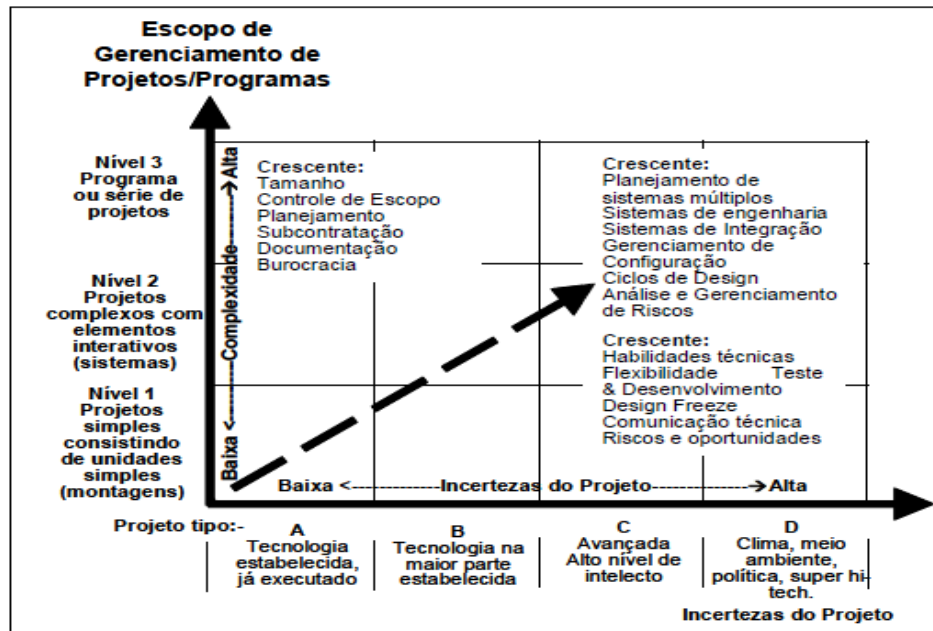


Figura 4 – Classificação de projetos - Complexidade vs. Incerteza

Fonte: Shenhar e Wideman (2000)

Shenhar e Wideman (2000) também classificam em quatro tipos de projetos existentes e em três níveis de complexidade:

- **Tipo A:** projetos do tipo A são considerados como os de tecnologia estabelecida, disponíveis; estão sempre presentes, baseados nas tecnologias básicas existentes para as quais todas as indústrias têm igual acesso; podem ser muito grandes, em escala, mas essencialmente, nenhuma tecnologia nova é empregada em qualquer uma das fases. O ambiente externo também é estável, sem mais graus de incerteza. Podem ser citados, como ilustração do tipo A, construções de edifícios com o mesmo padrão;
- **Tipo B:** semelhantes aos do Tipo A, os de tipo B compreendem uma nova tecnologia ou recurso. A maior parte do trabalho tem incerteza relativamente baixa, sendo que a nova função proporciona não apenas vantagem de mercado, mas

também um grau mais elevado de incerteza. Como exemplo, podem ser citados modelos novos em linhas de produto estabelecidas (carros, eletrodomésticos), ou construção concreta que usa reforço de fibra avançada de carbono;

- **Tipo C:** projetos dos tipos C são compostos por tecnologias avançadas; tecnologias estas, desenvolvidas antes mesmo do seu início, mas que são utilizadas pela primeira vez. Pode ser citada, com exemplo deste tipo, a maioria dos projetos das indústrias de defesa, que sempre se utilizam de novas famílias de computador;
- **Tipo D:** projetos classificados como de tipo D têm tecnologia avançada e altos índices de incerteza. Têm a necessidade de incorporar, em si, tecnologias que ainda não existam completamente – não estejam consolidadas –, que estejam emergindo ou, ainda, requerendo soluções desconhecidas no início de um projeto. Como exemplo, pode ser citado um projeto aeroespacial.

Quanto aos níveis de complexidade, podem-se classificar os projetos para com as várias demandas no que diz respeito aos conteúdos tecnológicos que se fazem necessários na execução dos projetos. Dentro de tais características, projetos podem ser classificados em três níveis:

- **Nível 1:** são considerados simples; estão ligados à montagem e/ou construção, e estão relacionados a uma coleção de componentes e módulos, combinados em uma única unidade. Um monitor de determinado computador é um dos exemplos mais simples e diretos para ilustrar a situação;
- **Nível 2:** classificados como complexos, e ligados a um determinado sistema, tais projetos contam com um conjunto de elementos interativos, e subsistemas, dentro de um único produto que, quando atuando em conjunto, é capaz de realizar uma série de funções independentes a fim de satisfazer a algumas necessidades específicas operacionais. Estão dentro do nível 2, por exemplo, uma estação de trabalho computadorizada e/ou um sistema de radar;
- **Nível 3:** compreende programas, a partir de uma série de projetos relacionados, ao invés de um único projeto. Há espaço para a realização de inúmeras metas, com as quais os projetos individuais, por sua vez, contribuem. Como espécime deste nível,

pode-se citar uma determinada rede de comunicação nacional ou, até mesmo, uma cidade.

De acordo com Shenhar e Wideman (2000), um aumento ao longo do eixo de incertezas, de um determinado projeto, faz com que haja necessidade de aumento, no que tange a intensidade, em gerenciamento técnico, conforme Figura 5. Por sua vez, uma progressão crescente no eixo do gerenciamento de programas ou projetos, não apenas aumenta a complexidade do gerenciamento do projeto, mas induz um aumento da intensidade, e do uso das ferramentas de gerenciamento de projetos.

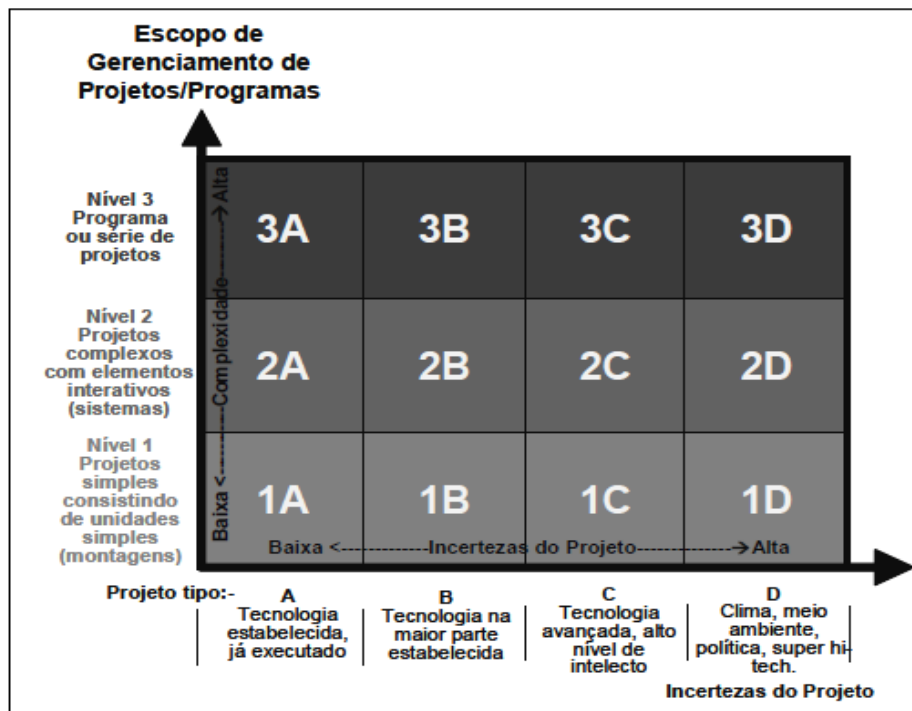


Figura 5 – Classificação de projetos por complexidade vs. Incertezas

Fonte: Adaptado de Shenhar e Wideman (2000)

Vale lembrar, que, nesta visão tipológica de projeto, a relação com as categorias primárias de sucesso, discutidas anteriormente, é ilustrada no Quadro 3.

Quadro 3 – Categorias de sucesso e características de vários tipos de projeto.

Projeto tipo	A Tecnologia estabelecida	B Tecnologia na maior parte estabelecida	B Tecnologia avançada, alto nível de intelecto	D Clima, meio ambiente, política, super hi-tech.
<b>Categoria de sucesso</b>				
<b>Eficiência do projeto</b>	Crítico	Importante	Overruns aceitas	Overruns desejadas
<b>Impacto no cliente(curto prazo)</b>	Produto standard	Produto funcional com valor agregado	Capacidade bastante melhoradas	Grande avanço em efetividade
<b>Contribuição direta(médio prazo)</b>	Lucro razoável	Lucro - ROI	Altos lucros Divisão de mercado	Alto, mas deve vir mais tarde Líder de mercado
<b>Oportunidade Futura(Longo prazo)</b>	Quase nenhuma	Ganho de capacidades adicionais	Nova linha de produtos Novo mercado	Liderança em tecnologia núcleo e futura

Fonte: Adaptado de Shenhar e Wideman (2000)

## 2.2 As áreas do conhecimento em Gerenciamento de Projetos

Conforme mostrado na Figura 6, o GP é formado por nove áreas do conhecimento, relacionadas no guia PMBOK (2008): integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições. Este conjunto de conhecimentos é utilizado para orientar o gerenciamento de 42 processos, distribuídos em cinco grupos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e encerramento. A seguir, apresenta-se um detalhamento das nove áreas de conhecimento.

- **Gerenciamento da Integração:** inclui atividades e processos necessários para assegurar a integração e a coordenação entre os elementos do GP, abrangendo os seguintes processos: desenvolvimento do termo de abertura do projeto; desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto; orientação e gerenciamento da execução do projeto; monitoramento e controle do trabalho do projeto; realização do controle integrado de mudanças; e encerramento tanto do projeto quanto de determinada fase;

- **Gerenciamento do Escopo:** compreende os processos envolvidos na verificação em que o projeto inclui todo e somente o trabalho necessário, para que seja concluído com sucesso. Abrangem os processos: coleta de requisitos; definição do escopo; criação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP); e verificação e controle do escopo;
- **Gerenciamento de Tempo:** incorpora os processos necessários para assegurar o término do projeto no prazo definido. Quanto aos processos, tal etapa abrange: definição e sequencia de atividades; estimativa de recursos da atividade; estimativa quanto à duração; e desenvolvimento e controle do cronograma;
- **Gerenciamento de Custo:** diz respeito aos processos envolvidos no planejamento, na estimativa, no levantamento do orçamento e no controle de custos; de modo que o projeto seja executado dentro do orçamento aprovado. Fazem parte do processo, as estimativas e controle dos custos, e a determinação do orçamento;
- **Gerenciamento da Qualidade:** envolvem os processos relacionados no planejamento, monitoramento, controle, e na garantia de que o projeto preencherá os requisitos de qualidade especificados. Planejamento e garantia da qualidade, e realização do controle da qualidade estão dentro deste processo;
- **Gerenciamento de Recursos Humanos:** abrange os processos de planejamento, contratação ou mobilização, desenvolvimento e gerenciamento da equipe do projeto. Conta com as seguintes atividades: desenvolvimento do plano de recursos humanos; contratação, mobilização, desenvolvimento e gerenciamento da equipe do projeto;
- **Gerenciamento das Comunicações:** combinam os processos relativos à geração, coleta, disseminação, armazenamento e destinação final das informações do projeto, de forma oportuna e adequada. Caracterizam tal processo: a identificação das partes interessadas; planejamento das comunicações; distribuição das informações; gerenciamento das expectativas das partes interessadas; e relatório de desempenho;
- **Gerenciamento de Riscos:** reúne os processos relativos à identificação, análise e controle dos riscos do projeto. Abrangem os processos: o planejamento do gerenciamento de riscos, bem como identificação, realização qualitativa e quantitativa, planejamento de respostas e monitoramento e controle dos mesmos;

- **Gerenciamento de Aquisições:** tal etapa inclui os processos relacionados à compra e/ou obtenção de produtos, serviços ou resultados, além do gerenciamento de processos de contratos. Fazem parte deste recurso, o planejamento, a condução, a administração e o encerramento de aquisições.

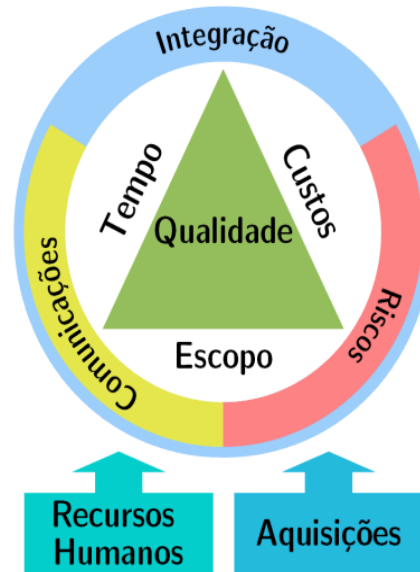


Figura 6 – Nove áreas do conhecimento do Gerenciamento de Projetos

Fonte: PMBOK e Gerenciamento de Projetos (2008)

### 2.3 Os Processos em Gerenciamento de Projetos

O ciclo de vida do projeto conta com cinco fases ou grupos de processos relacionados às etapas: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento. A Figura 7 ilustra a interação entre os grupos de processos ao longo do ciclo de vida de um projeto.

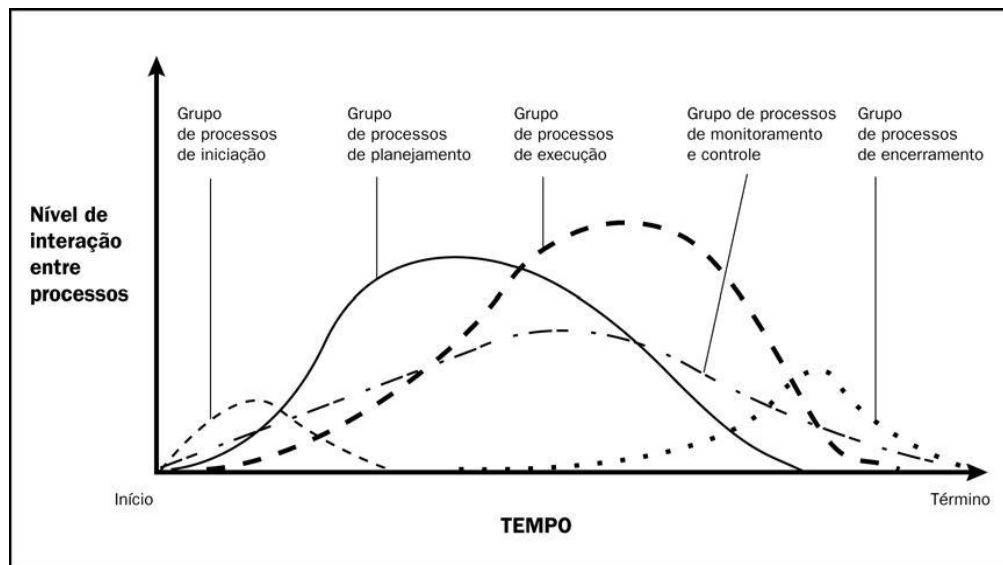


Figura 7 – Fases ou grupos de processos do ciclo de vida do projeto

Fonte: Adaptado de PMBOK (2008)

- **Grupo de Processos de Iniciação**

De acordo com o guia PMBOK (2008), a fase de iniciação conta com as seguintes etapas:

- desenvolvimento do termo de abertura do projeto: Este processo trata, principalmente, da autorização do projeto; quando acontecer em um projeto com várias fases, pode ser utilizado para indicar o início de uma fase do projeto. Pode-se dizer que é o processo necessário para a documentação das necessidades de negócios e do novo produto, serviço ou qualquer outro resultado capaz de satisfazer tais requisitos. A elaboração desse termo de abertura promove a união do projeto ao trabalho em andamento, na Organização, e autoriza o seu desenvolvimento;
- identificação das partes interessadas: Este processo identifica pessoas e instituições que podem ser afetadas pelo projeto de documentação das informações relevantes relacionadas aos seus interesses, gerando envolvimento ou impacto no sucesso do projeto.

A Figura 8 ilustra de maneira detalhada os processos do grupo de iniciação.

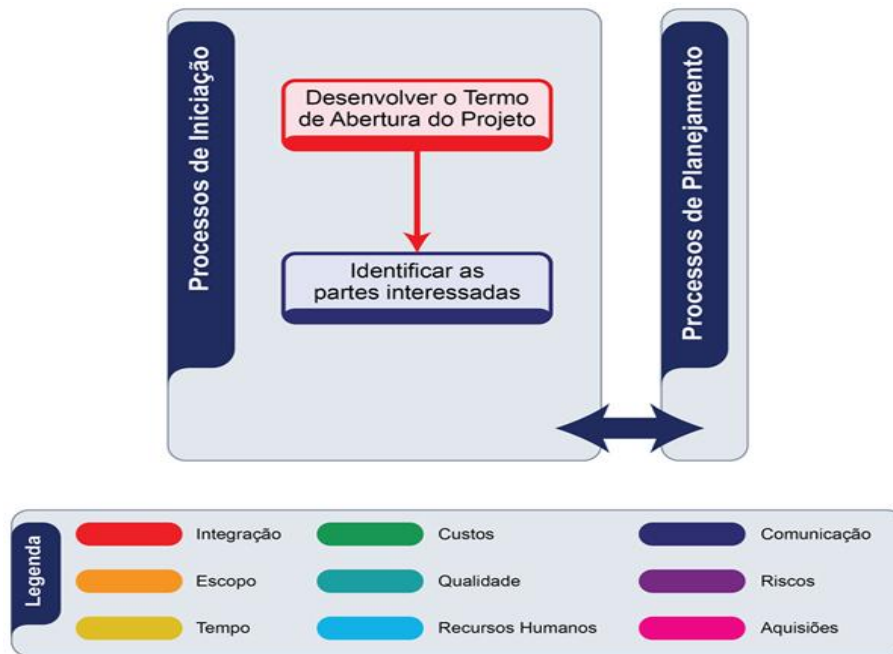


Figura 8 – Processos do grupo Iniciação

Fonte: PMBOK (2008) citado por Triotiño (2011)

- **Grupo de Processos de Planejamento**

Novamente, de acordo com o guia PMBOK (2008), os processos envolvidos na fase de planejamento são:

- desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto: Cabe, a esta etapa, a definição, preparação, integração e coordenação de todos os planos auxiliares em um plano de GP, que se torna a principal fonte de informação acerca do modo de planejamento, execução, monitoramento, execução, controle e encerramento de um projeto;
- coleta de requisitos: enquadram-se, neste processo, a definição e documentação das necessidades das partes interessadas, a fim de que o sucesso do projeto seja alcançado. Este processo aborda e documenta tanto os requisitos do projeto quanto os da entrega do produto, bem como os limites, métodos de aceitação, e o controle de alto nível do escopo;
- definição do escopo: desenvolvimento de uma declaração detalhada tanto do projeto quanto do produto;

- criação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP): subdivisão das principais entregas do projeto e do trabalho do projeto, em componentes menores e, portanto, mais facilmente gerenciáveis;
- definição das atividades: identificação das atividades específicas que precisam ser realizadas para a fim de produzir as várias entregas do projeto;
- sequenciamento das atividades: identificação e documentação dos relacionamentos e dependências entre as atividades do cronograma;
- estimativa dos recursos da atividade: diz respeito à estimativa do perfil e as quantidades de materiais, pessoas, equipamentos e/ou suprimentos serão necessários para realizar cada atividade do cronograma;
- estimativa de duração das atividades: estima do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar determinada atividade do cronograma, com os recursos já definidos.
- desenvolvimento do cronograma: é feita a análise dos recursos necessários, restrições do cronograma, durações e sequências de atividades, com o intuito de desenvolver o cronograma do projeto;
- estimativa dos custos: etapa de suma importância para que seja desenvolvida uma aproximação dos custos dos recursos monetários necessários para que as atividades do projeto sejam finalizadas;
- determinação do orçamento: processo com o intuito de agregar os custos estimados das atividades individuais ou dos pacotes de trabalho, visando o estabelecimento de uma linha de base dos custos autorizados;
- planejamento da qualidade: identificação dos padrões de qualidade, relevantes, para o projeto, e determinação do modo como eles serão desempenhados, atingindo a conformidade;
- desenvolvimento do plano de Recursos Humanos: fase destinada à identificação e documentação das funções, responsabilidades, habilidades e relações hierárquicas do projeto; além da criação do plano de gerenciamento de pessoal;
- planejamento das comunicações: determinação das necessidades de informação e de comunicação entre as partes interessadas no projeto;

- planejamento do gerenciamento de riscos: momento de decisão quanto ao modo de abordagem, planejamento e execução das atividades voltadas para o gerenciamento de riscos de um projeto;
- identificação dos riscos: determinação dos riscos que podem não apenas afetar o projeto, mas também documentar suas características;
- realização da análise qualitativa dos riscos: priorização dos riscos para análise ou ação adicional subsequente, através de avaliação e combinação da real probabilidade de ocorrência e impacto;
- realização da análise quantitativa de riscos: análise numérica do efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto;
- planejamento de respostas aos possíveis riscos: desenvolvimento de opções e ações objetivando o aumento das oportunidades, e redução das ameaças, aos objetivos do projeto;
- planejamento das aquisições: etapa necessária para determinar o que comprar, adquirir, estabelecer fornecedores e, ainda, quando e como isso deverá ser feito.

A Figura 9, a seguir, tirada de PMBOK (2008), e adaptada por Triotiño (2011), ilustra os processos do grupo Planejamento.

- **Grupo de Processos de Execução**

Consiste na realização das ações planejadas, objetivando os resultados projetados; é a fase responsável pela materialização de tudo o que foi desenvolvido anteriormente. É nessa fase em que os erros cometidos nas fases anteriores ficam evidentes que, também, é a etapa que consome a maior parte do orçamento e do esforço do projeto. Como principais atividades que ocorrem nesta fase, podem ser citadas:

- realização da reunião de *kick-off* com a equipe de projeto (cronograma, *milestones*, produtos, restrições identificadas e comunicação);
- execução e acompanhamento do cronograma;
- execução das atividades de comunicação;
- implementação de ações corretivas no que tange tanto os erros de cronograma quanto os custos;

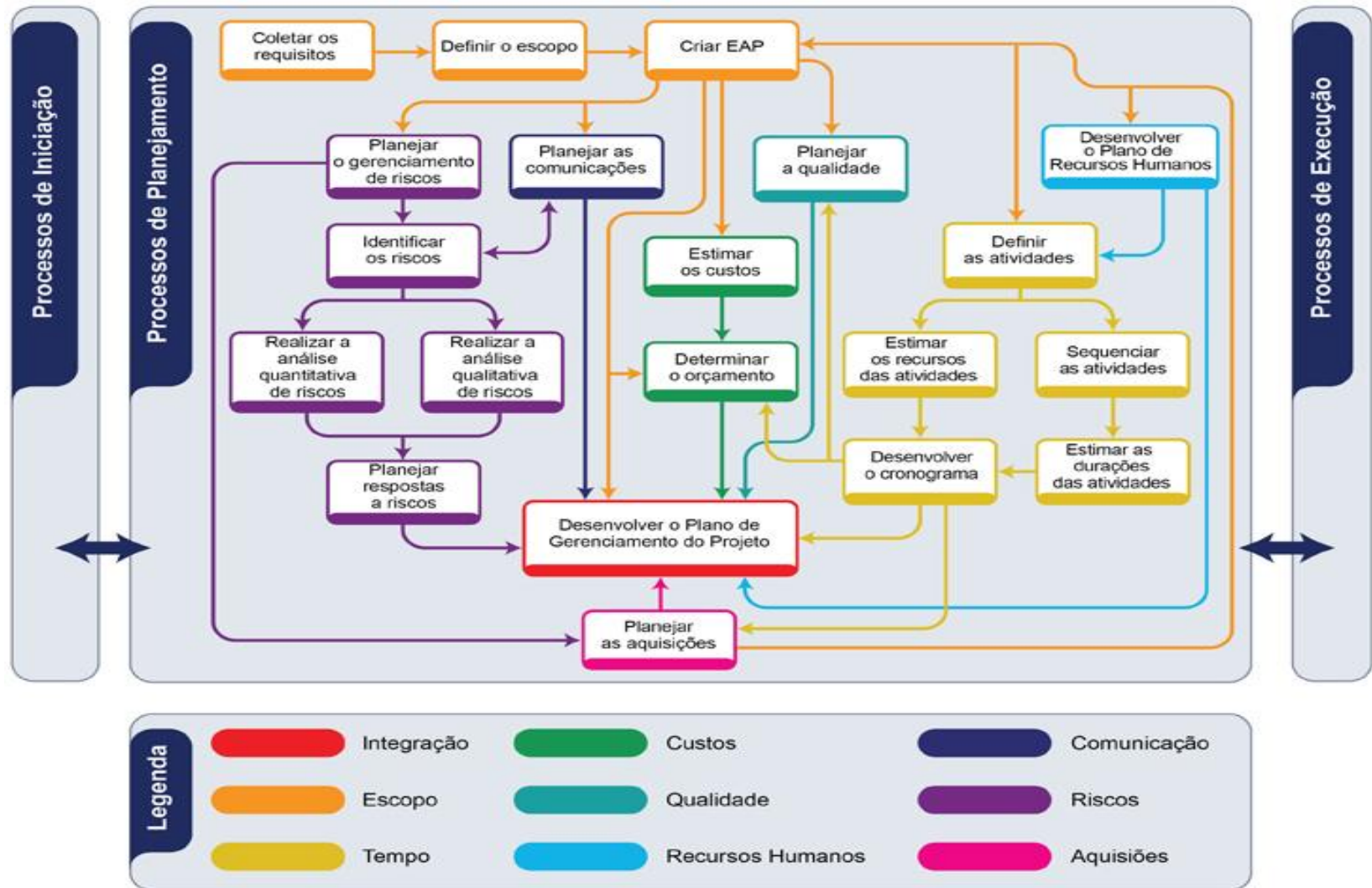


Figura 9 – Processos do grupo Planejamento

Fonte: PMBOK (2008) - Triotiño (2011)

Ainda ,de acordo com o guia PMBOK (2008), os processos envolvidos na fase de execução são:

- orientação e gerenciamento da execução do projeto: cabe, a este processo, a orientação das diversas interfaces existentes no projeto, visando a execução do trabalho definido, dentro do seu plano de gerenciamento;
- realização da garantia da qualidade: fase voltada para a aplicação das atividades de qualidade, planejadas e sistematizadas, a fim de garantir que o projeto seja capaz de empregar os processos necessários para atender aos requisitos do projeto;
- mobilização da equipe do projeto: confirmação da disponibilidade e obtenção dos recursos humanos necessários para a finalização do projeto;
- desenvolvimento da equipe do projeto: melhoria das competências, e interação de integrantes da equipe a fim de aprimorar o desempenho do projeto;
- gerenciamento da equipe do projeto: acompanhamento do desempenho dos componentes da equipe, fornecimento de *feedback*, resolução de problemas e coordenação de mudanças para que haja melhoria considerável no desempenho do projeto;
- distribuição de informações: diz respeito a essa fase, a disponibilização de informações relevantes, às partes interessadas no projeto. Isso deve acontecer somente nesta fase, tida como momento oportuno, capaz de manter os processos conforme o planejado;
- gerenciamento de expectativas das partes interessadas: gerenciamento da comunicação, a fim de satisfazer os requisitos das partes interessadas no projeto e resolver problemas, junto delas;
- realização de aquisições: processo estritamente necessário na realização de cotações, licitações, recebimento das propostas dos fornecedores, revisão da proposta técnica e comercial, escolha e negociação das propostas, e conferência de contrato junto ao fornecedor escolhido.

A Figura 10, do PMBOK (2008), adaptada por Triotiño (2011), ilustra de maneira detalhada, os processos relacionados ao grupo de Execução.

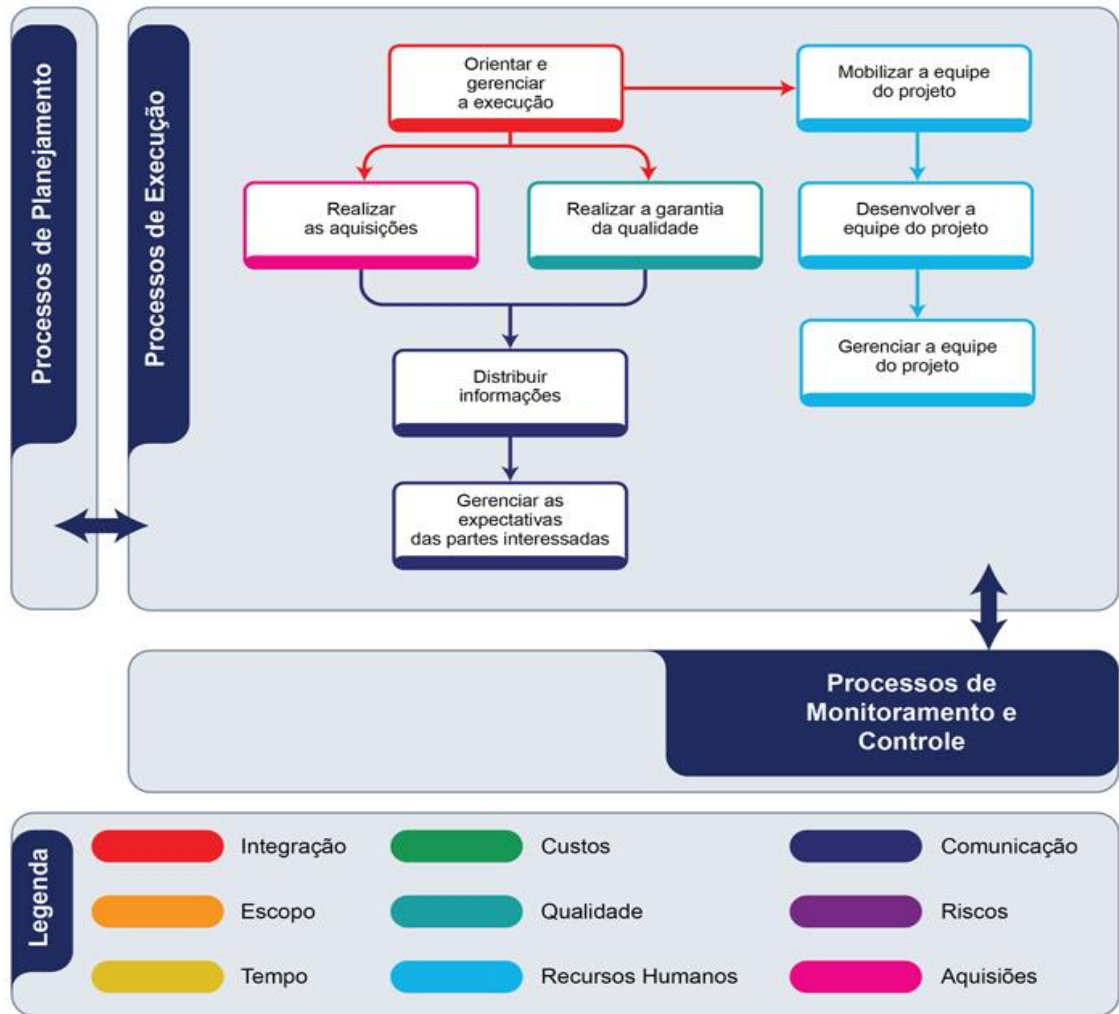


Figura 10 – Processos do grupo Execução  
 Fonte: PMBOK (2008) citado por Triotiño (2011)

### - Grupo de Processos de Monitoramento e Controle

A fase dedicada ao Monitoramento e Controle acontece paralelamente às etapas de Planejamento e Execução, e tem, como objetivo, o acompanhamento e controle de tudo o que está sendo realizado pelo projeto, de modo a propor ações corretivas e preventivas, no menor espaço de tempo possível, logo após a detecção de alguma anormalidade.

O objetivo do controle é comparar a "Linha de Base", levantada no início do projeto (Estado Inicial), o seu *status* real naquele dado momento (Estado Atual), com o *status* previsto pelo planejamento (Estado Desejado), tomando ações corretivas em caso de desvio. Como principais definições do que ocorre nesta fase, podem ser citados:

- controle do orçamento;
- elaboração do relatório de status do projeto;
- controle dos pontos de atenção;
- controle dos riscos;
- preparação e iniciação da utilização do arquivo composto pelas lições aprendidas.

Pode-se dizer que o monitoramento das atividades em andamento de determinado projeto, em relação ao seu plano de gerenciamento, é a linha de base do seu desempenho. A linha de base do projeto pode ser alterada desde que ocorra através de um processo de gestão de mudança com as devidas aprovações. De acordo com o guia PMBOK (2008), os processos envolvidos na fase Monitoramento e Controle são:

- monitorar e controlar o trabalho do projeto: coletar, medir e disseminar informações sobre o desempenho, avaliar medições e tendências para efetuar melhorias no processo. Inclui o monitoramento de riscos para garantir que sejam identificados no início, que o andamento seja relatado e que planos de risco sejam executados. O monitoramento inclui emissão de relatórios de andamento, medição do progresso e previsão;
- realização do controle integrado de mudanças: fase destinada ao controle dos fatores responsáveis pela criação de mudanças benéficas, comprovar se elas realmente ocorreram e, com isso, gerenciar as que foram aprovadas. Esse processo é realizado durante todo o projeto, desde a iniciação até à fase de encerramento;
- verificação do escopo: formalização e aceitação das entregas terminadas de um projeto;
- controle do escopo: controle das mudanças feitas no escopo do projeto;
- controle do cronograma: controle das mudanças feitas no cronograma, atualização e manutenção da linha de base;
- controle dos custos: pode ser compreendido como o processo de influência dos fatores responsáveis pelas variações e pelo controle das mudanças no orçamento do projeto;
- realização do controle da qualidade: monitoramento dos resultados específicos do projeto, a fim de determinar se eles estão de acordo com os padrões

relevantes de qualidade e, ainda, identificação das maneiras capazes de eliminar as causas de um desempenho insatisfatório;

- alusão do desempenho: coleta e distribuição de informações sobre o desempenho. Isso inclui relatório de andamento, medição do progresso e previsão;
- monitoramento e controle dos riscos: acompanhamento dos riscos identificados, monitoramento dos residuais, identificação dos novos riscos, execução de planos de respostas a riscos, e avaliação da eficiência durante o ciclo de vida do projeto;
- administração das aquisições: etapa necessária para o gerenciamento do o contrato e da relação entre o comprador e o fornecedor, análise e documentação do desempenho atual, ou passado, de um determinado fornecedor; quando adequado, faz-se necessário o gerenciamento da relação contratual com o comprador externo do projeto.

A Figura 11, de (PMBOK, 2008) adaptada por Triotiño (2011), ilustram as etapas dos processos do grupo de Monitoramento e Controle.

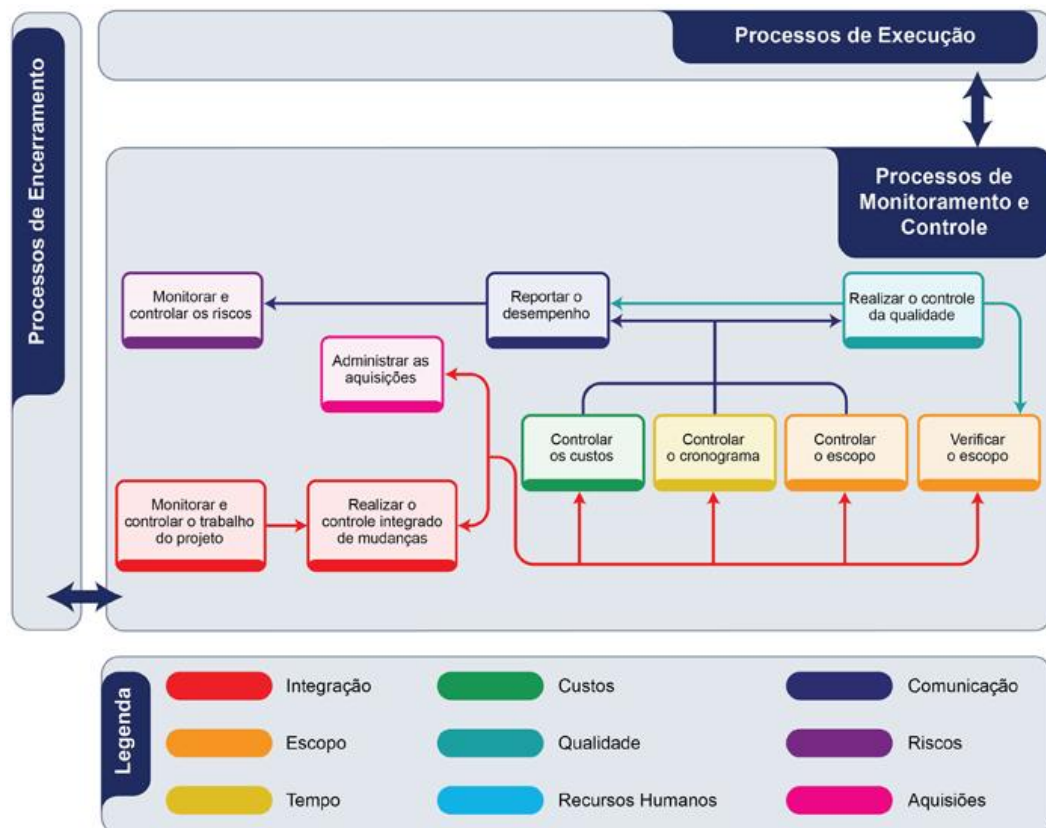


Figura 11 – Processos do grupo monitoramento e controle

- **Grupo de Processos de Encerramento**

A fase dedicada ao Encerramento consiste na entrega final dos produtos gerados do projeto e análise dos resultados obtidos. É a fase em que a execução dos trabalhos é avaliada através de aceitação dos entregáveis do projeto; além disso, livros e documentos do projeto são encerrados e todas as falhas ocorridas durante a sua execução são discutidas e analisadas a fim de evitar que os mesmos erros ocorram em outros projetos, e que as melhores estratégias sejam identificadas e selecionadas como "lições aprendidas". Aqui, se formaliza a aceitação do projeto ou fase, e encerra-se organizadamente, o projeto solicitado. Podem ser citadas, como principais definições desta fase:

- aceite final ao produto do projeto;
- consolidação da análise de performance do projeto, em termos de custo, escopo e cronograma;
- realização de reunião de encerramento com a equipe, abordando a performance do projeto e as lições aprendidas;
- fechamento dos arquivos do projeto;
- divulgação do êxito do projeto;
- encerramento das aquisições;
- desmobilização da equipe.

Faz-se necessário, ainda, citar os dois processos envolvidos nesta fase:

- encerramento do projeto ou da fase: finalização de todas as atividades, em todos os grupos de processos, para encerrar determinada fase do projeto ou o próprio projeto, formalmente;
- encerramento das aquisições: etapa destinada ao término e à quitação de cada um dos contratos, das resoluções de quaisquer itens que, por ventura, estejam em aberto, e encerramento dos contratos aplicáveis tanto ao quanto a uma das suas fases.

A Figura 12 ilustra os processos do grupo de encerramento.

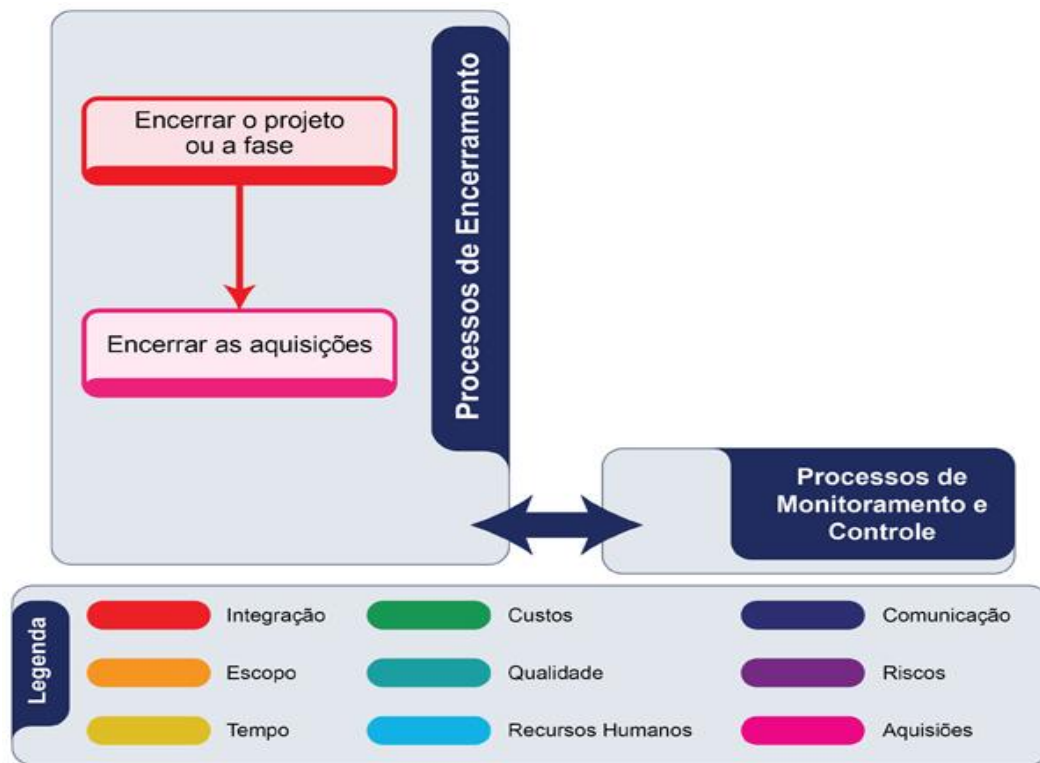


Figura 12 – Processos do grupo encerramento  
 Fonte: PMBOK (2008) citado por Triotiño (2011)

## 2.4 Gerenciamento de Projetos em Instituições Públicas

No contexto de um mercado empresarial altamente competitivo, as políticas de gestão que visam à agilidade de processos, a facilidade de adaptação e implantação de estratégias, mantendo a capacidade de oferecer novos produtos e serviços, tornam-se vantagens relevantes e, em alguns setores, pré-requisitos para a sobrevivência das instituições. Pfeiffer (2000) citado por Brose, (2010) afirma que é importante observar as diferenças entre organizações públicas e privadas. Sabe-se que a administração pública tem adotado práticas de gestão já consagradas no meio empresarial; dentre elas podem ser citadas as técnicas de gerenciamento de projetos difundidas no guia PMBOK.

Nas últimas décadas, o Brasil passou por uma importante evolução na esfera da administração pública. Dentre as principais mudanças, podem ser destacadas a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) e o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP).

O maior desafio no âmbito público refere-se à gestão dos aspectos humanos, principalmente no diálogo eficaz sobre os objetivos, métodos e técnicas dos projetos para se alcançar os resultados almejados, visto que, na maioria das vezes, nas organizações públicas, a comunicação é difícil, incompleta e distorcida. (VALLE *et al.* 2007)

A Figura 13 ilustra tais procedimentos, normas e resoluções aplicadas, especificamente, em obras públicas.

Segundo Abrucio (1997), tradicionalmente, as estruturas administrativas burocráticas predominantes nas instituições governamentais são rígidas e centralizadoras, direcionadas à execução de procedimentos administrativos e cumprimento de regulamentos, de maneira a não estimular a adoção de modernas técnicas de gestão, dentre elas a gerência de projetos. Nessas estruturas, o desempenho da gestão é avaliado apenas em relação à observância das normas legais e éticas.

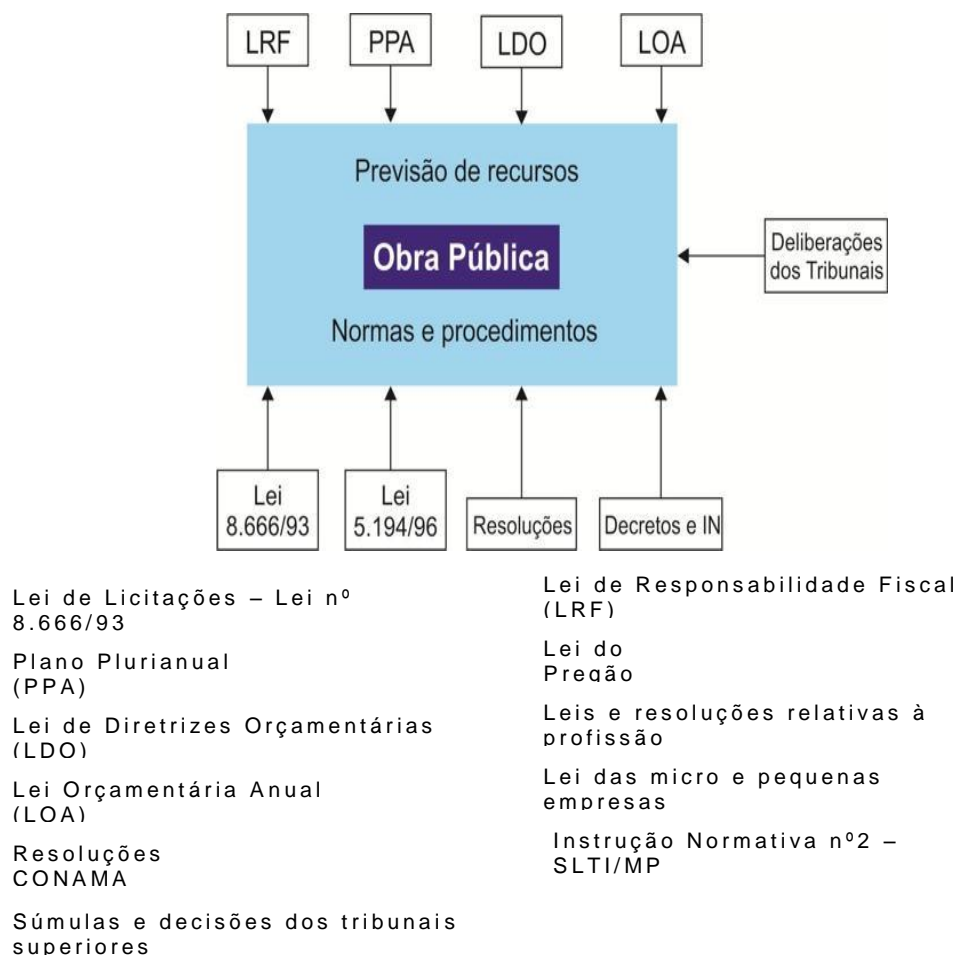


Figura 13 – Procedimentos, normas, resoluções e normas aplicadas em obras públicas

Fonte: Adaptado de Fontes (2012)

A Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, intitulada Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), instigou mudanças no modo de condução da gestão financeira, nos três níveis de governo: Federal, Estadual e Municipal. Cabe, a ela, o estabelecimento de normas de finanças públicas, direcionadas para a responsabilidade na gestão fiscal, buscando a prevenção de riscos e a correção de desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas. Os principais pontos desta importante lei são apresentados a seguir:

- são estabelecidos limites para os gastos de pessoal, para as três esferas de governo, e para cada um dos poderes;
- no último ano do mandato, torna-se difícil conter os excessos de despesas, sendo proibido o aumento de gastos com pessoal, no segundo semestre; a contratação de Antecipação de Receita Orçamentária (ARO), e a contratação, nos últimos oito meses, de obrigações que não tenham recursos gerados no próprio mandato, para seus pagamentos;
- cada nova despesa de duração, superior a dois anos, para ser efetivada, deverá ter sua fonte de financiamento assegurada;
- os prefeitos deverão assumir compromissos com metas fiscais e, a cada quatro meses, apresentar, ao legislativo municipal, e à sociedade, demonstrativos do cumprimento – ou não cumprimento – das metas estabelecidas;
- ficam proibidos os refinanciamentos de dívidas de estados e municípios, de forma que cada ente da federação seja responsável pela administração de suas finanças;
- o descumprimento dos limites estabelecidos pela lei acarreta a suspensão de transferências voluntárias, a contratação de operações de crédito e a concessão de garantias para a obtenção de empréstimos. Aqueles que descumprirem as regras da LRF serão passíveis de punição pelo código penal, bem como pelas sanções propostas pela lei, que prevê os crimes relacionados a ela.

De acordo com Rosa (2009), o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP) foi criado em 1990 para apoiar a modernização das empresas brasileiras que precisavam se ajustar à abertura econômica e, cada vez mais forte, à concorrência estrangeira. Sua principal característica foi a disseminação do conceito de qualidade, não apenas como um conceito técnico, mas como estratégia empresarial e

gerencial. Atualmente, o PBQP é reconhecido como a iniciativa que alavancou, significativamente, o desenvolvimento e o crescimento das empresas brasileiras.

Rosa (2009) destaca ainda que, em 2001, com a criação da Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), denominada Movimento Brasil Competitivo (MBC), algumas ações foram propostas para que ocorresse não apenas a ampliação, mas também a melhoria do sistema de gestão nas empresas públicas e privadas. Dentre todas as mudanças, as principais são:

- disseminação do uso de tecnologias de gestão nos setores público, privado e terceiro setor, com promoção do desenvolvimento sustentado;
- promoção da aplicação de sistemas de avaliação da gestão, em todas as organizações federais, compulsoriamente;
- implantação de metodologia de reconhecimento do nível de gestão nas organizações públicas;
- incentivo da premiação da qualidade do governo federal, aplicável a todos os níveis de governo.

#### **2.4.1 Contratos em administração pública**

Para o regime de contratação indireta, a Lei 8.666/93, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, apresenta as seguintes classificações:

- empreitada por preço global: a empresa contratada receberá o valor certo e total para execução de toda a obra. A empresa é responsável pelos quantitativos do projeto. Os pagamentos são efetuados de acordo com as medições realizadas de acordo com o pactuado em contrato;
- empreitada por preço unitário: a empresa é contratada para execução dos serviços, por preço certo de unidades determinadas. O preço global é utilizado para avaliar o valor total da obra, para as quantidades pré-determinadas pelo Edital, para cada serviço, e não poderão ser alteradas para tal avaliação. O vencedor do certame é determinado através do menor preço. As quantidades medidas são as efetivamente executadas, e o valor total da obra não é certo de ser atingido, pois poderá haver variações. Os pagamentos são efetuados de acordo com as medições realizadas segundo o pactuado em contrato;

- tarefa: contratação em regime de execução próprio para pequenas obras ou para partes de uma obra maior, sendo bastante utilizado para a contratação de mão de obra. A tarefa pode ser ajustada por preço certo, global ou unitário, com pagamento efetuado periodicamente, após a verificação ou a medição pelo fiscal do órgão contratante;
- empreitada integral: contratação de todas as necessidades de um empreendimento, incluindo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, inclusive projeto executivo, sob a responsabilidade da contratada, até o momento da sua entrega ao contratante, em condições de ocupação.

De acordo com a estratégia adotada e aprovada no plano do projeto, as obras podem ser compostas por várias etapas, lembrando que, se a execução for planejada indiretamente, devem-se seguir as etapas ilustradas na Figura 14.

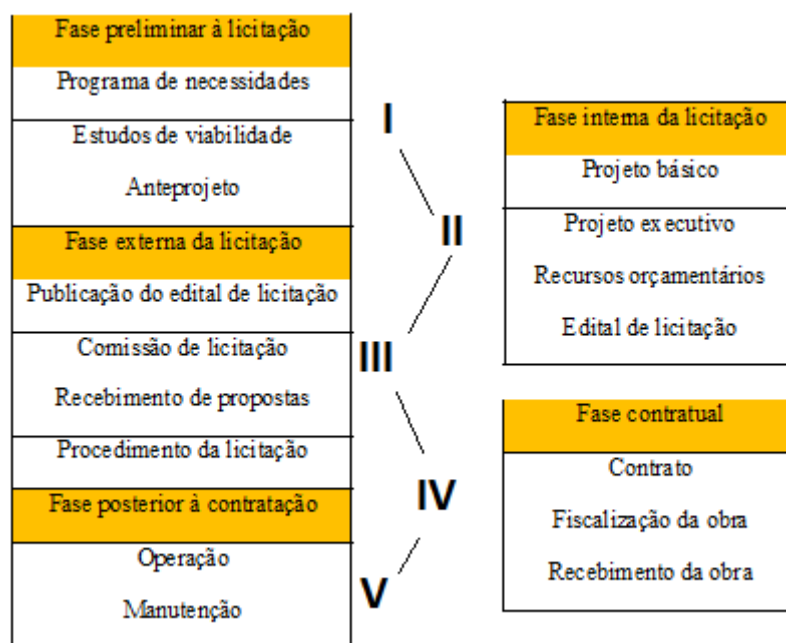


Figura 14 – Fluxograma de procedimentos

Fonte: BRASIL (2009)

Como se sabe, o edital – documento com exigências direcionadas ao processo licitatório em questão –, desenvolvido durante a fase interna da licitação, deverá ser elaborado por pessoal capacitado e designado para tal função. As informações contidas no edital devem ser justificadas, pois, alterações posteriores à sua publicação exigirão

ampliação dos prazos, de forma a permitir que os licitantes façam os devidos ajustes em suas propostas caso seja necessário.

De acordo com o decretado na Lei 8.666/1993, cabe, ao edital, a definição da modalidade de licitação, de acordo com o estabelecido na mesma. Dessa forma, conclui-se que:

- Concorrência: entendem-se todos os interessados que, ainda durante a fase preliminar de instruções, sejam capazes de comprovar os requisitos mínimos – descritos no edital – de diagnósticos, para que o objetivo em voga, seja alcançado;
- Tomada de preços: espera-se que os interessados, dentro dos padrões de exigência, atendam às condições pré-estabelecidas, para o registro, em até três dias antes da data de recebimento das ofertas;
- Convite: caberá aos interessados, estando esses cadastrados ou não, após escolha e convite – mínimo de três, por unidade –, a colocação, em local apropriado e definido para tal fim, uma cópia do documento convocatório que, por sua vez, será apresentado aos demais correlatos – devidamente cadastrados – que, porventura, tenham manifestado interesse – com até 24h de antecedência – às propostas;
- Concurso: todos os interessados em concurso, para a escolha de trabalho técnico, artístico ou científico, poderão fazê-lo, mediante o estabelecimento de remuneração aos vencedores – válida também sob a ótica de premiação –, desde que atendam os critérios previstos no edital que, por sua vez, deverá ser publicado na imprensa oficial com, no mínimo, 45 dias de antecedência;
- Leilão: para os interessados nos leilões, os bens sem destinação pública definida ou, ainda, mercadorias legalmente apreendidas e/ou penhoradas serão decididos a partir da oferta de maior lance; sendo ele igual ou superior ao da conjectura.

Deve-se ainda, fazer um parêntese e informar que a peculiaridade quanto às atividades relacionadas a empreendimentos de Arquitetura e Engenharia, deverá ocorrer tendo, como base, o valor determinado para tal empreendimento. Dessa forma, tem-se que: convites têm limite de R\$150.000,00; a tomada de preços poderá chegar a R\$1.500.000,00; e a concorrência será para valores acima de R\$1.500.000,00. Na Lei

8.666/1993, art.45 § 1º, menciona que da espécie de licitação deverá constar, ainda, uma das seguintes situações: menor preço; melhor técnica; técnica e preço.

#### **2.4.2 O caso do GP no Governo do Estado de Minas Gerais**

Interpretando, conforme o contexto dos materiais legais para que fosse desenvolvido em Minas Gerais um planejamento estratégico, vale a pena voltar a 2002 e fazer uma análise – mesmo que breve –, da situação do Estado, naquela época.

Segundo Rosa (2009), o cenário da Administração Pública, naquela época, não era o que todos esperavam. Um nefasto quadro fiscal gerou a suspensão de quaisquer condições de medidas governamentais, advindas não apenas da privação de todos os investimentos custeados pelo Tesouro, mas da redução das quantias destinadas ao pagamento do mecanismo público.

Como principais recursos disponíveis na administração pública do Estado, naquela época, necessários ao choque de gestão, podem-se citar:

- Lei Orçamentária Anual (LOA), responsável pela avaliação dos faturamentos que o Governo visa recolher, em determinado ano, e consolidação dos custos que deverão ser realizados a partir de tais receitas;
- Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG), recurso regularizador do estudo da administração pública de médio prazo. O PPAG é tido como plano modelo no que tange a elaboração de plataformas governamentais do quadriênio, sugerindo – dentre outras coisas -, as enunciações e leis orçamentárias anuais;
- Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI), peça primordial para planejamentos de longo prazo, do governo de Minas. O ponto-chave deste plano é a incorporação da criação de Gestão para a Cidadania do governo atual, incitando a participação dos indivíduos, no desenvolvimento acerca do futuro seu Estado. Vale ressaltar que o PMDI é previsto na Constituição Estadual e não dispõe de prazo de vigência.

Segundo Ávila (2007), o Estado de Minas Gerais implantou um novo modelo de gestão em 2003, intitulado Gestão Estratégica de Recursos e Ações do Estado (GERAES), resultante do PMDI, que contém o planejamento estratégico indicativo do Estado de Minas Gerais. Sabendo que o Programa GERAES pretende a viabilização dos

objetivos do Governo do Estado, por meio de projetos denominados Estruturadores, a partir da Visão de Futuro, foram traçadas três estratégias principais:

- reorganização e modernização da Administração Pública Estadual;
- promoção do desenvolvimento econômico em bases sustentáveis;
- recuperação da força política do Estado de Minas Gerais.

Ávila (2007) ressalta ainda que foi criada uma agenda de prioridades do Governo, com os objetivos estratégicos da administração estadual, gerando uma carteira de projetos, denominada Projetos Estruturadores. Tal agenda relaciona os 10 objetivos prioritários da administração, e serviu como base para a criação de 30 Projetos Estruturadores, a partir de uma lista de 82 projetos.

A Figura 15, abaixo, remonta o mapa estratégico, simplificado, do Programa GERAES, idealizando a Visão de Futuro, as três Estratégias de Atuação, a Agenda de Prioridades e os Projetos Estruturadores.

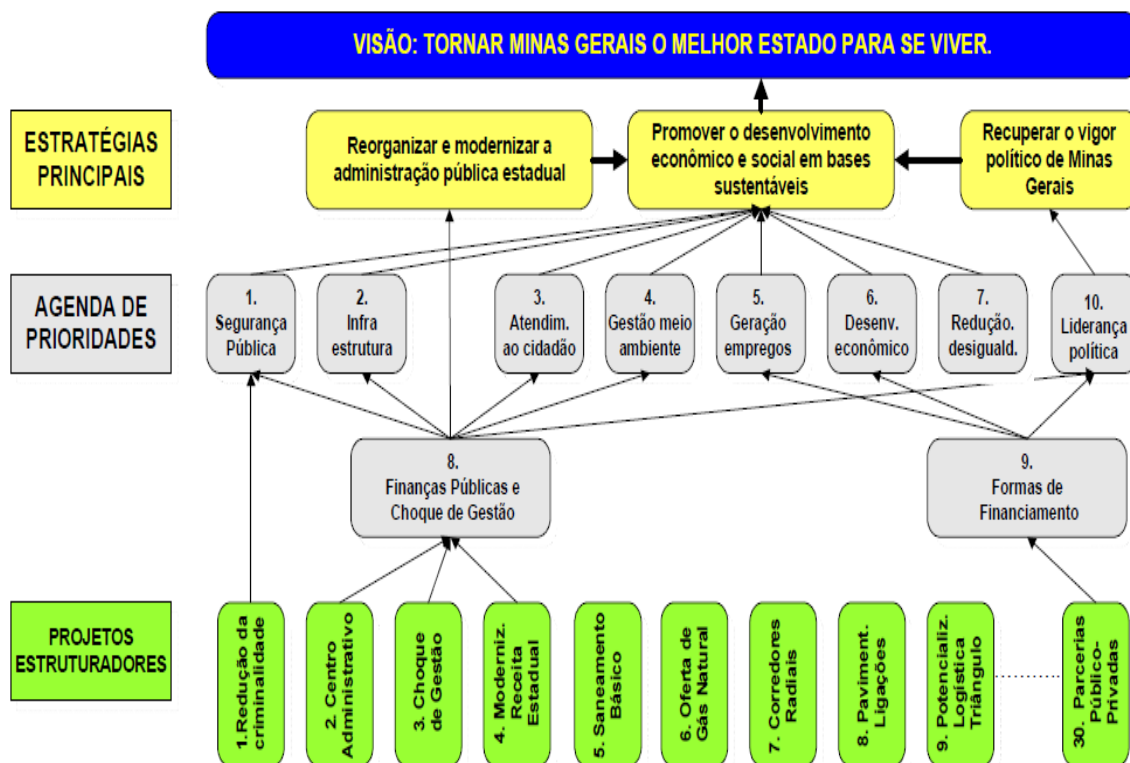


Figura 15 - Mapa Estratégico Simplificado do Programa GERAES

Fonte: Rosa (2009)

A Figura 16 exemplifica a estrutura organizacional matricial balanceada da Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG), responsável pelo gerenciamento da carteira de Projetos Estruturadores. Percebe-se, na ilustração, que há igualdade de poder entre o gerente do projeto e as demais esferas envolvidas.

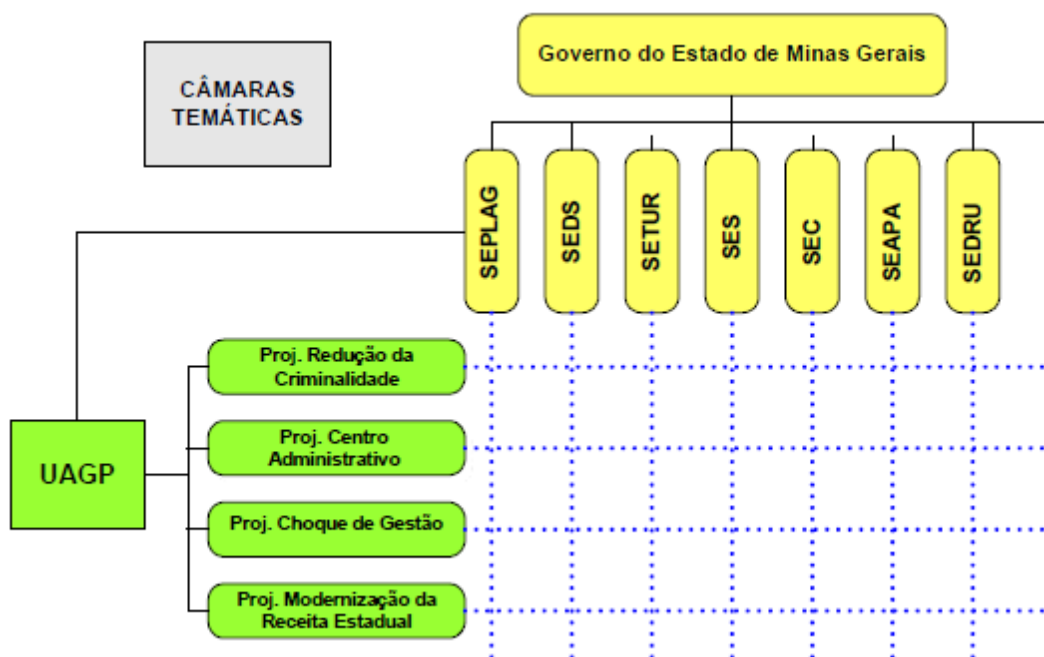


Figura 16- Estrutura Organizacional do Programa GERAES

Fonte: Ávila (2007)

De acordo com Ávila (2007), foi criada uma diretoria específica, denominada Unidade de Apoio do Gerenciamento de Projetos (UAGP), que pode ser entendida como uma unidade organizacional criada em determinada subsecretaria da SEPLAG, sendo atuante como o PMO.

As Câmaras Temáticas que formam o Colegiado de Gestão Governamental atuam diretamente nos Projetos Estruturadores, de acordo com a área de competência, orientando e acompanhando a execução dos projetos; avaliando as situações de desvio de meta dos projetos, e decidindo acerca das situações de conflito e/ou prioridade entre os projetos.

O gerente executivo, sempre assessorado pela UAGP, por sua vez, é o agente responsável pelos projetos estruturadores, que são norteados pelos seguintes princípios:

- parecidos com um projeto, eles se constituem de maneira formal. Mantém o foco definido, com objetivos mensuráveis, ações, metas, prazos, custos e resultados esperados, de modo a permitir um gerenciamento intensivo;
- fornecem, na sociedade, a percepção das ações tangíveis do Governo;
- são capazes de transformar a Visão de Futuro em resultados concretos.

Para que o gerenciamento de Projetos Estruturadores seja possível, utiliza-se de uma metodologia baseada nos conceitos do PMBOK e no ciclo do PDCA, denominada Metodologia Estruturada de Planejamento e Controle de Projetos (MEPCP); tal método pode ser utilizado em todas as etapas do projeto – da inicialização ao encerramento – e, para cada uma das etapas, são utilizados *templates* específicos, que fazem parte do Sistema de Gerenciamento de Projetos.

A principal ferramenta utilizada para o GP é o Painel de Controle. Atualizado frequentemente, ele permite o monitoramento da execução dos projetos e apresenta não apenas as principais metas, mas também o marco dos projetos. Tanto a avaliação quanto a divulgação dos resultados, através do relatório denominado Agenda Positiva, o painel de controle reúne e difunde os resultados dos Projetos Estruturadores.

- **Resultados**

De acordo com Rosa (2009), o Estado de Minas Gerais acumulava sucessivos déficits orçamentários por várias décadas. A situação mudou com a inserção do novo sistema de gestão que teve os seguintes principais resultados:

- o equilíbrio fiscal permitiu, ao Estado de Minas Gerais, reaver a comunidade financeira, através de acesso a operações de crédito, junto à instituições nacionais e internacionais;
- dentro do Projeto Estruturador – Choque de Gestão –, foram adotadas diversas iniciativas, com o intuito de melhorar a qualidade e reduzir os custos dos serviços públicos;
- mudança da mentalidade dos funcionários do serviço público estadual, que passaram a se orientar para que obtivessem resultados baseados tanto na qualidade quanto na produtividade;

- os principais indicadores da LRF não eram cumpridos: a partir de 2004, dentre outros quesitos, o comprometimento com despesa de pessoal, passou a ser cumprido.

### **2.4.3 O caso do GP na Prefeitura de Porto Alegre**

De acordo com Rosa (2009), a Prefeitura Municipal de Porto Alegre implantou, em 2005, um modelo de gestão que foi elaborado de forma integrada, incluindo, também, a gestão estratégica de processos e do conhecimento. O objetivo, com tal aplicação em todos os níveis da Administração Municipal, era alcançar a Visão de Futuro definida para a cidade. Como principais itens contemplados pelo modelo, podem ser citados:

- criação de valor na relação com a sociedade: o principal conceito que sustenta este esforço é o da Governança Local Solidária – ou participação cidadã –; uma rede intersetorial e multidisciplinar, atuante como interface entre o governo e a sociedade local;
- gestão da estratégia: o modelo se propõe a organizar a prefeitura, a partir da Visão Sistêmica do Governo, responsável pela orientação da atuação das secretarias e órgãos municipais em Eixos de Atuação; além disso, cria estruturas coletivas para discussão e acompanhamento das estratégias nos respectivos eixos;
- gestão de processos: os Programas de Governo empregam a gestão de processos como ferramenta de melhoria contínua;
- gestão de conhecimento: o modelo de gestão está fundamentado na Gestão do Conhecimento, com ênfase na gestão de mudança, focada na capacitação e na comunicação, através das seguintes iniciativas:
  - plano de comunicação: visa alinhar o conhecimento às mudanças dentro da Organização, e aos conceitos do novo Modelo de Gestão;
  - Capacitação: visa qualificar o quadro de profissionais da prefeitura, envolvidos no Modelo de Gestão, de forma a garantir sua plena operacionalização.

A Figura 18 mostra a visão sistêmica do Governo Municipal, proposta pelo Modelo de Gestão. Dentre as suas características, destacam-se:

- atuação orientada por eixos de governo – social, ambiental, e econômico –;
- implantação de estruturas de gestão coletivas e descentralizadas.

Os eixos de Governo abrigam os 21 Programas que compõem o Plano Plurianual (PPA). As estruturas coletivas de gestão encontram-se nas áreas de governança local, e na administração propriamente dita, sendo que o Comitê Gestor do Modelo de Gestão – na Secretaria de Gestão e Assuntos Estratégicos (SGAE) – atua como PMO.

Cada Programa de Governo é coordenado por um gerente e o acompanhamento tanto destes programas quanto da execução das ações é feito por grupos de trabalho, Comitês de Gerenciamento, Núcleos de Políticas e Comitês Gestores.

A Figura 17 ilustra como é a Visão Sistêmica do Governo.

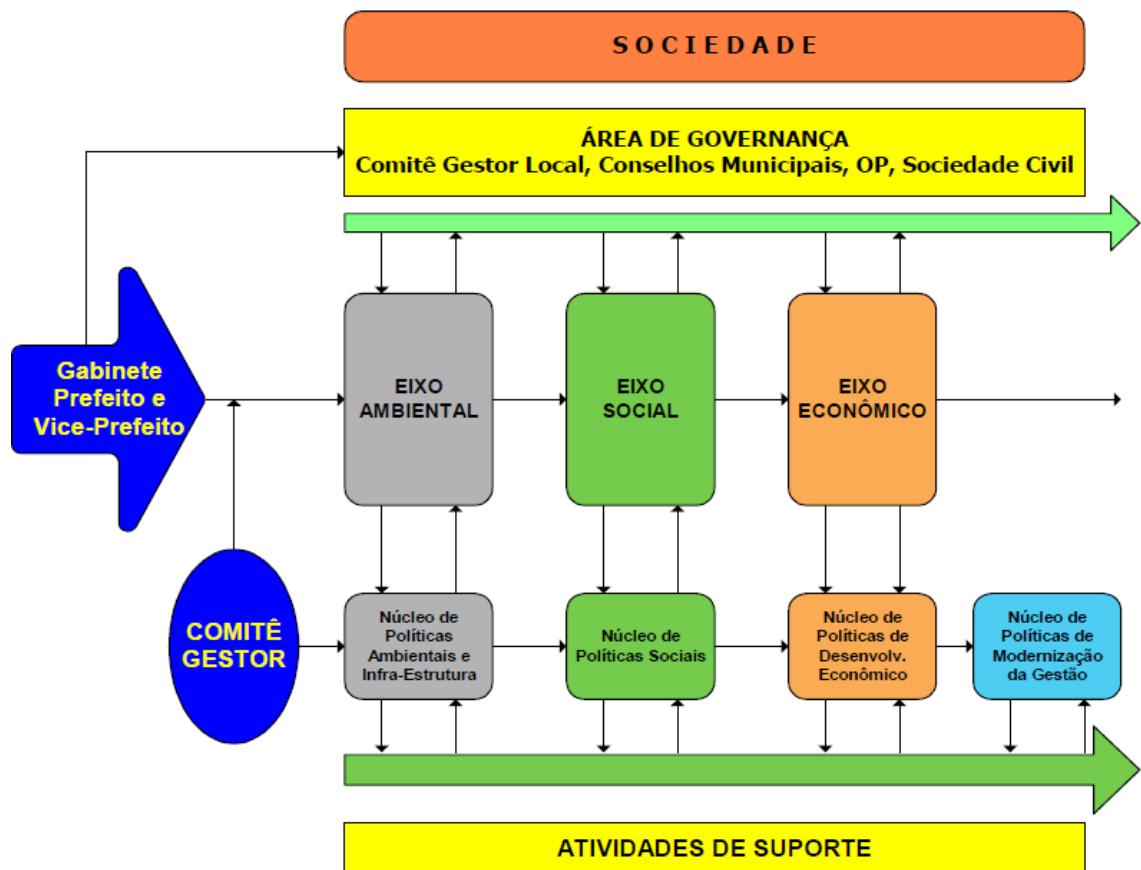


Figura 17 - Visão Sistêmica do Governo – Modelo de Gestão

Fonte: Rosa (2009)

É apresentado, na Figura 18, o mapa estratégico simplificado, onde são identificados os objetivos estratégicos e os resultados do modelo. O sucesso do modelo

proposto pela prefeitura depende, em grande parte, da estrutura de Governança Local Solidária.



Figura 18 - Mapa Estratégico Simplificado do Modelo de Gestão

Fonte: Rosa (2008)

O Projeto de Governança Solidária Local tem como objetivo promover a participação democrática dos cidadãos em prol do desenvolvimento das pessoas e das comunidades da nossa cidade. Por seu intermédio, são construídos espaços de convivência capazes de potencializar a cultura da solidariedade e da cooperação entre governo e sociedade local. A proposta é estimular parcerias para a efetivação de ações que melhorem as condições de vida e convivência social da população. (...) A Governança Solidária Local estimula a formação de redes e as relações entre as pessoas. Fazendo isso, fortalece-se a sociedade. O Projeto de Governança Solidária Local quer contribuir para fazer de cada cidadão um indivíduo protagonista, com um papel importante e insubstituível na promoção do desenvolvimento da cidade. Toda pessoa pode cooperar, aportando novos recursos, novas habilidades, assumindo responsabilidades. As pessoas são a riqueza maior de uma sociedade. Trata-se, então, de reconhecer esse potencial e dinamizá-lo. (O que é o Projeto de Governança Solidária Local. Disponível em: <[http://www.portoalegre.rs.gov.br/smgl/default.php?p\\_secao=74](http://www.portoalegre.rs.gov.br/smgl/default.php?p_secao=74)>. Acesso em: 31 jan. 2013).

- **Resultados**

Segundo Rosa (2009), depois de fechar os anos de 2002, 2003 e 2004 em déficit primário, a Prefeitura de Porto Alegre fechou 2005 com resultado primário positivo; teve melhora na situação financeira líquida, que passou de um déficit de mais de R\$215 milhões, em 31/12/2004, para um superávit de R\$ 26,3 milhões em 31/12/2005, e retomou sua possibilidade de requerer empréstimos junto às entidades como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Caixa Econômica Federal (CEF).

#### **2.4.4 O caso do GP no Estado do Rio Grande do Sul**

O modelo de gestão implantado pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, a partir de 2007, tinha, como medida principal, a promoção do crescimento com qualidade de vida. Medida essa, organizada em três eixos de governo – desenvolvimento social, desenvolvimento econômico, e finanças e gestão –, onde eram destacados os objetivos de cada área, também conhecidos como ‘32 Diretrizes Estratégicas’.

Podem ser citados, como principais características desse modelo de gestão:

- programas Estruturantes são modelos discutidos, definidos e operacionalizados através das seis Câmaras Setoriais de Políticas Públicas; instâncias decisórias da administração estadual;
- as Câmaras constituem um instrumento de planejamento estratégico, reunindo diversas secretarias e organismos estatais, em torno de objetivos convergentes;
- as Câmaras Setoriais atuam como ferramenta de coordenação da ação do Governo do Estado; são presididas pelo secretário-geral de Governo, e compostas pelos secretários de Estado, pela Secretaria Executiva das Câmaras Setoriais e pelo Grupo Especial de Assessoramento; ainda nelas, são definidas as políticas públicas do Governo do Estado, sempre com um enfoque na geração de resultados concretos. No âmbito interno das secretarias, as Câmaras Setoriais são apoiadas pelos Secretários Adjuntos, pelas Assessorias de Gestão e pelos gerentes de projeto; com destaque para a Unidade de Gestão de Projetos Estruturantes (DEPROJ), instalada na Secretaria do Planejamento e Gestão, atuante como Escritório de Projetos.

As chamadas ‘Frentes de Trabalho’, destaque no modelo de gestão, são iniciativas realizadas com o apoio do Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade – PGQP –, e visam à modernização da gestão pública como um todo.

A Figura 19, adaptada por ROSA (2008), ilustra o modelo de gestão.

Como ‘Frentes de Trabalho’, podem ser citadas:

- **Gerenciamento Matricial da Receita (GMR):** ferramenta que permite, no âmbito das receitas do Estado, a melhora dos instrumentos de controle e fiscalização da arrecadação de impostos, pela Secretaria da Fazenda;
- **Gerenciamento Matricial da Despesa (GMD):** mecanismo de controle gerencial, que permite o acompanhamento das principais despesas do Governo, no dia a dia;
- **Racionalização das Estruturas Administrativas:** potencialização dos principais procedimentos adotados pelo Governo do Estado, através da análise de 25 processos, em dez órgãos da administração pública estadual;
- **Modernização da Gestão das Secretarias de Governo:** implantação de ferramentas de planejamento estratégico e gerenciamento de resultados nas secretarias de governo, dando unidade às ações de modernização da gestão pública estadual.

Sabe-se que, para que as Frentes de Trabalho funcionem adequadamente, o modelo de gestão deve ser baseado em fundamentos indispensáveis para que o seu funcionamento ocorra de acordo com:

- **Capacitação:** o treinamento e a formação dos servidores públicos, nos conceitos de gerenciamento de projetos, é fator essencial para o bom funcionamento do modelo de gestão. Nesse sentido, foi criada a Escola de Governo, dentro da Fundação de Desenvolvimento de Recursos Humanos (FDRH), como instituição especializada na formação de servidores nos conceitos de gestão – do nível mais básico à formação avançada -, de forma a difundir uma cultura gerencial moderna, nos quadros do setor público, em seus diversos níveis;

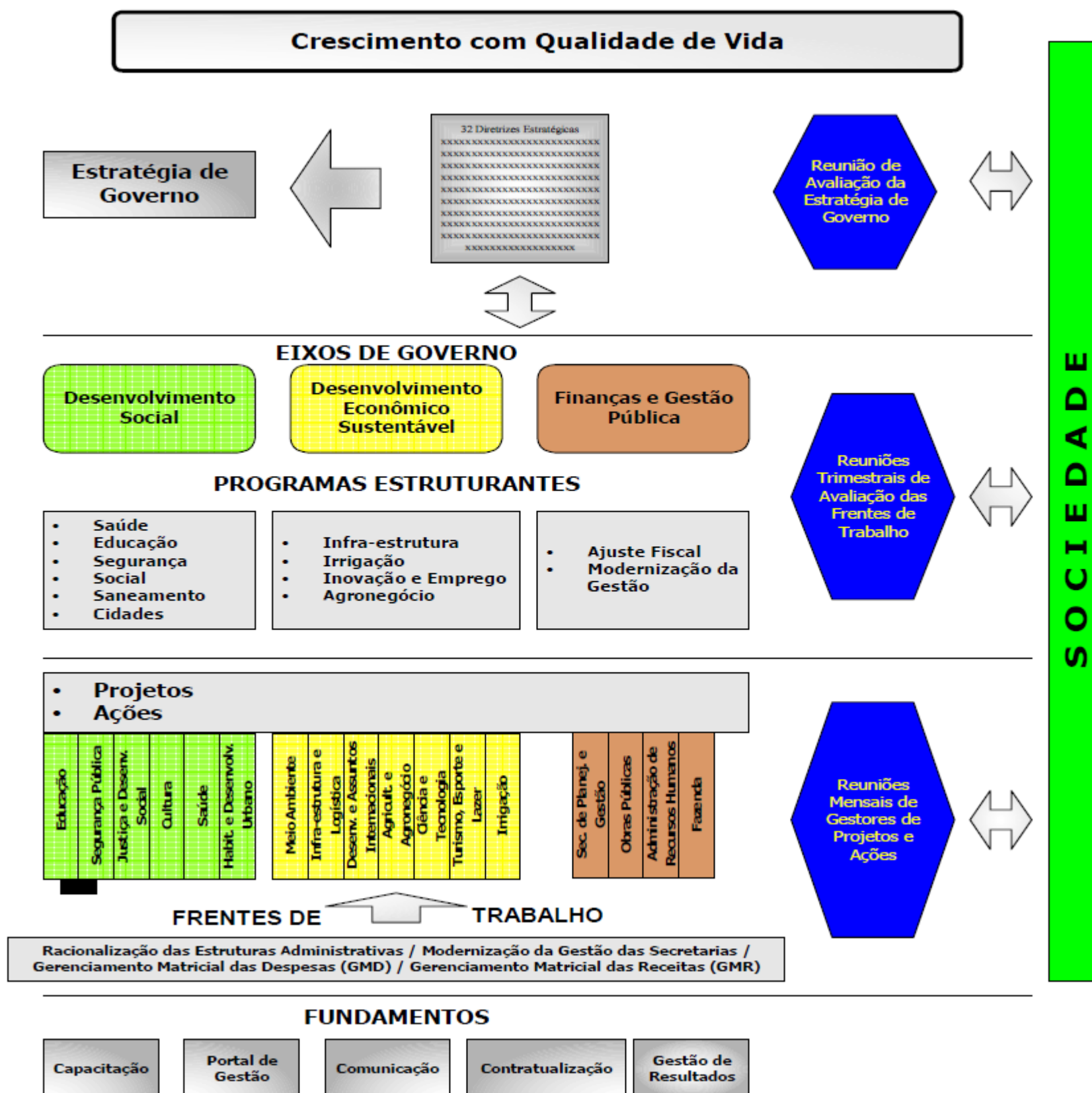


Figura 19 – Modelo de Gestão

Fonte: Rosa (2008)

- **Portal de Gestão:** composto por informações acerca do conjunto dos 12 Programas Estruturantes, juntamente com seus respectivos projetos e ações, bem como notícias, oportunidades e indicadores do andamento dos mesmos;
- **Comunicação:** são conduzidas diversas iniciativas de comunicação; tanto internas – para os servidores públicos –, quanto externas – para o conjunto da sociedade –.
- **Contratação ou Pactuação:** diz respeito à formalização, através de contrato, dos resultados que cada área do Governo do Estado pretende entregar, como realização, a cada mês, a cada trimestre, até completar o ano. Para isso, é necessário estabelecer um conjunto de indicadores – espécie de painel de controle – para cada área de governo e, para cada indicador, uma meta deverá ser atingida. Tal contratação permite, assim, desdobrar a estratégia de governo dentro de cada Secretaria, definindo os compromissos de governo e os resultados que deverão ser entregues;
- **Gestão de Resultados:** pode ser entendido como o próprio acompanhamento diário, semanal, mensal, trimestral e anual das ações de governo, em suas mais diversas instâncias. Os gestores de Projetos e Ações reúnem-se, mensalmente, e avaliam o andamento de cada projeto, bem como as ações correspondentes. Com isso, a partir de tal avaliação, geram relatórios que serão utilizados nas reuniões trimestrais de avaliação dos Programas Estruturantes, e das Frentes de Trabalho, acompanhadas, de perto, pelo chefe do Executivo nas Câmaras Setoriais. Por fim, a estratégia de governo é reavaliada em sua totalidade, anualmente, em reunião entre o governador e todo o secretariado.

- **Resultados**

De acordo com Rosa (2009), o Estado do Rio Grande do Sul passou em grave crise financeira. No início de 2007, era um dos dois únicos estados cuja dívida era o dobro da receita, ultrapassando, em muito, o limite estabelecido pela LRF. Depois da reestruturação, muitos benefícios foram conquistados. Dentre eles, citam-se:

- transparência sobre as dificuldades financeiras e o enfrentamento do desajuste das contas públicas;
- redução do déficit fiscal, obtendo um superávit primário no ano de 2007, sendo este, o maior nas últimas três décadas no Estado;

- recuperação da capacidade de pleitear financiamentos junto a entidades como CEF, BNDES, Banco Mundial, BIRD;
- reinício dos investimentos com recursos próprios do estado, com o ajuste das contas públicas.

## **2.5 Visão geral do Gerenciamento de Projetos em Instituição Federal de Ensino Superior (IFES)**

Não é novidade que a implementação de uma administração pública, dentro dos padrões de modernidade e eficiência, dá trabalho e demanda esforços dos mais variados. Mas isso, sem dúvidas, é necessário e recompensador. A mudança de cultura corta os laços burocráticos e extremamente paternalistas, de tal forma que um Governo consegue resultados mais positivos a partir da soma de tais esforços.

O GP, quando inserido nos setores públicos, tem tudo para desenvolver a mesma rotina de sucessos presente em organizações de outros segmentos, mas é claro que cada instituição deve criar a sua metodologia quanto a todo o planejamento que envolve a técnica, a fim de torná-la eficaz, dentro do seu segmento.

A gestão de projeto em Instituição Federal de Ensino Superior pode ser aplicada em contextos diferentes – seja em projeto de pesquisa de pós-graduação, expansão de cursos de graduação ou, ainda, em determinado projeto de reforma de grade curricular – e, por conseguinte, apresentam características diferentes entre cada um deles.

É fato que, a maturidade de GP de uma IFES apresenta diferentes níveis em relação às diversas áreas e/ou setores que a compõe. De acordo com Silveira (2008), tal diferença entre as áreas está relacionada aos fatores contribuintes, como ilustrado na Figura 20.

Quanto às fontes de financiamento, sabe-se que elas são essenciais no apoio ao desenvolvimento de projetos nas IFES. O Governo Federal disponibiliza recursos financeiros voltados para aplicação em projetos de pesquisa científico e tecnológico, seja através do orçamento público ou de órgãos como Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Além dos investimentos do governo, cabe ressaltar o aumento do volume de investimentos que a iniciativa privada tem aplicado em instituições de ensino, ao longo dos anos, através de parcerias com projetos de pesquisa.

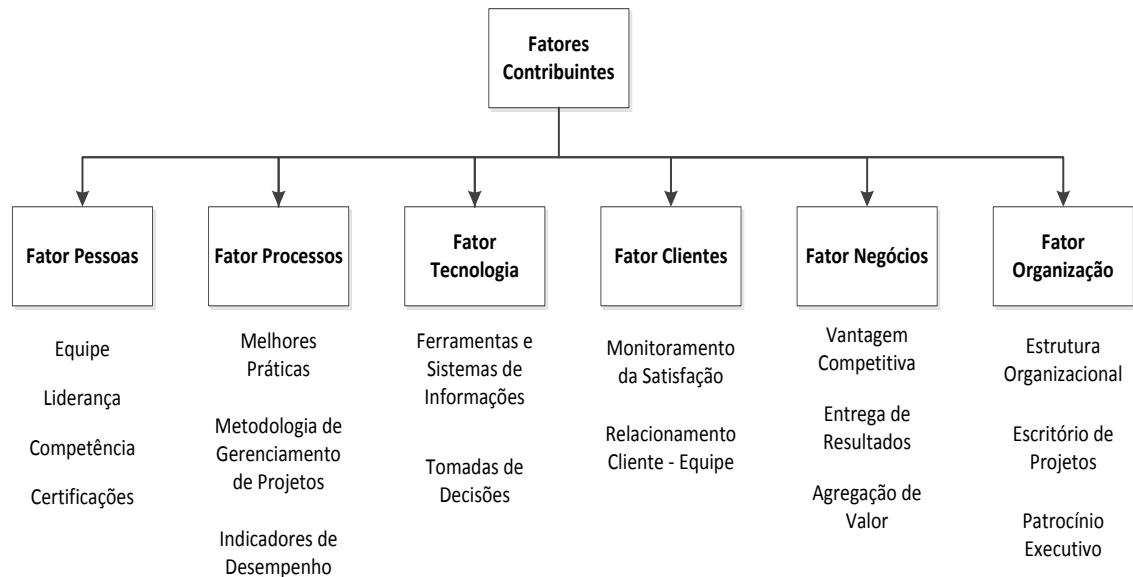


Figura 20 – Fatores contribuintes por grupos

Fonte: Silveira (2008)

O estabelecimento de ferramentas gerenciais apropriadas, capazes de estabelecer um gerenciamento de projetos eficaz, é de suma importância. Para tanto, deve ser de conhecimento da Organização, que para cada tipo de projeto, é necessário trabalhar tais ferramentas, de modo a utilizá-las mais apropriadamente. Com isso, objetivando a melhoria contínua das atividades dentro da instituição, um sistema de medição de desempenho deve ser utilizado. De acordo com a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ,2002), um sistema de medição do desempenho, como ilustrado na Figura 21, deve ser composto de três níveis: estratégico, gerencial e operacional.

Conclui-se que, em cada nível, os indicadores devem ser utilizados de modo que o gestor consiga enxergá-los, juntamente com os parâmetros de gerenciamento, de maneira clara e objetiva.

No nível estratégico, os indicadores são utilizados como verificação dos objetivos e ações que pertencem à Organização como um todo, e não apenas a um setor específico. No nível gerencial, os indicadores são utilizados para que haja a verificação da contribuição de cada um dos setores que compõem a instituição. No nível operacional, os indicadores servem para avaliar tanto os processos quanto as tarefas individualmente.



Figura 21 – A hierarquia do Sistema de Medição do Desempenho

Fonte: FNQ

## 2.6 Visão geral de Gerenciamento de Projetos em Arquitetura, Engenharia e Construção AEC

Trata-se, essencialmente, de reconhecer que o projeto é um processo interativo e coletivo; exigindo, assim, uma coordenação do conjunto das atividades envolvidas, compreendendo momentos de análise crítica e validação das soluções, sem, no entanto, impedir o trabalho especializado de cada um dos seus participantes. Vale ressaltar que tal coordenação deve considerar aspectos do contexto legal e normativo que afetam cada empreendimento, estabelecer uma visão estratégica do desenvolvimento do projeto, e levar em conta as suas incertezas Melhado (2001).

Assim, por exemplo, em uma obra de edifícios de determinada empresa, detentora de estratégia competitiva bem definida, e ligada a uma tecnologia construtiva padronizada, a coordenação pode ser exercida por um coordenador interno detentor de conhecimentos acerca dessa cultura construtiva.

No caso de uma empresa construtora, sem grande domínio tecnológico sobre as suas obras, e sem amplo conhecimento tecnológico e construtivo, a coordenação externa pode ser utilizada para aprimorar o projeto tecnologicamente e, ainda, incrementar inovações construtivas.

[...] pode-se entender a atividade de projetar como um conjunto de processos iterativos e evolutivos, que têm como objetivo definir um produto que atenda às necessidades ou expectativas do empreendedor, do construtor e do usuário do edifício. Este produto é constituído por um conjunto de arquivos eletrônicos, peças gráficas e descritivas que, antes da concretização da obra, definem as características, especificações e desempenho do edifício. Destes processos, participam profissionais e/ou empresas especializadas em várias áreas do conhecimento, tornando a atividade de projetar, multidisciplinar e interdisciplinar (Manso, 2011).

Para uma pequena obra residencial unifamiliar ou uma obra com um forte viés cultural – museu, teatro ou centro cultural –, provavelmente o arquiteto, autor do projeto, seria o mais indicado para coordenar; seja pela simplicidade do empreendimento ou através de apelo cultural e criativo que a obra suscita.

Quanto ao relacionamento contratual entre o empreendedor e a coordenação de projetos, o projeto pode, ainda, ser desenvolvido interna ou externamente à estrutura de gestão do contratante de projetos. Assim, o coordenador de projetos pode ser um integrante do quadro da incorporadora – ou da construtora –, podendo, inclusive, ser um profissional externo, contratado por uma delas, para o exercício de determinada função, em um dado empreendimento.

Em todos esses casos, cabe à coordenação garantir que as soluções técnicas desenvolvidas pelos projetistas – de diferentes especialidades – sejam congruentes com as necessidades e objetivos dos clientes (empreendedores, investidores ou financiadores,

usuários e demais partes interessadas), compatíveis entre si, com a cultura fomentada da empresa construtora, responsável pelas respectivas obras.

As principais tarefas a serem cumpridas pela coordenação de projetos estão relacionadas à organização e ao planejamento do processo de projeto, e à gestão e coordenação das soluções de projeto desenvolvidas, sendo que, para desempenhar a contento tais tarefas, o exercício da coordenação de projetos, na prática, de orientações que possam nortear o trabalho e, principalmente, auxiliar na melhor caracterização perante os olhos do empreendedor.

O processo de projeto inicia-se pelos estudos de massa desenvolvidos para a etapa de estudos de viabilidade/definição do produto e, em rigor, estende-se até a conclusão da obra, através da elaboração dos desenhos *as built* – como construído –, registrando as modificações que ocorrem durante a obra. Trata-se de um processo bastante complexo, caracterizado pela participação de um grande número de intervenientes (parceiros projetistas – entendidos aqui, como os profissionais que elaboram os projetos, usuários ou, ainda, clientes dos projetos –, necessitando, portanto, de ferramentas adequadas para sua coordenação.

A Figura 22 ilustra como acontece o desenvolvimento dos projetos, desde a etapa de estudo de viabilidade, chegando até ao desligamento das partes e consequente entrega da obra.

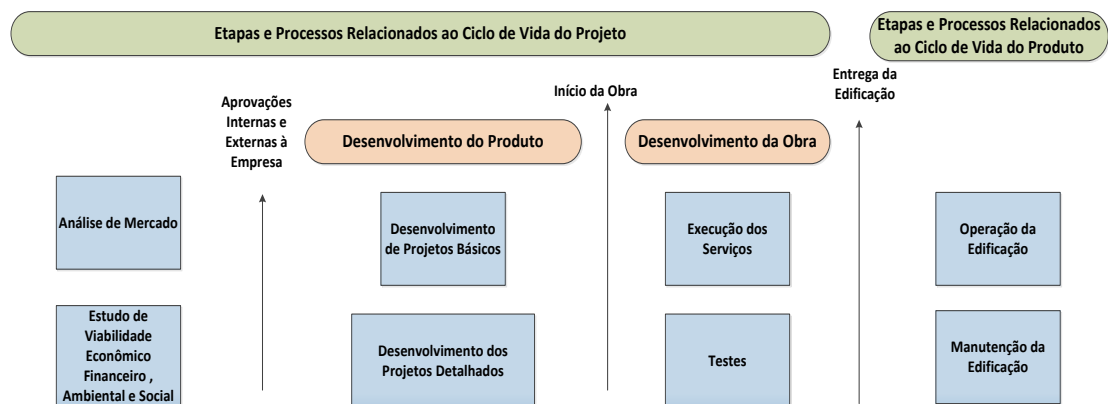


Figura 22 – Ciclo de vida de um projeto de AEC

### 2.6.1 Segmentos do mercado

Sabe-se que as empresas dedicadas à construção civil podem ser classificadas como: as que se dedicam a obras ou serviços empreitados e as que são voltadas para execuções imobiliárias, ou seja, de base imobiliária. Manso (2011) destaca que o primeiro segmento tem o setor público da administração direta como seu principal cliente, acompanhado tanto por empresas estatais quanto por organizações do setor privado. Ainda, segundo o autor, tal segmento subdivide-se de acordo com as seguintes especialidades: edifícios – residenciais, comerciais, institucionais –; de serviços complementares ao edifício; construção pesada – infraestrutura viária, urbana e industrial, obras de arte, saneamento, barragens, hidroelétricas e usinas atômicas –; e, montagem industrial – montagem de estruturas para instalação de indústrias e sistemas de exploração de recursos minerais –. Quanto aos empreendimentos imobiliários, o autor afirma que fazem parte de tal segmento, empresas relacionadas a obras de edifícios – seja na produção para comercialização no mercado aberto de imóveis residenciais e/ou comerciais, seja com o objetivo de explorar determinado imóvel comercialmente – *shoppings centers*, hotéis e *flats* –.

Vale ressaltar que, nesses dois segmentos, o risco é imprevisível, mas é no segundo, relacionado aos empreendimentos imobiliários, que a chance de riscos é ainda maior. Isso se deve, dentre outras variáveis, à ausência de relação entre o recebimento dos faturamentos advindos das vendas, e o planejamento de manufatura, à comercialização feita a preço fechado ou, popularmente falando, vendas na planta, falta de oportunidade de identificação – por completo – das solicitações, e, por último, mas não menos importante, a possibilidade de participação, em mercado aberto, de pessoal com ou sem tradição no mercado, responsável por um crescente descontrole ao que tange a oferta de mercadorias.

A vantagem competitiva surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa. O valor é aquilo que os compradores estão dispostos a pagar e o valor superior provém da oferta de preços mais baixos do que os da concorrência por benefícios equivalentes ou do financiamento de benefícios singulares que mais do que compensam um preço mais alto. (PORTER, 2004)

### 2.6.2 Estratégias de sucesso

Resumidamente, pode-se entender e caracterizar as estratégias capazes de diferenciar produtos de determinada empresa, de outros oferecidos por uma organização concorrente. Devem ser entendidas como atividade de suma importância, que deve ser trabalhada desde o primeiro momento em que ocorre a escolha de determinado projeto, para que o mesmo seja colocado no mercado. Tendo um bom e eficaz planejamento estratégico, a empresa se vê na possibilidade de não apenas se colocar em determinado segmento, mas se manter e destacar no mesmo. Manso (2011) diz que, em suma, no planejamento estratégico, são determinados os tipos de produtos, bem como quais os momentos ideais para que eles sejam oferecidos, quais as características que eles devem ter e, ainda, os meios através dos quais eles chegarão a tais características, a fim de que a empresa seja não apenas bem sucedida em suas metas de sobrevivência, mas também nas de crescimento.

Manso (2011) ressalta que, na definição do planejamento estratégico, a empresa deve levar em consideração três variáveis relacionadas com as estratégias de atuação:

- **Liderança em custo total:** ocorre quando determinada empresa pretende se tornar produtor direcionado à alta produtividade, a baixos custos. Em outras palavras, é quando determinada Organização faz com que seu custo total seja menor que o custo das empresas concorrentes. Tal estratégia/medida funciona como espécie de defesa da empresa A, quanto à concorrência da empresa B, por exemplo. Isso faz com que a empresa de menor custo se mantenha no mercado, mais ‘facilmente’, mesmo quando pressionada por fornecedores. Porter (2004) afirma que em determinada indústria/mercado deva haver apenas um líder direcionado para a estratégia de liderança em custo: afinal, mais empreendedores fazendo uso das mesmas ideias estrategistas causariam uma guerra de preços, altamente calamitosa para a estrutura de longo prazo do mercado;
- **Liderança em diferenciação ou estratégia genérica de diferenciação:** formulada também por Michael Porter, tal estratégia foca na diferenciação de determinado produto e/ou serviço, de determinada instituição, aos demais. Em outras palavras, é o motivo pelo qual você prefere um produto a outro; é a capacidade de diferenciar uma mercadoria no que diz respeito ao valor do produto, tornando-o exclusivo tanto

na indústria – mercado – quanto no seu próprio segmento. Estratégia eficaz quanto ao retorno advindo da mesma, tal medida faz com que determinado produto se mantenha vivo no mercado, através de diferenças realmente significativas. Manso (2011) ressalta que “nessa estratégia, o papel do projeto e dos projetistas é essencial, pois as maiores possibilidades de diferenciação estão nas características dos produtos, delimitadas pelo projeto”. Não se poder negar que o *marketing* (MKT), juntamente com as ações advindas da sua prática, é um dos maiores responsáveis pela ênfase dada a tal estratégia; mas ainda de acordo como Porter (2004), “embora a diferenciação envolva qualidade, ela constitui um conceito muito mais amplo. A qualidade, normalmente, está associada ao produto físico. As estratégias de diferenciação procuram criar valor para o comprador, por toda a cadeia de valor”;

- **Estratégia de enfoque:** a terceira das três estratégias mantém o foco em determinado grupo de consumidores, em uma linha específica de produtos ou, até mesmo, de acordo com a localização geográfica. Resumidamente, pode-se dizer que caberá à empresa direcionada a tal estratégia, ser a melhor entre as demais, na oferta de produtos para um público alvo – localização geográfica e renda, por exemplo, auxiliam positivamente quando da escolha do local para tal medida –. Porter (2004) afirma que o estabelecimento da posição de enfoque se dá de várias formas: enquanto algumas estratégias de liderança, focadas no custo total e diferenciação, almejam o mercado em sua totalidade, a estratégia de enfoque se baseia em um atendimento eficiente, de um determinado – exclusivo – alvo. Para facilitar a busca por tal colocação competitiva, o autor destaca que os processos operacionais são estabelecidos de acordo com essa especificidade. Conclui-se, com isso, que a estratégia descrita nesse item parte do pressuposto que atender um público específico, eficientemente, é mais ‘fácil’ que vislumbrar o mercado, em sua totalidade.

### 2.6.3 A coordenação de projetos e as suas 13 áreas de atuação

Na indústria imobiliária, a coordenação de projetos pode ser exercida de várias formas, dentre as quais se destacam:

- através de pessoal engajado, de dentro da organização construtora;
- comum a dois ou mais agenciadores;
- por profissionais e/ou instituições contratados, especificamente, para determinada função, através de uma logística própria;
- por meio de organização direcionada à evolução do projeto arquitetônico de determinado empreendimento, de padrão tradicional.

Das quatro variantes quanto ao modo coordenação de projetos, pode dizer que em todas elas deve haver, por parte dos envolvidos em tal sistematização, a garantia ao que tangem as resoluções criadas pelos projetistas, as necessidades e expectativas dos consumidores e, ainda, o modo de trabalhar – princípios – das construtoras envolvidas em determinado projeto.

A partir do momento em que se conclui que caberá ao pessoal envolvido na coordenação do projeto funções relacionadas à preparação, ao planejamento e à gestão do projeto em si, deve-se levar em conta que caberá ao contratante dos serviços plena confiança no grupo de trabalho escolhido e direcionado à função, a ponto de conceder, à equipe, plena autonomia quanto às tomadas de decisão e resolução de possíveis problemas.

Dessa forma, sabendo que as funções relacionadas à coordenação de projetos englobam funções gerenciais e técnicas, por exemplo, fez-se necessária a subdivisão das atividades em 13 áreas de atuação. São elas:

- **Análise de riscos**

Resumidamente, é o estudo técnico embasado em ameaças futuras. Através da mensuração de resultados e posterior análise dos mesmos, ficarão à disposição do gestor as incertezas e os aspectos mais vulneráveis de determinado projeto. Com isso, ‘prevendo’ os riscos, os impactos poderão ser minimizados. Vale ressaltar que os riscos, bem maiores no início de um projeto, vão decaindo durante a sua execução, podendo, inclusive, ser zerados ao ser encerrado.

Cabe à coordenação de projetos, além de outras tarefas, antecipar riscos e situações desfavoráveis que poderão ser encontradas. Projetos coordenados por um profissional ou equipe experiente

possuem riscos de surpresas e situações desfavoráveis menores, pois os riscos desconhecidos são em menor número. A experiência passada da equipe em projetos semelhantes, ou seja, o conhecimento e a experiência do coordenador e da equipe influenciam no grau de risco do projeto (MANSO, 2011).

- **Análise de Custos**

Medida fundamental para o sucesso de qualquer empresa, a gestão dos recursos financeiros visa analisar, organizar e controlar custos e gastos de uma instituição, a fim de concluir cada uma das etapas dentro do orçamento pré-definido. Ser capaz de aferir e ponderar custos no decorrer da execução de um projeto é de suma importância, ao se levar em conta que o conhecimento ou mensuração de tais dispêndios são essenciais para a viabilidade do projeto.

Vale ressaltar que, embora a análise de custos não seja função exclusiva do coordenador do projeto, este deverá ser capaz de intervir nos assuntos relacionados, quando necessário. É também essencial que a troca de informações entre a equipe engajada na execução de um empreendimento para que, dessa forma, o coordenador seja capaz de agir nas áreas de elaboração, orçamento, produtividade e compensações, por exemplo.

A organização deverá ter suas estratégias alinhadas em todas as atividades de valor, inclusive com a sua estrutura de custos, sendo considerada fundamental para a análise de custos sob a abordagem da contabilidade estratégica, a identificação da cadeia de valor e dos fatores determinantes de custos que explicam as variações de custos da organização e das entidades que compõem a cadeia de valor, bem como de seus principais concorrentes (COSTA, 2001).

- **Seleção de alternativas de projeto**

Ao dar início a um novo projeto, várias são as dúvidas quanto ao modo como ele será desenvolvido, se a maneira escolhida é, realmente, a mais correta para aquele projeto em questão, dentre outras coisas. É certo que, a partir do momento em que tal projeto for tido como certo, para determinada questão, e forem conquistadas diversas alternativas de solução, tem-se uma situação cada vez mais rica e movida por um comprometimento cada vez maior por parte da equipe envolvida na execução do projeto.

Manso (2011) ressalta que a documentação das razões das decisões tomadas é de extrema importância, pois a mesma poderá servir como justificativa de algumas conclusões, para outros, ou, ainda, como reflexão acerca da decisão, futuramente. Tal medida permite um processo de melhoria contínua na tomada de decisão, decisão essa que poderá ser examinada, no futuro, a fim de compreender as considerações que foram levadas em conta, em determinada época.

- **Planejamento e controle**

O planejamento e controle de um projeto é uma das atribuições e funções mais importantes de um gerente de projetos. Caberá a ele delinear a execução de um trabalho, antes mesmo que seja iniciado, acompanhando, através das metas pré-estabelecidas, que empreitada deverá ser colocada em prática, bem como a evolução de cada meta, sempre de acordo com os recursos disponíveis para tal ocasião.

Deve ser feito, ainda, sistematicamente, um acompanhamento de modo a controlar tal projeto, calculando o seu desempenho, da execução ao encerramento, apontando riscos e possíveis impactos, a fim de mitigá-los e, assim, dar sequência ao esboçado, sempre com capacidade de correção, quando isso se fizer necessário.

Observa-se, de maneira geral, que as atividades de planejamento são desenvolvidas de forma empírica e simplificada por alguns coordenadores de projeto, que não utilizam técnicas mais apuradas para sequenciamento, estimativa de duração das atividades, montagem e monitoramento de cronogramas. Muitas vezes, os cronogramas são elaborados sem levar em conta, de forma efetiva, as interdependências entre as atividades, o que resulta na possibilidade de falhas de programação (MANSO, 2011).

- **Negociação**

Por negociação, entende-se o recurso pelo qual as partes envolvidas na transação visam à aceitação de ideias, interesses e/ou propósitos, de maneira que todas elas, ao final, tenham as suas expectativas satisfeitas. Tal procedimento deve ser feito de maneira responsável, pois o modo como o processo é conduzido poderá influenciar na manutenção ou, até mesmo, na suspensão das relações comerciais.

Em outras palavras, o termômetro de uma negociação bem feita é a plena satisfação quanto às tomadas de decisão, por parte das Organizações envolvidas no processo. O resultado deve ser consensual, o que comprovará que as partes envolvidas tiveram todas as oportunidades necessárias para questionamentos eficazes, e que as ideias foram não apenas ouvidas, mas compreendidas.

No que se refere ao negociador em si, requer-se dele, além de pleno conhecimento sobre o negócio, boa capacidade de comunicação, *know-how*, estímulos para não fracassar nas tomadas de decisão e, ainda, capacidade de condução, de maneira mais adequada, de possíveis conflitos que possam surgir. Dessa forma, um bom negociador chegará ao fim do processo tendo conseguido comprovar seus pontos fortes, mas evitando deixar transparecer as fraquezas.

Um processo de negociação de sucesso exige que o coordenador conheça a fundo seu ‘negócio’, ou sua área de atuação. Para isso é necessário que ele esteja informado a respeito da própria empresa, das características e estratégias dos projetos, do mercado e da concorrência, dos aspectos financeiros etc. Por fim, cabe ao coordenador, quando envolvido nos processos de negociações, representar, em primeiro lugar, os interesses do seu cliente, ou seja, a empresa construtora ou incorporadora, no entanto, deve atuar de forma ética, zelando pelo bom relacionamento entre os membros da equipe (MANSO, 2011).

- **Contratação**

A contratação de terceiros para auxiliar e completar a execução de um determinado projeto é cada vez mais comum, inclusive a contratação de toda uma equipe que ao término de um projeto poderá ser desvinculada da empresa por não preencher os requisitos principais para um próximo trabalho. Dessa forma, vale a pena ressaltar que essa etapa não deve ser desmerecida em sua importância; afinal, uma contratação que não apresenta a devida competência no fazer o objeto do contrato ou, ainda, um contrato ruim, podem arruinar, até mesmo, os escopos mais planejados.

Ao gestor do projeto em vigor, caberá, além de proporcionar integração entre áreas técnicas e administrativas, uma dedicação a mais quanto ao detalhamento de contrato a

licitar que, por sua vez, deve ser sucinto e direto, com os direitos e as obrigações, de cada parte, bem esclarecidas.

Para Possi (2006), contrato é a junção dos interesses das partes envolvidas; portanto, não pode haver desequilíbrio (seja ele de direitos ou obrigações). No que diz respeito à contratação em si, o autor diz da necessidade ética de o gestor do projeto conhecer a redação do contrato, minuciosamente, e de possuir conhecimento técnico-jurídico a seu respeito. Ressalta ainda, que, quem contrata, ou é contratado, precisa, vez ou outra, mudar sua postura como negociador, a fim de modificar as relações para com o parceiro.

- **Gestão do escopo ou gestão do desenvolvimento do projeto**

Todas as relações entre partes geram desentendimentos e não seria diferente na relação entre pessoal das áreas de AEC. Para amenizar desentendimentos, para cada projeto, elabora-se o Manual de Escopo de Projeto, com a finalidade de explicar e exemplificar de maneira adequada a abrangência e os limites de diversas situações subjacentes ao desenvolvimento do projeto. Nesse Manual, deverá ser feita a organização das fases, bem como a descrição de cada atividade a ser desenvolvida e as responsabilidades relacionadas a elas.

Pretende-se, por meio da gestão do processo de projeto, dentre outras situações: controlar e adequar prazos e custos, pré-definidos; estimular e assegurar qualidade, quanto às medidas técnicas; aguçar e facilitar a comunicação entre as partes envolvidas, garantindo, assim, compatibilidade entre as variáveis disponibilizadas por meio de cada integrante da equipe.

O processo de projeto direcionado para empreendimentos imobiliários é subdividido em seis fases: concepção do produto – estudo preliminar –; definição do produto – anteprojeto –; identificação e solução de interfaces – projeto básico –; projeto de detalhamento das especialidades – projeto executivo –; pós-entrega do projeto; pós-entrega da obra. Ainda, em cada fase, as atividades executadas são divididas em três tipos: serviços essenciais, serviços específicos e serviços opcionais. Segundo Manso (2011), “é importante que o escopo seja do conhecimento de todos e que esteja descrito de forma clara, a fim de que todos os projetistas tenham a mesma percepção do conteúdo do projeto”.

- **Integração**

Mudança notória na execução dos projetos, de uns anos para cá, a terceirização de pessoas – especialistas – e serviços, fundamental para o avanço tecnológico da construção civil, faz com que haja a real necessidade de integração entre as partes envolvidas. Essa integração deve ser desenvolvida por iniciativa do coordenador do projeto, a fim de minimizar o impacto do fluxo de informações que acontece em sentido contrário ao do tempo disponível para a execução dos projetos.

Manso (2011) também ressalta que empreendedores e construtores, por exemplo, têm visões distintas acerca das oportunidades: o primeiro aguarda a entrada do produto no mercado, a formação da imagem da empresa e o conseqüente retorno dos investimentos feitos por ele. Já o segundo – construtor –, além de possuir as características anteriores, espera, por parte do projeto, a clareza da apresentação, de modo a facilitar o planejamento, a execução e, principalmente, a racionalização dos custos de materiais e de mão de obra.

Além das inter-relações entre as diversas atividades do projeto, devem ser também administradas as inter-relações do processo de projeto com os demais processos envolvidos na execução da obra: relação do projeto com o planejamento da obra, com os fabricantes de materiais e subsistemas, com a equipe de produção de obra, com o setor de assistência técnica, com o setor de orçamento e controle de custos, dentre outros (MANSO, 2011).

- **Compatibilização**

A tarefa de compatibilizar projetos pode ser compreendida como a sobreposição de vários projetos, e ajuste de interfaces, de uma determinada construção, a fim de salientar possíveis intervenções. Dessa forma, conclui-se que a compatibilização faz com que não haja problemas relacionados ao espaço entre as várias unidades do sistema.

Tal prática é decorrente da conjugação de ideias entre o projetista arquitetônico e outros profissionais envolvidos no processo de projetos, e é mais comumente encontrada em obras de edificações compostas por mais de um pavimento. Ainda que na prática haja divergência de opiniões, alguns defendem que a medida deve ser praticada por pessoa contratada especialmente para tal função – o coordenador de projeto –; para outros, tal função deve ser colocada em prática pelos próprios especialistas.

Para Callegari (2007), a compatibilização de projeto é peça essencial para o controle de uma produção, sendo, para os projetos complementares ao de arquitetura, uma atividade viva e constante para projetos de arquitetura focados na busca de padrões de qualidade.

- **Gestão da qualidade**

Pela norma ISO 8402 (1994), substituída em 2000 pela ISO 9000, qualidade é a totalidade de características de uma entidade (produto), que lhe confere a capacidade de satisfazer às necessidades explícitas e implícitas (condições subjetivas, tais como diferenças entre referências étnicas, necessidades dos clientes, questões de estabilidade etc.).

Por sua vez, a ISO 9000 (2008) define a qualidade como o grau com que determinado conjunto de características inerentes satisfaz requisitos.

Para o PMBOK (2008), qualidade é o “grau até o qual um conjunto de características inerentes satisfaz as necessidades”, enquanto o PMI (2008) afirma que “um projeto com qualidade é aquele concluído em conformidade com os requisitos, especificações e adequação de uso”.

Dessa forma, com o gerenciamento da qualidade pretende-se garantir a conclusão de um determinado projeto dentro da qualidade almejada, visando, assim, não apenas a plena satisfação do cliente, mas os preceitos do produto. Em outras palavras: pretende-se, ao máximo, evitar falhas, por menores que elas sejam. Portanto, a qualidade deve ser compreendida como um contínuo processo de melhorias, em busca da excelência.

- **Gestão da Comunicação**

Entendida como um processo de troca de informação, a gestão da Comunicação é composta pelo emissor, pela mensagem, pelo canal de comunicação, pelo receptor, pelo ruído e pela retroalimentação. Ou, segundo Manso (2011), a gestão da Comunicação envolve, basicamente, geração, coleta, registro, troca e distribuição da informação.

A comunicação é o resultado entre a relação emissor/receptor, que pode, ainda, acontecer de maneira síncrona e/ou assíncrona. Emmitt (2007) caracteriza essas duas possibilidades, respectivamente, como a “comunicação que envolve todos os membros de uma equipe comunicante, ao mesmo tempo, mediante diálogo interpessoal, da interação

resultante de reuniões, conversas telefônicas e videoconferências; a outra opção é caracterizada quando as partes envolvidas não se comunicam ao mesmo tempo, como acontece por email, intranets, postal etc.” Em suma: equipes que fazem um bom aproveitamento da comunicação são as capazes de dosar esses dois modos de conversação.

Com o avanço da tecnologia, a tendência quanto aos níveis de comunicação é que eles sejam cada vez melhores. Assim, é importante para o gestor do projeto abrir-se para o novo e buscar a disponibilização de tecnologias para o desenvolvimento do projeto.

Manso (2011) é enfático quando diz que a comunicação em projetos não é tarefa das mais fáceis, pois é necessária a estruturação de um plano de gerenciamento de comunicação capaz de identificar os interessados, suas necessidades, o tipo de informação de que precisam – e em qual frequência –, quem é o responsável pelo fornecimento da informação e qual mídia deverá ser utilizada.

- **Gestão do conhecimento e liderança**

Manso (2011) esclarece que a gestão do conhecimento é a capacidade de aproveitamento da ‘bagagem’ dos colaboradores de determinada instituição, através do incentivo à troca de conhecimentos e, ainda, da permissão quanto à criação de um banco de dados na Organização. Espera-se que, dessa forma, o ambiente de trabalho, com o compartilhamento de experiências e ideias, seja mais agradável e produtivo: afinal, determinada experiência vivida por um colaborador poderá ser aproveitada por outro e, inclusive, aplicada em outras atividades, aumentando, assim, os níveis de produtividade de uma empresa.

Segundo Manso (2011), paralelamente ao aumento desse rendimento, poderá ocorrer, ainda, geração de valores e melhoria quanto às práticas, o que, conseqüentemente, ocasionará uma melhora no que diz respeito à qualidade de atendimento perante o cliente final, otimização de resultados e disseminação de conhecimentos que servirão de base para a evolução da empresa, em outros procedimentos.

Manso (2011) ressalta que, embora pareça medida das mais fáceis, deverá haver uma preocupação quanto à aplicação da gestão do conhecimento de maneira alinhada – e

com foco nos resultados – aos negócios para os quais determinada empresa está voltada. Afinal, de nada adiantará incentivar e aplicar ações contrárias às estratégias das empresas.

Manso (2011) esclarece que tal gestão é dividida em dois tipos básicos, explícito e implícito, aos quais podem ser ponderadas as seguintes análises, respectivamente:

- o primeiro é mais fácil de ser comunicado, pois pode ser expresso por palavras e, portanto, pode ser recapitado e evidenciado também mais facilmente; pode ser associado às funcionalidades de um sistema, e pode ser conquistado com a leitura de artigos, manuais etc.;
- o segundo é conquistado a partir da prática: é o que se consegue mostrar apenas ao usá-lo.

Dessa maneira é de suma importância que a empresa possua uma carteira diversificada de projetistas, consultores e gestores, devidamente qualificados, com suas competências bem definidas e devidamente motivados a partir do estabelecimento de parcerias reais. Além de parceiros qualificados, a atualização permanente do quadro fixo da empresa, em especial do coordenador de projetos, através da educação continuada e da participação ativa em congressos, feiras e eventos relacionados à área, pode contribuir para melhoria dos processos e produtos (MANSO, 2011).

- **Trabalho em equipe**

Sabendo que o gestor de projeto está sempre lidando com uma equipe diferente e precisando retirar dela todo o seu potencial, tem-se em mente que o trabalho em equipe, por parte do líder, deve ser muito bem pautado, a fim de minimizar as diferenças e tornar irrelevantes as incertezas e, com isso, almejar o sucesso do projeto.

Manso (2011) diz que a liderança, no âmbito empresarial, tem a comunicação como um dos papéis fundamentais, ou seja, o ato de liderar facilita a comunicação e a troca de informações entre clientes, fornecedores e integrantes das equipes, além da obtenção do comprometimento dos mesmos. Quando se refere à coordenação de projetos, o autor afirma que a liderança tem outras funções, tais como: busca de soluções inovadoras, envolvimento dos membros da equipe no planejamento do projeto, tomadas de decisão e resolução de problemas, estabelecimento de novos padrões e a realização do trabalho de maneira mais colaborativa.

# **Capítulo 3 – CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONAIS E DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE PROJETOS - O CASO DA UFV**

## **3.1 Considerações Preliminares**

A origem do campus sede da UFV, localizado na cidade de Viçosa-MG, foi a Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV), criada pelo Decreto de 6.053, em 30 de março de 1922, pelo então Presidente da República, Arthur da Silva Bernardes. Inaugurada em 28 de agosto de 1926. Na década de 1940, foi transformada em Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (UREMG), contendo as Escolas Superiores de Agricultura, Veterinária, Ciências Domésticas, Escola de Especialização – Pós-Graduação, Serviço de Experimentação e Pesquisa, e o Serviço de Extensão. Em 15 de julho de 1969 foi federalizada e passou a ser chamada de Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Em 2006, com a adesão aos programas de expansão e melhoria da qualidade do ensino superior, do Governo Federal, foram instalados mais dois campi, ambos em cidades do Estado de Minas Gerais: um Florestal e outro em Rio Paranaíba.

Quanto à estrutura organizacional da UFV, é constituída por:

- Conselhos Superiores;
- Reitoria;
- Pró-reitorias;
- Diretorias de Centros de Ciências e seus Departamentos

Tanto os departamentos quanto os cursos de graduação da UFV estão ligados aos Centros de Ciência. São os Diretores dos centros de ciências que presidem os respectivos Conselhos Departamentais, bem como as Câmaras de Ensino. Cada professor da universidade está locado em uma unidade acadêmica.

Os campi de Florestal e Rio Paranaíba, especificamente, possuem um Diretor geral, um Diretor administrativo-financeiro e um Diretor de ensino.

A Figura 23, de Fontes (2012), ilustra a estrutura organizacional praticada na UFV.

No trabalho de pesquisa desenvolvido por Fontes (2012), estão detalhadas as atribuições e responsabilidades do Conselho Universitário (CONSU), Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento (PPO), Comissão de Espaço Físico (COESF) e Comissão de Meio Ambiente (COMAM).

- **Pró-Reitoria de Administração – PAD**

A Pró-Reitoria de Administração (PAD) apresenta, como função principal, o fornecimento de suporte às ações de ensino, pesquisa e extensão da universidade, prevendo e provendo os meios necessários para manutenção e expansão dos meios institucionais relativos a transporte, segurança, produção, aquisição de materiais e serviços relacionados com infraestrutura e meio ambiente. Como principais responsabilidades do Pró-Reitor de Administração, tem-se, dentre outras:

- participação na condução das principais decisões que precisam passar pela PAD;
- comando da Comissão de Espaço Físico (COESF) e da Comissão de Meio Ambiente (COMAM);
- orientação das ações da Comissão Interna de Redução de Consumo de Energia (CIRCE).

A pesquisa de Fontes (2012) mostra uma estrutura organizacional da PAD, conforme Figura 24, constituída por:

- assessorias especiais;
- gerência de telefonia;
- gerência de energia;
- diretoria de material;
- diretoria de projetos e obras;
- diretoria de manutenção;
- diretoria de logística e segurança.

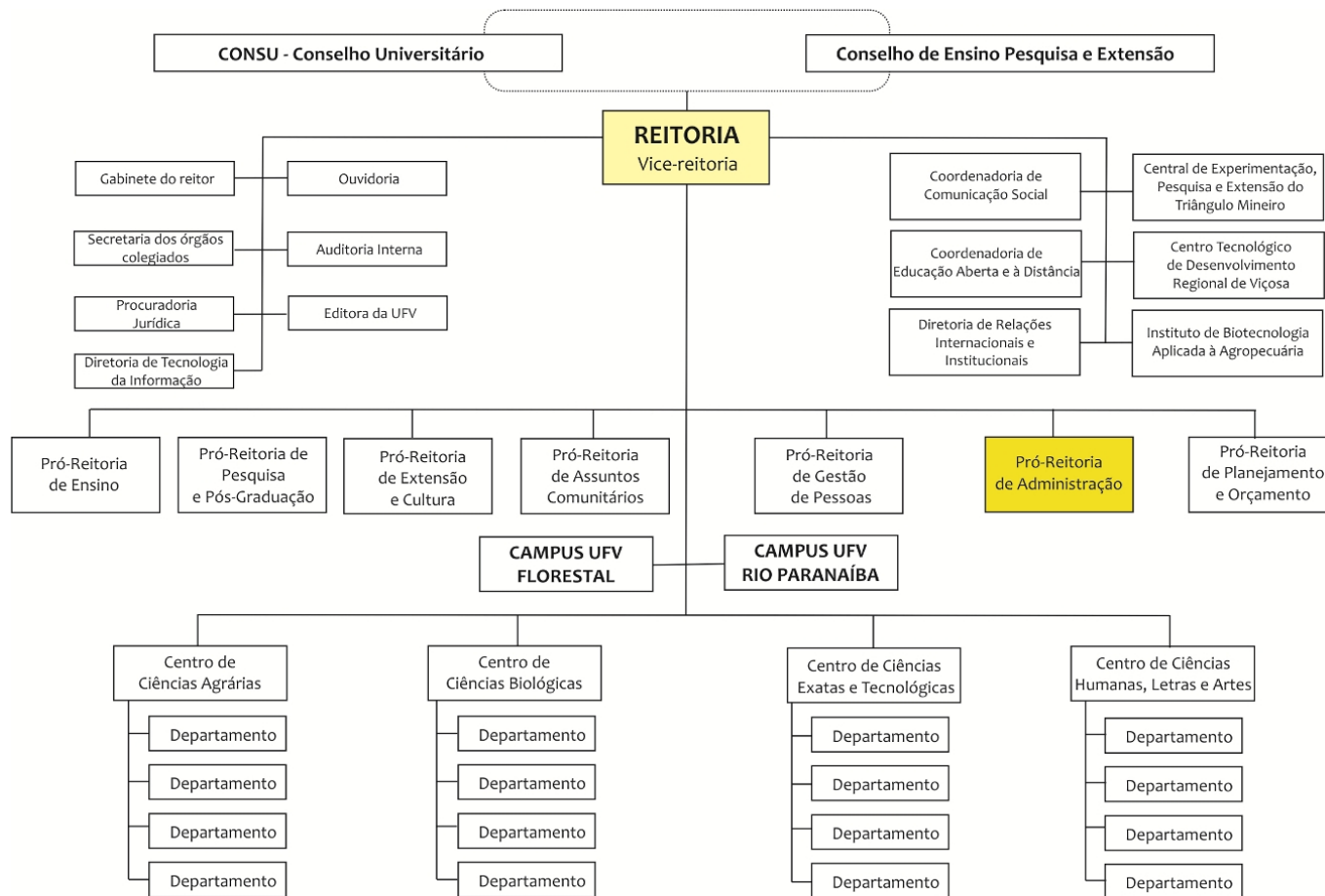


Figura 23 – Estrutura Organizacional da UFV

Fonte: Fontes (2012)

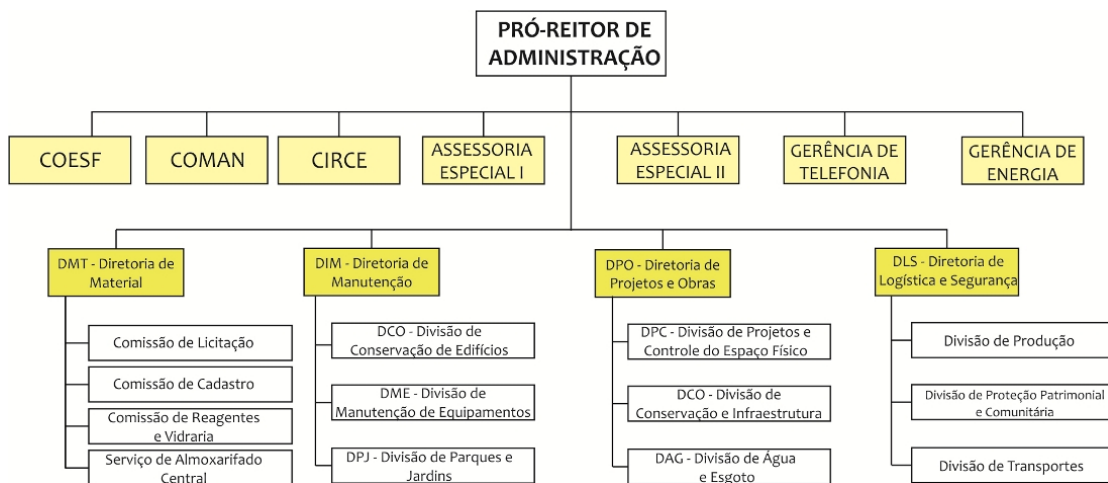


Figura 24 - Estrutura organizacional da PAD

Fonte: Fontes (2012)

Entretanto, a partir da leitura realizada por Fontes (2012) sobre a área de AEC na UFV, a atual estrutura organizacional da PAD passa por mudanças na sua arquitetura, estas ainda não formalizadas pelo CONSU, embora tais alterações estejam publicadas no Campus Oficial, o que pode ser entendido como uma disposição da Alta Direção por uma estrutura de transição para aperfeiçoamento organizacional do modelo gerencial da PAD. Destacam-se as seguintes mudanças:

- realocação da Divisão de Patrimônio, antes pertencente à Diretoria de Logística e Segurança (DLS), passou à alçada da Diretoria de Material (DMT), e esta última passou a ser vinculada à Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento (PPO);
- extinção da Diretoria de Projetos e Obras (DPO);
- ligação direta entre a Divisão de Projetos e Controle do Espaço Físico (DPC) ao Pró-Reitor de Administração;
- criação das Gerências de Obras I e II.

A Figura 25 resume o rearranjo atual da estrutura organizacional da PAD/UFV.

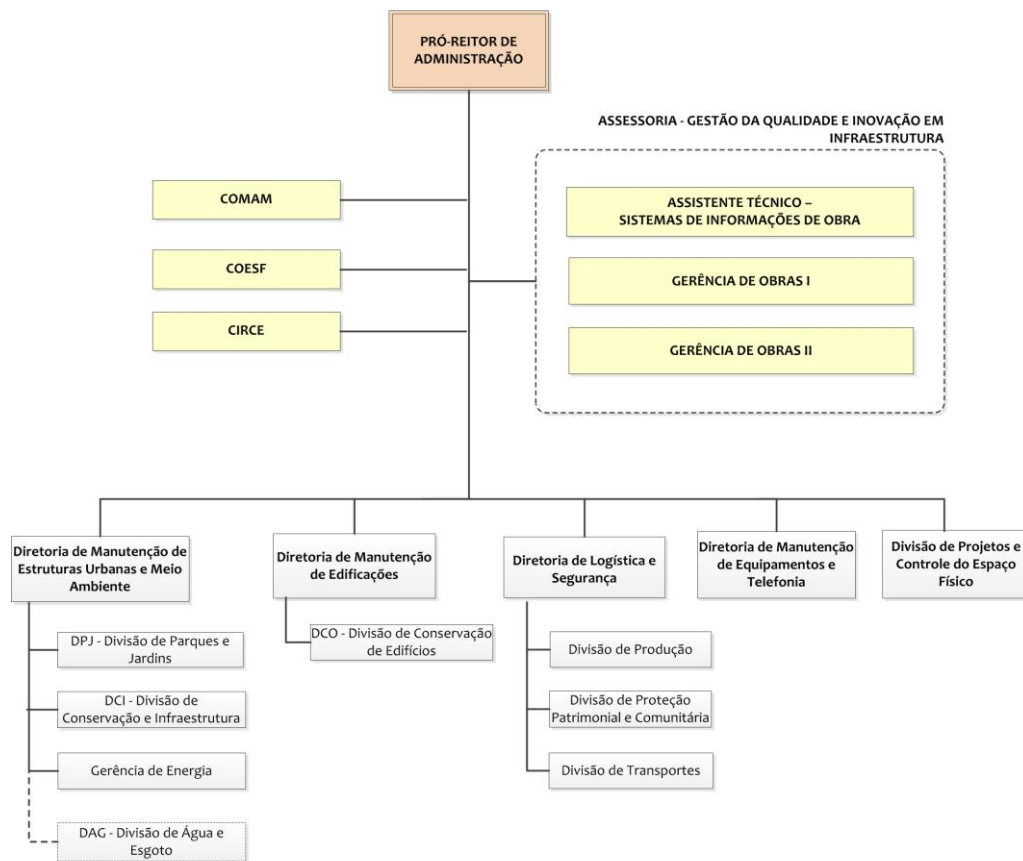


Figura 25 – Rearranjo na atual da estrutura organizacional da PAD (vigente)

Fonte: (Campus Oficial, 2011)

Engenheiros, arquitetos e todo o pessoal envolvido com os processos de gerenciamento dos projetos de Arquitetura e Engenharia estão lotados na PAD. Como principais partes interessadas, participantes do ciclo de vida do projeto na UFV, tem-se:

- **Equipe de projeto:** arquitetos e engenheiros ligados às gerências de projeto, e envolvidos nas etapas de desenvolvimento tanto dos projetos básicos quanto dos executivos. Além de serem os responsáveis pela aprovação dos projetos realizados externamente à instituição, eles devem ter habilidades e comprometimento na execução das tarefas;
- **Gestor do empreendimento:** responsável pelo gerenciamento de projetos/obras, sendo de sua alçada, o cuidado com o escopo, possíveis riscos, fornecedores e demais envolvidos. De acordo com a atual estrutura organizacional, essa função cabe ao assessor especial – gerente de obras da UFV;

- **Coordenador de projetos:** pode ser um arquiteto ou engenheiro, desde que atue de forma mais direta na execução do projeto, a fim de lidar com diferentes profissionais, e desenvolver atividades técnicas;
- **Patrocinador:** aquele que solicita o serviço de projeto/obra. Pode ser um centro, pró-reitoria, departamento ou professor;
- **Financiador:** o financiador também pode ser o patrocinador, mas isso não é uma realidade comum no contexto da UFV. De forma geral, os projetos/obras são financiados por programas do Governo Federal, agências de fomento à pesquisa, ou outros recursos ligados ao ensino, extensão e à produção do conhecimento acadêmico;
- **Beneficiário:** pode ser o patrocinador e/ou os usuários finais. No caso da UFV, os financiadores também podem ser considerados beneficiários, pois mesmo que não usufruam diretamente dos benefícios oriundos dos projetos, os benefícios indiretos, como mais qualidade de ensino e pesquisa, melhoram os índices da educação no País. Afinal, uma infraestrutura adequada ao desenvolvimento acadêmico reflete na produção de conhecimento e tecnologia; a base para o avanço de uma sociedade;
- **Usuário final:** diz respeito a toda a comunidade acadêmica em geral: professores, estudantes e funcionários da UFV que usufruirão das entregas de projeto. Muitas vezes, a população não vinculada à universidade, quando se trata de edificações que se estendem à ela, no local onde a universidade está inserida, pode fazer uso do produto;
- **Demais partes interessadas:** professores, Reitor, CONSU, COESF, COMAM, Comissão de Acompanhamento do Plano de Desenvolvimento Físico e Ambiental (CA-PDFA), Comissão Interna de Redução de Consumo de Energia (CIRCE), dentre outros.

Uma maneira mais adequada para trabalhar com projetos é através da utilização de uma estrutura organizacional matricial, que pode ser definida como uma combinação das características das organizações funcionais, pelo projeto. A estrutura organizacional pode ser ainda classificada como: matricial fraca, balanceada e forte. Em cada uma, o poder e a

autoridade dos gerentes de projetos podem variar em comparação com os gerentes funcionais.

A estrutura matricial fraca mantém características de uma organização funcional e o gerente de projetos tem função semelhante à de um coordenador ou facilitador. Já a estrutura matricial balanceada reconhece a necessidade de um gerente de projetos, mas não fornece a ele autoridade total sobre o projeto e os recursos financeiros. Por fim, a estrutura matricial forte, mantém características de uma organização por projeto, e o gerente de projeto desempenha seu papel em tempo integral, possui considerável autoridade e pessoal administrativo.

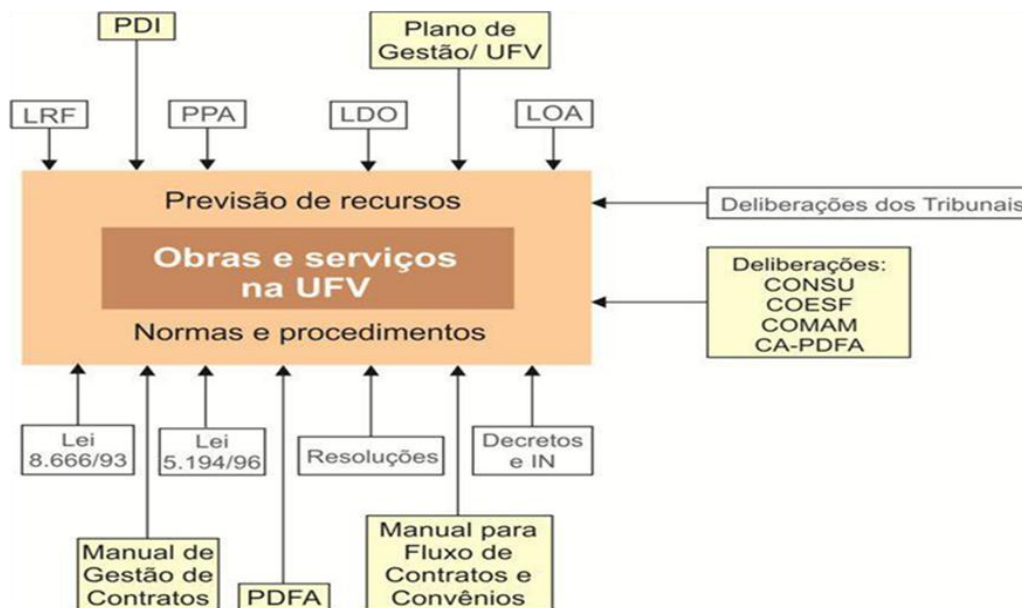
Atualmente, na UFV, a estrutura organizacional utilizada para gerenciar projetos é funcional. Em Marques (2013) está detalhada uma estrutura organizacional para a UFV.

### **3.2 Leis e Normas**

A pesquisa apresentada por Fontes (2012) retrata e relata, detalhadamente, cada um dos principais instrumentos, decretos, normas, manuais, resoluções, leis, procedimentos internos e externos à instituição, que influenciam diretamente no gerenciamento dos projetos. A Figura 26 ilustra normas e procedimentos utilizados na produção de projetos, na UFV.

### **3.3 O Ciclo de Vida dos Projetos na UFV**

A pesquisa realizada por Fontes (2012) levantou o ciclo de vida dos projetos de Arquitetura e Engenharia na UFV. A Figura 27 ilustra cada bloco, constituído pelos processos de obras e projetos, na instituição.



- Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI
- Plano de Desenvolvimento Físico e Ambiental da UFV – PDFA
- Plano de Gestão/UFV
- Manual de Gestão de Contratos
- Manual para fluxo de contratos e convênios

Figura 26 – Normas e procedimentos para produção de projetos na UFV

Fonte: Fontes (2012)

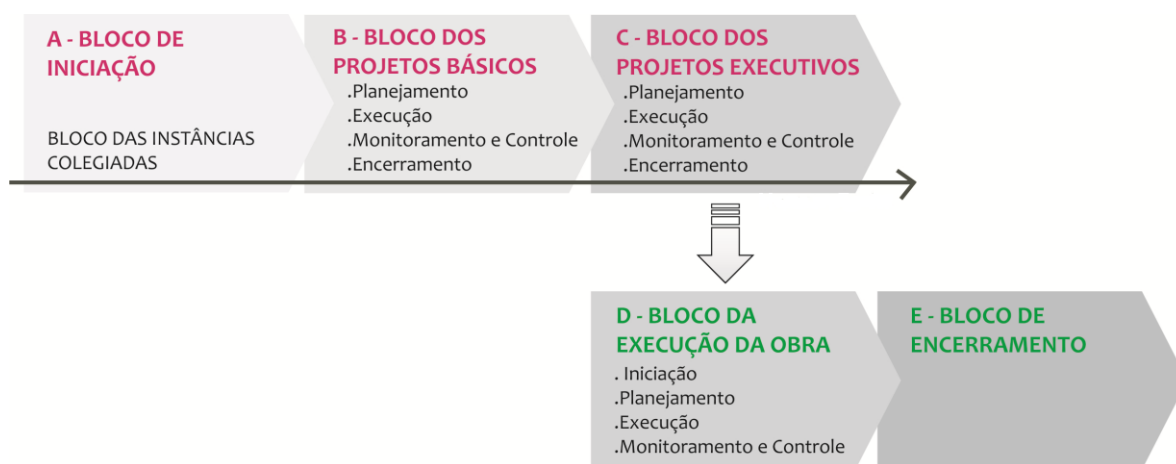


Figura 27 – Diagrama geral do processo de projetos e obras da UFV

Fonte: Adaptado de Fontes (2012)

- **Bloco de Iniciação**

O processo tem início a partir de determinada demanda – construção, reforma, ampliação e/ou recuperação de espaços –, na UFV, conforme mostra a Figura 28. O acolhimento da proposta é realizado pela PAD, responsável pela análise sob a ótica do PDFA, verificando se as diretrizes institucionais vigentes foram satisfeitas.

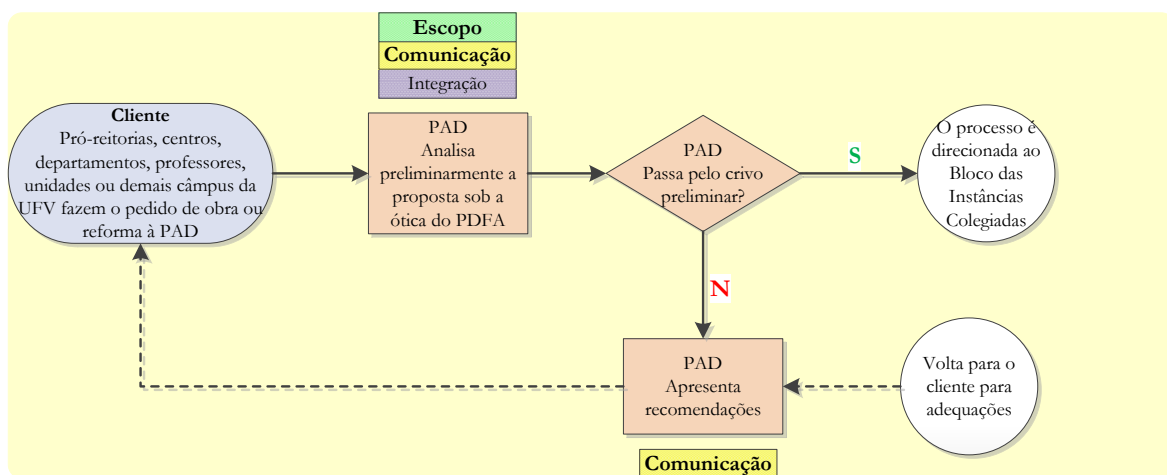


Figura 28 - Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco de iniciação

Fonte: Adaptado de Fontes (2012)

- **Bloco das Instâncias Colegiadas**

O PDFA estabelece que as propostas, salvo exceções citadas no documento, recebam parecer da COESF, ou COMAM e, se necessário, do CONSU, como ilustrado na Figura 29. A responsabilidade de deliberação do projeto é da PAD, cabendo às instâncias colegiadas, o caráter consultivo de cada proposta.

A Figura 29, abaixo, ilustra o fluxograma do processo de projetos e obras da UFV, Bloco das instâncias colegiadas.

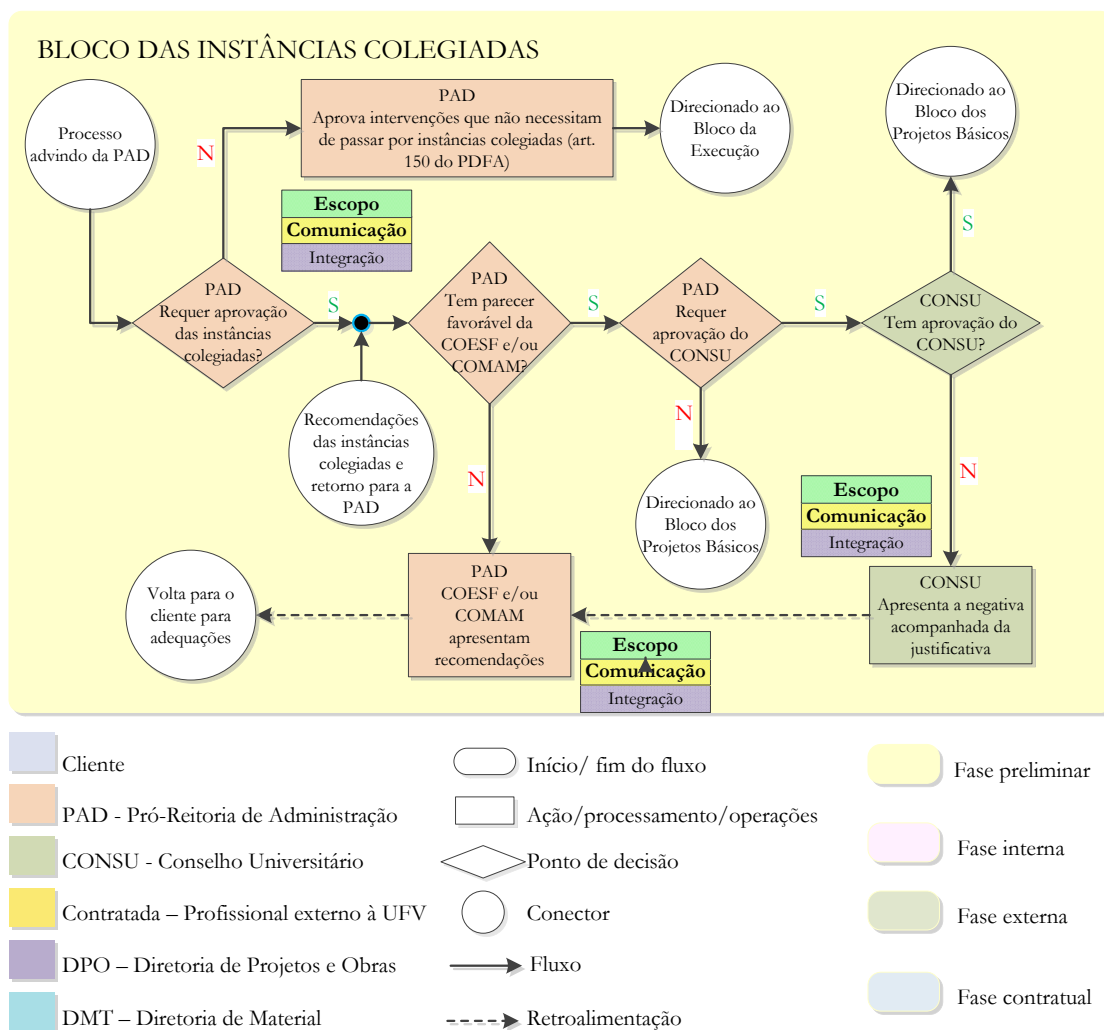


Figura 29– Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco das instâncias colegiadas

Fonte: Adaptado de Fontes (2012)

- **Bloco dos Projetos Básicos**

O bloco dos projetos básicos é iniciado a partir da aprovação das instâncias colegiadas. Sendo, o Pró-Reitor PAD, o responsável pela decisão quanto aos projetos que serão realizados com recursos internos ou externos à UFV. A Figura 30 ilustra um Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV, relacionado ao Bloco dos Projetos Básicos.

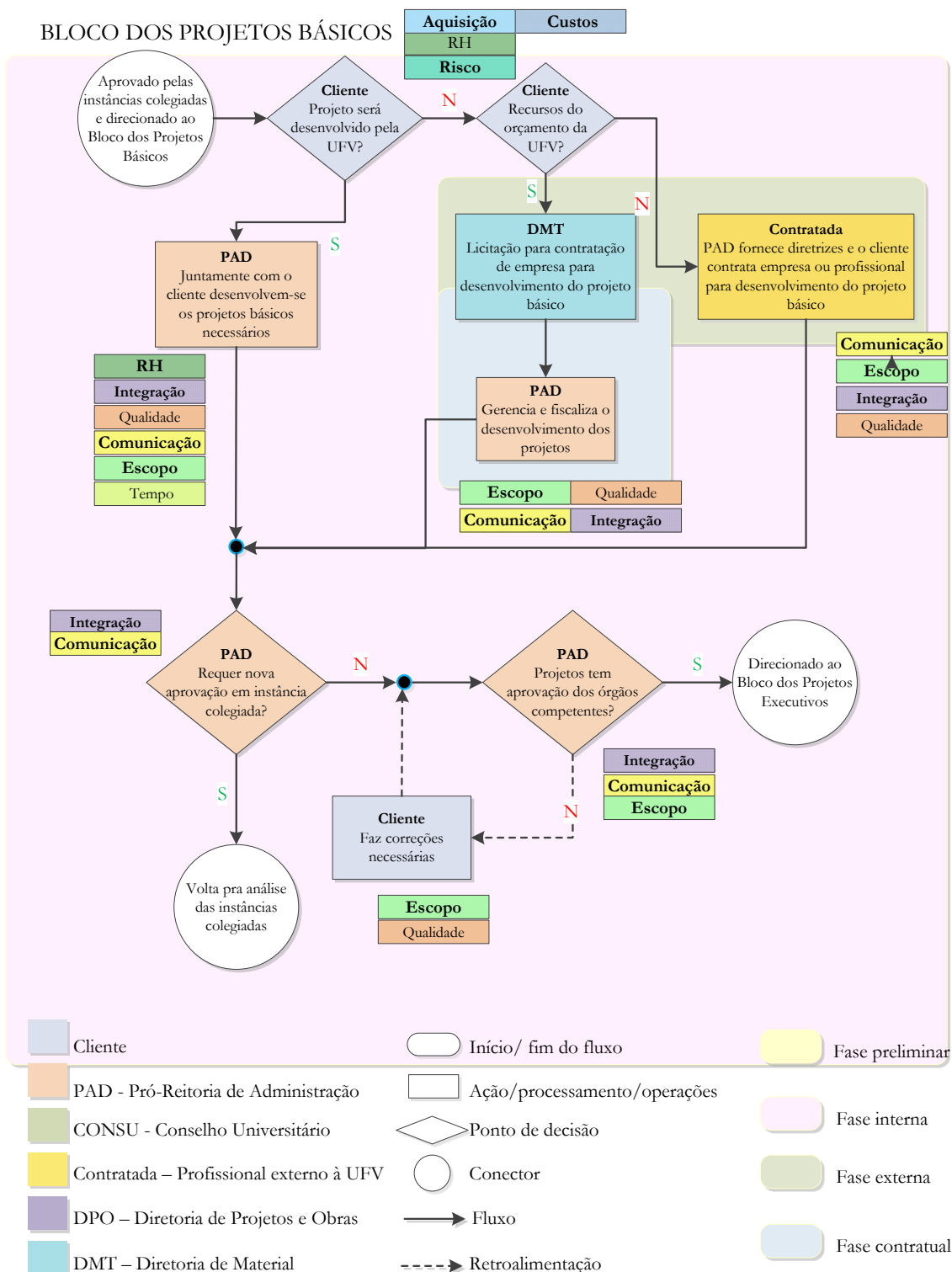


Figura 30 – Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco dos Projetos Básicos

Fonte: Fontes (2012)

- **Bloco dos Projetos Executivos**

O orçamento estimativo dos projetos deverá estar no padrão exigido pela UFV; caso não esteja, caberá, à parte interessada, o seu fornecimento. Obtido o orçamento, o patrocinador avalia a existência – ou não – de recursos disponíveis a fim de dar continuidade ao processo. Caso não haja recursos por parte da UFV, o patrocinador, também, deverá providenciá-lo.

No caso de não haver a necessidade de projetos executivos, passa-se ao Bloco da Execução, próxima etapa. Entretanto, se for preciso desenvolver os projetos executivos, o cliente deverá tomar a mesma decisão do Bloco dos Projetos Básicos; quanto a quem caberá a responsabilidade de desenvolver e custear tal processo.

O Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV, focado no Bloco dos Projetos Executivos, pode ser visualizado na Figura 31.

- **Bloco da Execução**

No bloco da execução, caberá ao Pró-Reitor da PAD, indicar se o projeto será executado de forma direta ou indireta. Ou seja, caberá a ele, se a realização se dará com recursos próprios ou através de contratação de materiais e mão de obra, conforme ilustrado na Figura 32.

- **Bloco de encerramento**

O bloco de encerramento, Figura 33, última fase, é onde se encontram os processos de finalização do projeto.

Como inicialmente posto, a presente pesquisa tem como finalidade tratar dos assuntos relacionados aos seguintes blocos: Execução e Encerramento. Os demais blocos (Iniciação, Instâncias Colegiadas, Projetos Básicos e Projetos Executivos) não fazem parte deste trabalho, que foram devida e detalhadamente abordados na pesquisa realizada por Marques (2013).

## BLOCO DOS PROJETOS EXECUTIVOS

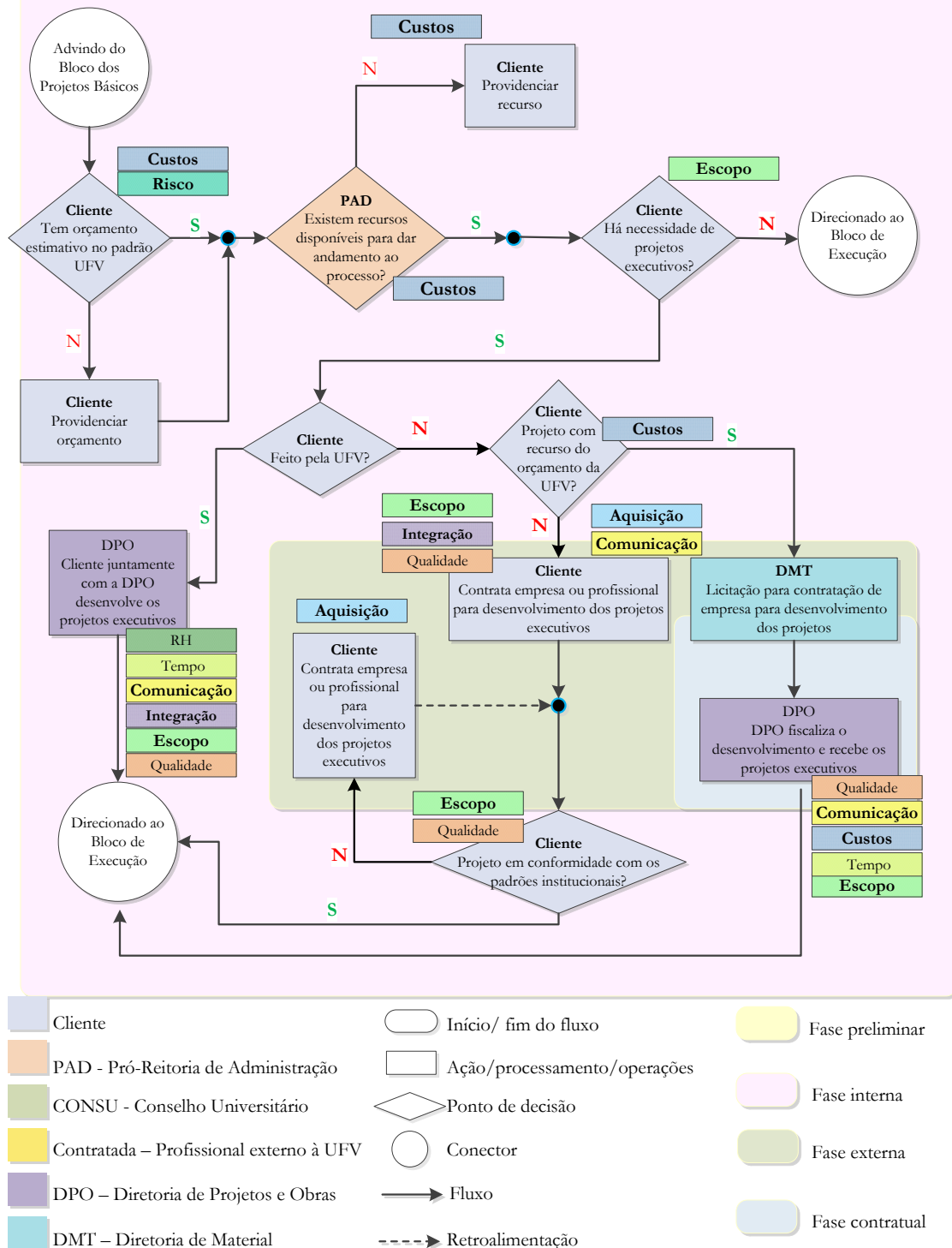


Figura 31 – Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco dos Projetos Executivos

Fonte: Adaptado de Fontes (2012)

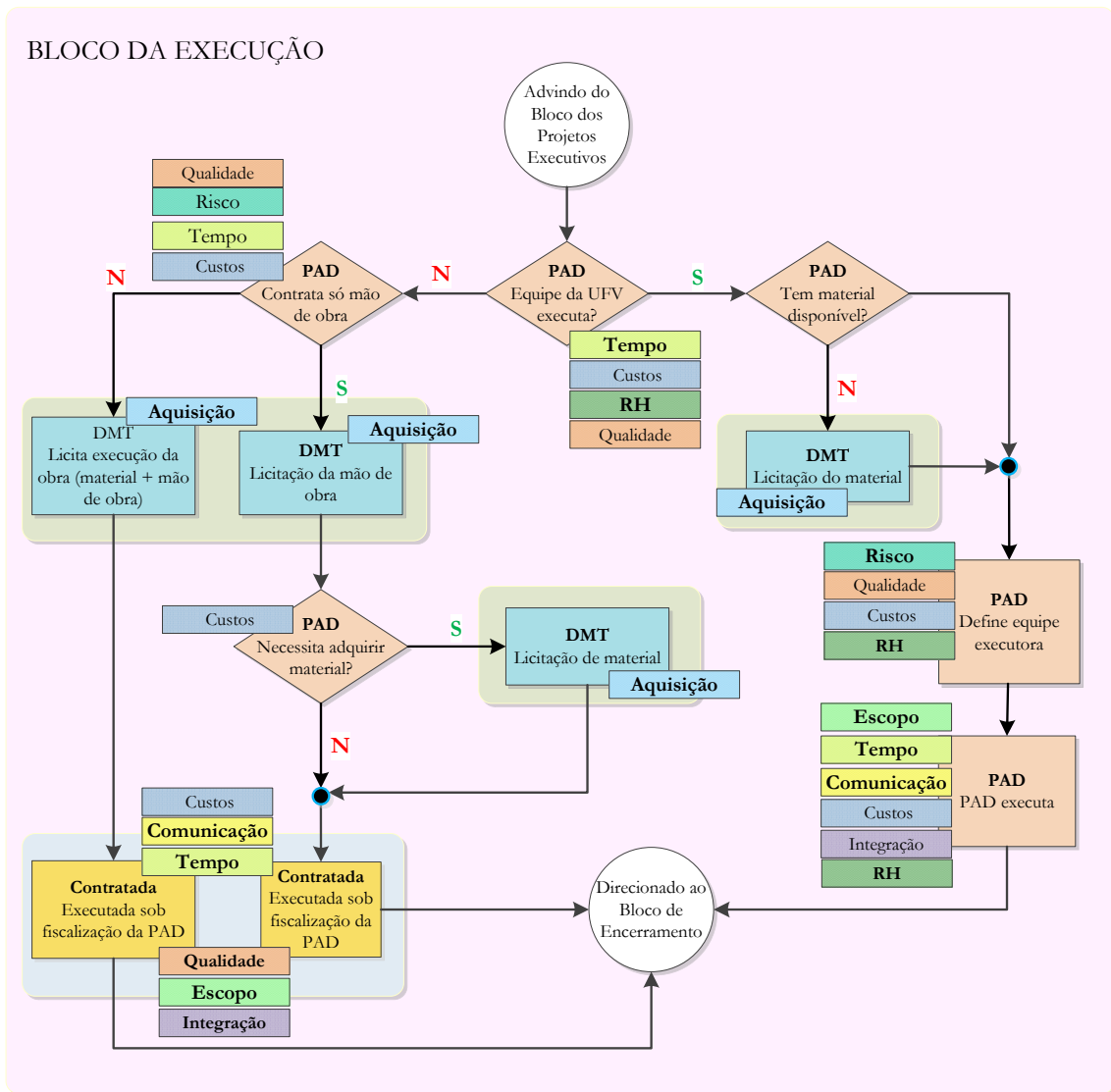


Figura 32 – Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV – Bloco da Execução  
 Fonte: Adaptado de Fontes (2012)

## BLOCO DE ENCERRAMENTO

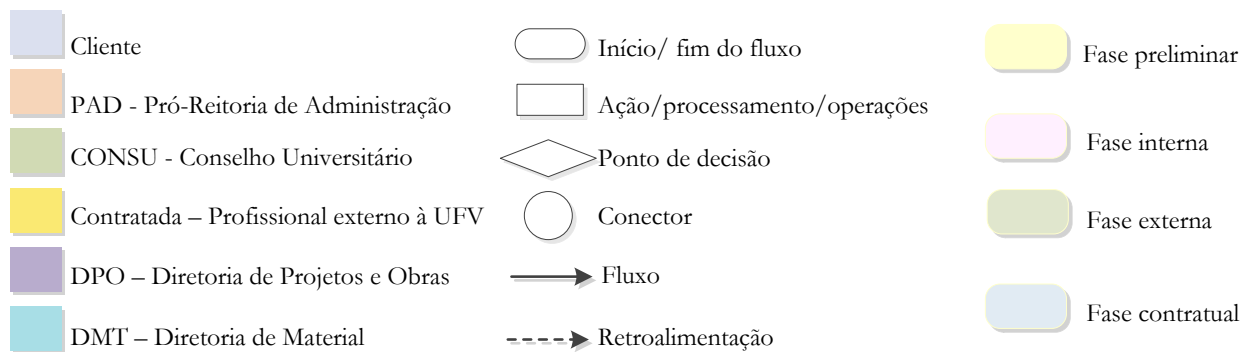
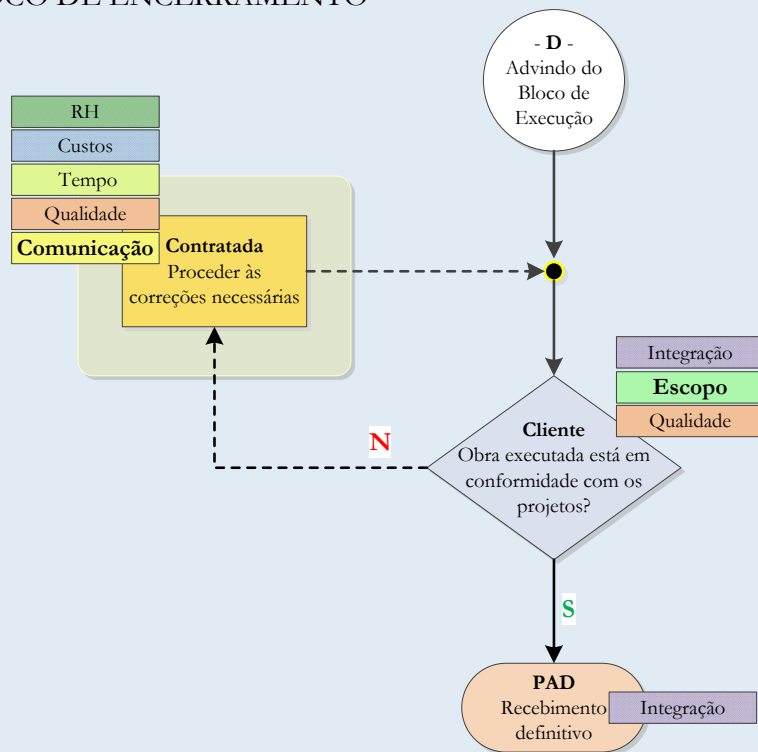


Figura 33– Fluxograma do processo de projetos e obras da UFV- Bloco de Encerramento

Fonte: Adaptado de Fontes (2012)

### 3.4 Análise da atual forma de Gestão de Projetos de AEC na UFV

Para se estabelecer uma análise geral da atual forma de gestão de projetos de Arquitetura e Engenharia da UFV, fez-se um mapeamento por uma análise SWOT – *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Oportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças) –. Criada por Kenneth Andrews e Roland Cristensen, professores da Harvard Business School, essa ferramenta é utilizada para estudar a competitividade de uma instituição de acordo com tais variáveis.

A utilização da matriz SWOT, por instituições, torna-se uma ferramenta essencial, pois é através dela que se consegue ter uma visão clara e objetiva sobre quais são suas forças e fraquezas no ambiente interno e suas oportunidades e ameaças no ambiente externo. Dessa forma, os gestores conseguem elaborar estratégias a fim de se obter mais vantagem competitiva e melhorar o desempenho organizacional.

Os dados levantados na presente pesquisa foram coletados mediante entrevistas realizadas com os principais responsáveis pela gestão dos projetos, assim como em estudos de documentos técnicos e, principalmente, do mapeamento da área de AEC da UFV.

- **Análise do ambiente interno – Forças e Fraquezas**

Segundo Chiavenato e Sapiro (2003), os critérios a serem avaliados no ambiente interno são: recursos financeiros, liderança e imagem de mercado, condicionamento competitivo – que gera barreiras à entrada de novos competidores –, tecnologia, vantagens de custo, propaganda, competência e inovação de produtos.

Pode se destacar, como um dos pontos mais importantes, quanto à análise do ambiente interno, a chance de verificação que determinada empresa detém quanto às suas forças e fraquezas. Com isso obtém vantagem competitiva através do aumento de suas forças e estratégias, havendo minimização ou até mesmo eliminação das suas fraquezas.

- **Forças**

São consideradas forças, os fatores internos à instituição, com influência positiva para a UFV. Os resultados desta pesquisa são destacados abaixo:

- bom relacionamento entre as partes interessadas do projeto;

- equipe do projeto com grande capacidade técnica para resolução de problemas multidisciplinares e/ou de alto grau de complexidade;
- condições de oferecer boa qualidade do produto e ou serviço;
- local próprio para as instalações de apoio da equipe do projeto.

- **Oportunidades**

São consideradas oportunidades, os fatores externos à instituição, com influência positiva para a UFV. Os resultados desta pesquisa são destacados abaixo:

- aumento dos investimentos através de programas de governo para ampliação e reforma do espaço físico da instituição;
- parceria com a iniciativa privada através de projetos de incentivo à pesquisa, e desenvolvimento de produtos e serviços.

- **Fraquezas**

São consideradas fraquezas, os fatores internos à instituição, com influência negativa para a UFV. Os resultados desta pesquisa são destacados abaixo:

- inexistência de um escritório de projetos responsável por gerenciar todo o ciclo de vida do projeto;
- arranjo inadequado da estrutura organizacional para o gerenciamento da execução das obras;
- inexistência de uma metodologia de gerenciamento de projetos;
- inexistência do gerente de projetos com atribuições e responsabilidades bem definidas;
- inexistência de um comitê de gestão de mudanças nos projetos, onde as mudanças serão avaliadas e aprovadas;
- falta de identificação e posterior envolvimento das partes interessadas no projeto;
- inexistência de *templates* para padronização e formalização como, por exemplo, elaboração do relatório mensal de investimentos e do termo de encerramento do projeto;

- sobrecarga de atividades devido ao número reduzido de membros da equipe de projetos, notadamente no caso de aumento dos investimentos em curto espaço de tempo;
- inexistência de um banco de dados no qual possam ser depositadas as lições aprendidas do projeto;
- inexistência de um planejamento da execução dos projetos onde possam ser monitorados e controlados;
- falta de detalhamento do projeto apresentando problemas durante a execução;
- baixa interação ou sua inexistência com o setor de manutenção de edificações da instituição durante o ciclo de vida do projeto;
- falta de um plano de treinamento em gerenciamento de projetos para os profissionais que trabalham diretamente com os processos de execução e encerramento do projeto.

- **Ameaças**

São consideradas ameaças, os fatores externos à instituição, de influência negativa para a UFV. Os resultados desta pesquisa são destacados abaixo:

- empresas contratadas através de licitação, para a execução da obra, com baixa capacidade de resposta para os problemas;
- mudanças ou criação de leis, normas e/ou procedimentos, durante a execução do projeto, com impactos significativos para os objetivos do mesmo.

## **CAPÍTULO 4 - PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA O GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE AEC PARA A UFV**

Para o desenvolvimento de um modelo de referência para gestão de empreendimentos de Arquitetura e Engenharia, na UFV, foi necessário entender a sua cultura organizacional e os fatores que influenciam o projeto dentro da instituição.

Conforme apresentado em Marques (2013), os três fundamentos estabelecidos para a UFV, a fim do aumento da maturidade em GP, são: estrutura organizacional, fluxo de informação e metodologia. Neste contexto, tratam-se tais aspectos para os blocos de execução e encerramento.

O modelo de referência proposto foi estabelecido para gerenciar projetos do tipo A (seção 2.1.4), ou seja, os considerados como de tecnologia já estabelecida. Quanto ao nível de complexidade são considerados tipo 2 (seção 2.1.4), ou seja, ligados a um determinado sistema, onde tais projetos contam com um conjunto de elementos interativos, e subsistemas, dentro de um único produto.

### **4.1 A Estrutura Organizacional Proposta para a PAD**

Neste ponto, faz-se necessário o esclarecimento quanto aos dois tipos de organogramas propostos na instituição: organograma funcional e organograma do projeto.

O organograma funcional diz respeito às divisões com a hierarquia entre as áreas que compõem a administração da UFV, sendo elas classificadas como setores, departamentos, gerências, superintendências, diretorias e pró-reitorias.

Considerando-se

- a complexidade do gerenciamento do processo de projetos de AEC numa instituição pública, como a UFV,
- a limitação de recursos e
- as exigências legais,

desde que a Alta Direção da UFV fez a opção por repensar o organograma da PAD, a partir de um processo de discussão no âmbito desta Pró-Reitoria, passou-se a buscar alternativas e construir condições favoráveis para a implantação de uma macroestrutura nos termos apresentados na Figura 34 (MARQUES, 2013). A ideia que norteou as discussões se deu no sentido de desenvolver uma estrutura organizacional que pudesse ser capaz de responder às atuais e futuras demandas na Universidade, em termos de AEC, considerando as necessidades de crescimento da infraestrutura e a realidade multicampi.

Sob esse contexto, a atual Pró-Reitora de Administração, Adm. Leiza Maria Granzinoli, juntamente com seu antecessor, Prof. Antônio Cleber G. Tibiriçá, e também, com o Prof. José Luiz Rangel Paes, atual assessor de Gestão da Qualidade e Inovação em Infraestrutura da PAD, desenvolveram a ideia para a reestruturação organizacional da PAD, buscando modernizá-la e prepará-la para melhor atuação com os processos de gerenciamento de projetos de AEC. Essa proposta foi trabalhada a partir de discussões e reflexões sobre a organização funcional vigente, além da experiência desses profissionais em administração pública e seu conhecimento em gerenciamento de projetos de AEC.

A proposta elaborada por Marques (2013) prevê duas áreas para atuação da PAD: Área para Projetos de AEC e Área para Operações, ambas ilustradas na Figura 34. Desta forma, as operações e manutenções do campus são separadas da área de investimentos em projetos, organizando os recursos de maneira mais adequada.

A área para projetos de AEC tem como composição, três unidades: Unidade para Execução e Fiscalização de Projetos (EFP), Unidade para Execução e Fiscalização de Obras (EFO) e Unidade para Gestão de Dados de Infraestrutura (GDI), conforme ilustrado na Figura 35.

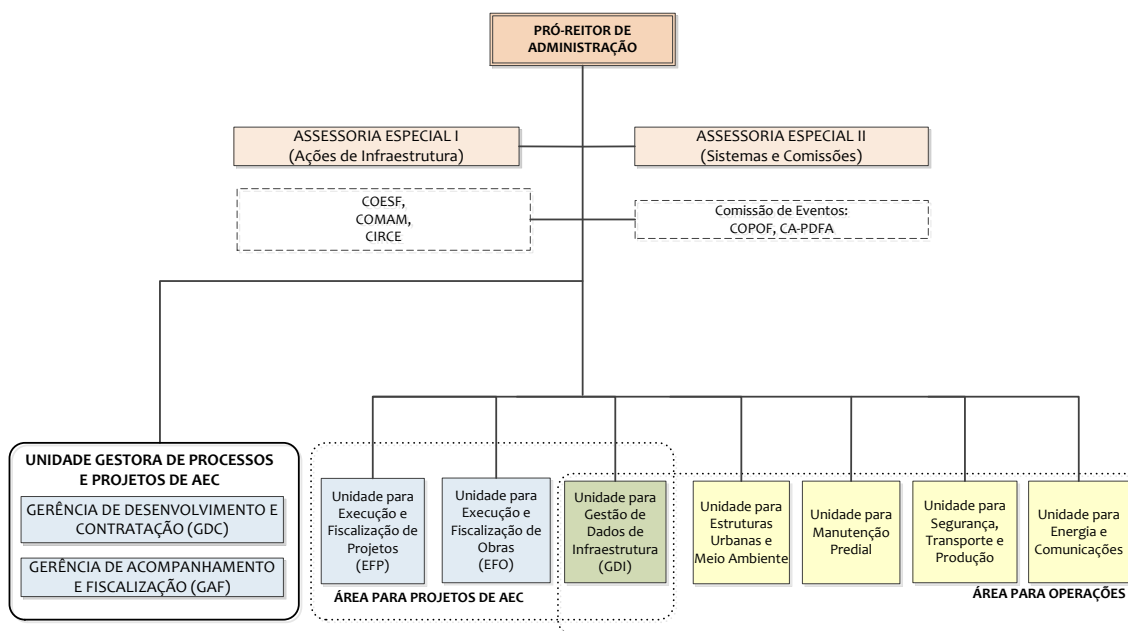


Figura 34 – Proposição de estrutura organizacional da PAD (em processo de implantação)

Fonte: Marques (2013)

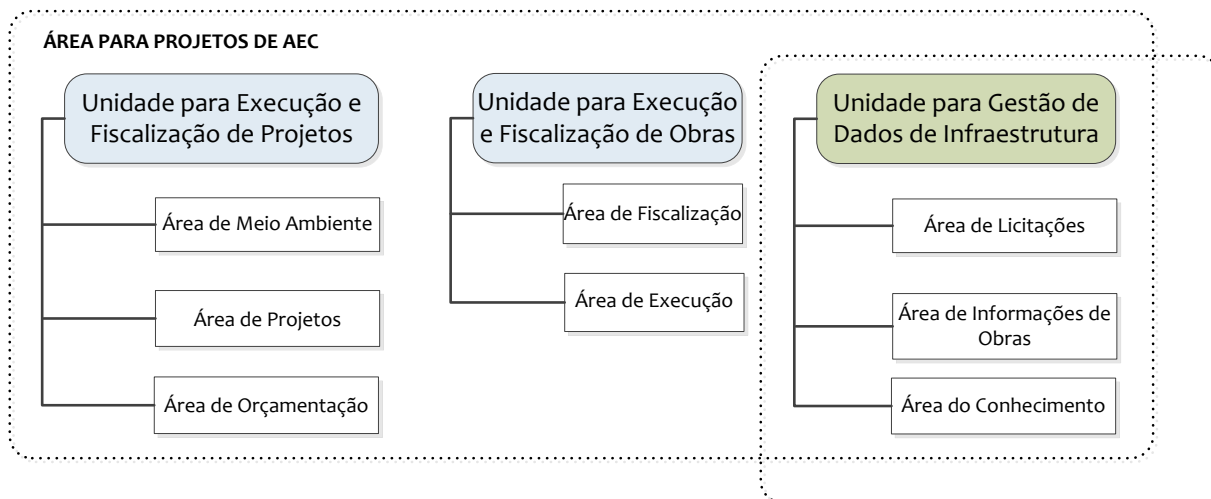


Figura 35 – Estrutura organizacional da Diretoria de projetos institucionais de AEC

Fonte: Marques (2013)

Em Marques (2013), foram apresentados compromissos e habilidades de cada área que integra a PAD, enquanto no presente trabalho, que se alinha com e complementa o de Marques (2013), diz respeito à área de projetos de AEC, mas destaca a Unidade para

Execução e Fiscalização de Obras (EFO). Uma abordagem adicional sobre o assunto pode ser encontrada em Fontes (2012) e Marques (2013).

#### **4.2 Unidade para Execução e Fiscalização de Obras - (EFO)**

A EFO se ocupa do acompanhamento e fiscalização e tem, por direito, o uso relacionado ao RH direcionado à Área de Fiscalização, bem como da Unidade focada na fiscalização e execução de obras que, por sua vez, dispõe de engenheiros civis da área de Gerência de Obras II. As principais responsabilidades da EFO são:

- aprovação dos quantitativos dos serviços realizados, para posterior liberação das medições dos serviços;
- comentário, revisão e aprovação do diário de obras que, por sua vez, deverá ser apresentado por parte da empresa contratada;
- comentário, revisão e aprovação, semanal, do relatório de avanço físico do projeto que deverá, também, ser apresentado pela empresa contratada;
- orientação da empresa contratada, quanto aos assuntos relacionados à execução dos serviços, visando maior suporte nas questões técnicas;
- elaboração das atas de reunião, semanais, do projeto, com formalização dos tópicos mais relevantes;
- emissão de monitoramento e atualização do plano de ação semanal, para tratamento dos desvios do projeto, como por exemplo, das atividades que estão em atraso;
- auxílio do gerente do projeto com relatórios técnicos para registro das informações e tomadas de decisão;
- registro e informação das solicitações de mudanças que podem, eventualmente, ocorrer durante a obra.

#### **4.3 Organograma do Projeto**

Com a necessidade de mais flexibilidade entre os diversos recursos que atuam em projetos na UFV, optou-se, na presente pesquisa, pela utilização de uma estrutura matricial para atendimento aos projetos. A Figura 36 é um exemplo de organograma do projeto que poderia ser adotado pela instituição.

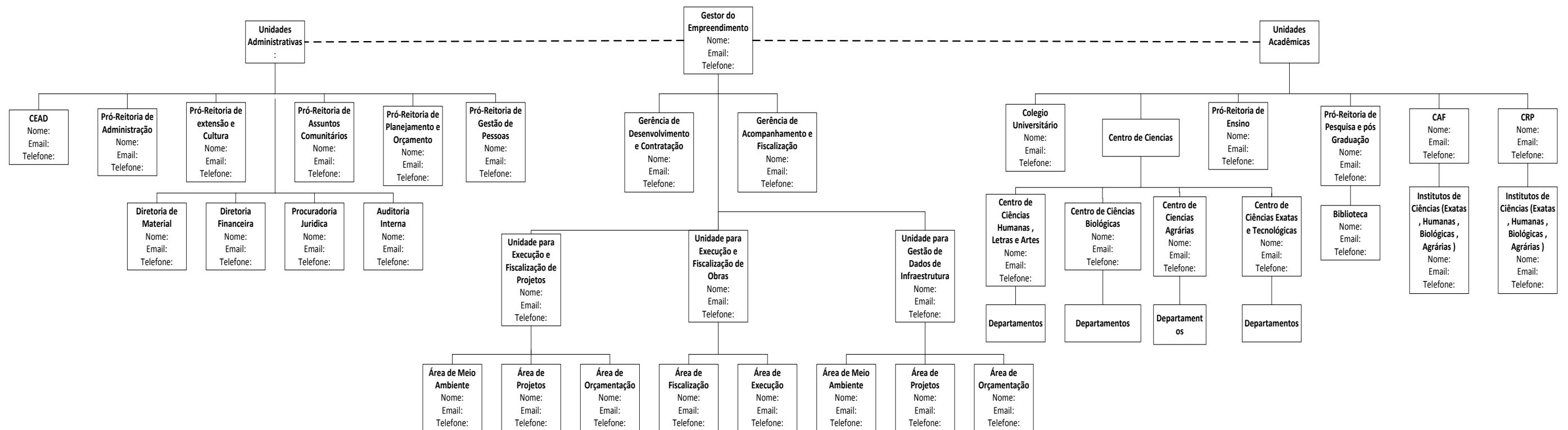


Figura 36 – Exemplo de organograma de projeto

Dada a emissão do termo de abertura do projeto, fica definido, então, o gestor do empreendimento. Vale ressaltar que uma equipe multifuncional deve ser direcionada para a condução dos projetos, sendo que, essa mesma equipe, deverá ser composta por especialistas em Arquitetura, Engenharia, obras, contratos, documentação, finanças, operação, dentre outros. A outra consideração diz respeito ainda, ao gestor do empreendimento, que é quem deve negociar, juntamente com os gerentes funcionais, a liberação dos recursos necessários para a condução do projeto.

#### 4.4 Fluxo de Informação

É muito importante o estabelecimento do fluxo de informações do empreendimento durante a sua execução. Desta forma, um novo modelo para o acompanhamento das informações dos projetos dentro da instituição pode ser estabelecido, conforme ilustrado na Figura 37.

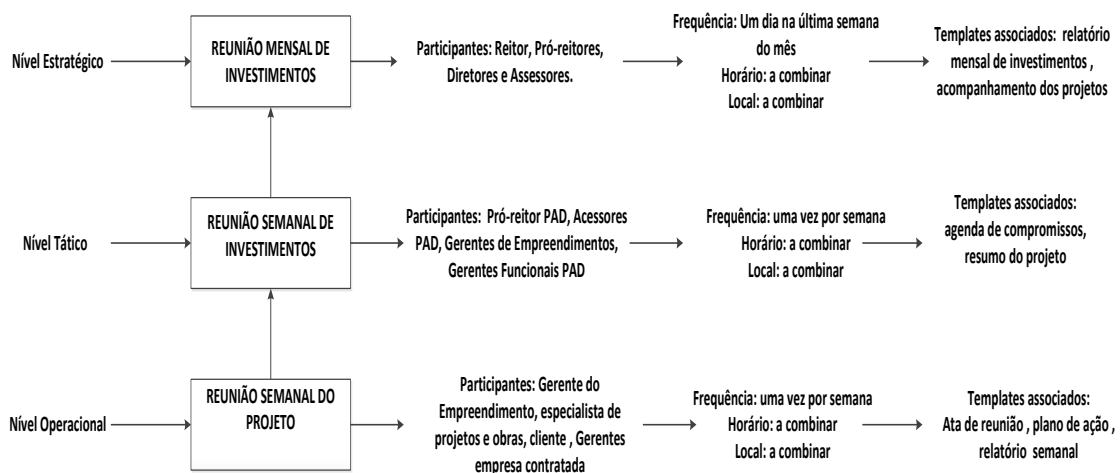


Figura 37 – Fluxo de informações de projetos de AEC, na UFV.

Através do estabelecimento e organização do fluxo de informações dentro da UFV para projetos de AEC será possível o monitoramento e divulgação formal das informações mais relevantes de cada projeto. Assim, os responsáveis pelas ações mais importantes de cada projeto devem ser notificados e cobrados no decorrer do andamento do empreendimento. As dificuldades encontradas para a implantação do fluxo devem ser tratadas diretamente pela Alta Direção com acertos pontuais entre as gerências envolvidas.

Foram detalhadas, no bloco de execução, as entregas e responsabilidades relacionadas à elaboração dos relatórios que devem ser preparados, a fim de que as reuniões ocorram de forma organizada e padronizadamente.

#### 4.5 Proposta do Gerenciamento de Projetos de AEC

A metodologia completa é organizada em seis etapas, abrangendo os cinco blocos que compõem o processo de GP de AEC, na UFV; de acordo com a Figura 38:

- 1) **Iniciação - alinhamento estratégico e análise das propostas;**
- 2) **Planejamento;**
- 3) **Execução;**
- 4) **Monitoramento e controle;**
- 5) **Encerramento do projeto.**

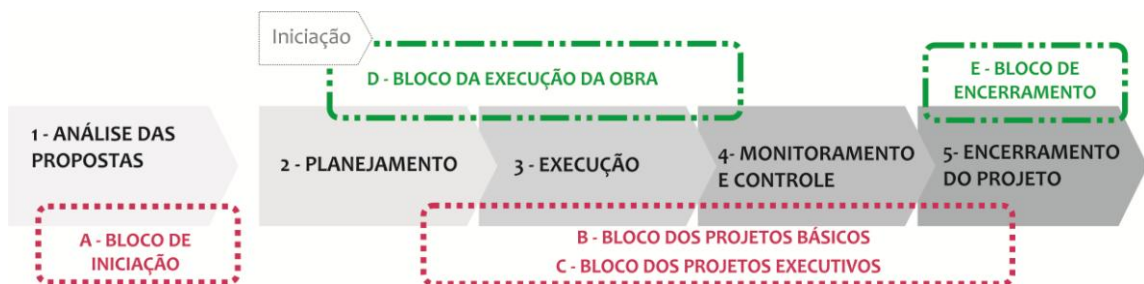


Figura 38 – Metodologia para o gerenciamento de projetos de arquitetura e engenharia na UFV

Fonte: MARQUES (2013)

O presente trabalho está restrito aos blocos de Execução e Encerramento. Os blocos de Iniciação, Instâncias Colegiadas, Projetos Básicos e Projetos Executivos são tratados em Marques (2013), sendo o acoplamento destas pesquisas necessário para o entendimento do ciclo de vida de empreendimentos de Arquitetura, Engenharia e Construção na UFV. Os próximos tópicos mostram os processos detalhados nos Blocos de Execução e Encerramento.

#### **4.5.1 Bloco da execução**

- **Aquisições do projeto**

A partir da aprovação do plano do projeto que deve ser elaborado na etapa de planejamento do bloco de execução, as aquisições necessárias para execução de empreendimentos de Arquitetura e Engenharia são executadas conforme planejado. Na cartilha elaborada pelo Tribunal de Contas da União (TCU, 2009), são propostas as recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas que, por sua vez, podem ser executadas de forma – direta – com recursos para execução da própria instituição – ou indireta – com recursos de terceiros, contratados através de licitação.

No trabalho desenvolvido em paralelo com o desta pesquisa, Marques (2013) chama a atenção e reitera que durante todo o processo de elaboração da obra e/ou objeto intelectual de AEC devem, além dos projetos para execução do edifício, estar inclusos os equipamentos, mobiliários e congêneres necessários para o pleno funcionamento do ambiente funcional para as atividades laborais.

#### **4.5.2 Etapas do planejamento de aquisições**

No que tange as licitações para a execução de obras e serviços, a sequência abaixo deve ser obrigatoriamente obedecida, salvo em condições específicas:

- projeto básico;
- projeto executivo;
- execução das obras e serviços.

A execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores, à exceção do projeto executivo, o qual poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços, desde que também autorizado pela administração pública. As obras e serviços somente poderão ser licitados quando:

- houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;
- existir orçamento detalhado em planilhas capazes de expressar a composição de todos os custos unitários;
- houver previsão de recursos orçamentários capazes de assegurar que o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas,

no exercício financeiro, em curso, será acertado de acordo com o respectivo cronograma;

- o produto esperado, estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual, de que trata o art. 165 da Constituição Federal, quando for o caso.

Faz-se necessário ressaltar a urgência que a UFV tem no que diz respeito a uma resposta rápida, a fim de não prejudicar os recursos financeiros já disponibilizados à instituição. Com isso, essa corrida que, aparentemente é apenas contra o tempo, passa a influenciar nas etapas de planejamento que envolve as aquisições. Sabe-se, ainda, que muitas vezes, devido a pressões multilaterais, os envolvidos nessa etapa de planejamento, sem muito o que fazer, cedem às pressões levantadas pela direção. Cabe aqui lembrar que uma simples decisão de pular etapas, quaisquer que sejam elas, gera transtorno, em muitas das vezes, irreparável.

Deve constar, no plano do projeto que deve ser elaborado na etapa de planejamento do bloco execução, a estratégia de aquisição das entregas do projeto, incluindo modalidade de contratação, orçamento, escopo e prazo determinados. No caso de execução de forma direta, os recursos destinados para utilização no projeto devem ser quantificados e os períodos de utilização da equipe planejados. O gestor do empreendimento deve ser o responsável pelo levantamento dos recursos necessários e pela busca das aprovações junto aos gerentes funcionais.

- **Processo de realização das aquisições**

Elaborada pela equipe de projeto, toda a documentação técnica necessária para iniciar o processo de licitação – projetos detalhado e básico, termo de referência, edital, estimativas de custos e cronograma fundamental –, chega a hora do contato entre o gestor do empreendimento – responsável pela integração das informações necessárias à realização do processo licitatório – e o setor de aquisições para, assim, dar início ao processo de contratação.

Ainda de acordo com a Lei 8.666/93, para que uma empresa esteja apta para se habilitar nas licitações, é exigida a documentação a seguir:

- habilitação jurídica;
- qualificação técnica;
- qualificação econômico-financeira;

- regularidade fiscal;
- cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

Lembra-se que as empresas licitantes devem entregar duas propostas separadas: uma comercial e outra técnica. São entregas da proposta comercial, no mínimo, os seguintes produtos:

- elaboração individual dos gastos com todas as atividades constituintes da planilha orçamental;
- conjunto do tributo de BDI;
- elaboração dos encargos sociais.

Quanto às entregas mínimas da proposta técnica, citam-se no mínimo os seguintes produtos:

- escopo de contratação;
- fora de escopo de contratação;
- histograma dos equipamentos, bem como das mãos de obra direta e/ou indireta;
- previsão da execução do trabalho;
- atestado de visita à obra (Apêndice 04)
- configuração de instalação do canteiro de obras;
- medidas de segurança;
- proposta relacionada ao meio ambiente
- linha de base de escopo, tempo e custo;
- cronograma.

As empresas licitantes devem encaminhar as propostas técnicas para a unidade responsável pela Gestão de Dados e Infraestrutura (GDI), órgão responsável pelo controle de toda a documentação que envolve o processo de licitação. Para mais informações acerca do tema, recorrer a Marques (2013), que detalha a estrutura organizacional e as responsabilidades da unidade GDI.

Considerando a Lei 8666/93 no processo de realização das aquisições, uma das etapas mais importantes é a equalização técnica. Após o acolhimento das propostas pela GDI, esta deve ser responsável por distribuí-la entre as partes interessadas, ou seja, deve ser endereçada uma cópia da proposta técnica para a equipe técnica (engenheiro fiscal,

arquiteto, entre outros) e a cópia comercial deve ser endereçada para o setor de aquisição.

A equipe técnica deverá primeiramente avaliar se as empresas apresentaram no mínimo os documentos técnicos exigidos no edital. Após esta análise, a equipe técnica deverá estudar toda a documentação apresentada pela empresa e em caso de encontrar “não conformidades” estas devem ser formalizadas através do Formulário de Equalização Técnica (Apêndice 09). As empresas devem ser notificadas oficialmente pelo setor de aquisição, ou seja o responsável pelo condução do processo licitatório, para apresentação de uma revisão na proposta dentro de um prazo estipulado. A não apresentação da proposta revisada exclui a empresa da participação nas próximas etapas do processo licitatório.

Após realização da etapa de equalização, a equipe técnica emite o Relatório de Avaliação Técnica (Apêndice 16) para formalizar a situação das propostas técnicas para a comissão julgadora, antes de iniciar o processo comercial. São apresentados, nesse relatório, os principais pontos da proposta técnica, incluindo um *ranking* técnico das propostas apresentadas.

Por fim, após a definição da empresa vencedora e formalização dos documentos contratuais, o setor de licitação deverá enviar uma cópia de toda a documentação para o gestor do empreendimento.

É de suma importância que, nessa fase, haja distinção entre aquisições de produto e de material, no que se refere ao produto intelectual. Caso, no período propriamente dito de execução das obras, haja necessidade de contratação de projetos e/ou de produto intelectual adicional, ou apenas alterações de projetos já existentes, será necessário que esse último atenda à observância de prazos relacionados à execução de obras, sem que o andamento das mesmas seja prejudicado.

A Figura 39 diz respeito aos processos relacionados com o Bloco de Execução, em forma de fluxograma. Já o fluxograma disponibilizado na Figura 40 é direcionado às aquisições relacionadas às aquisições.

### 4.5.3 Processo de administração da aquisição

Todo contrato tem um gestor que é nomeado pelo Pró-Reitor de Administração. Conforme o Manual de Gestão de Contratos (UFV, 2008),

O gestor é o representante da administração para acompanhar a execução do contrato. Assim, deve agir de forma pró-ativa e preventiva, observar o cumprimento, pela contratada, das regras previstas no instrumento contratual, buscar os resultados esperados no ajuste e trazer benefícios e economia para a UFV.

É bom esclarecer a diferença entre gestor do empreendimento e gestor do contrato. Por gestor do empreendimento, entende-se o profissional nomeado pela UFV para ser o ponto focal do projeto, ou seja, ser o responsável pela integração total, entre as partes, buscando atingir os objetivos do empreendimento, principalmente em relação a custo e prazo. Vale ressaltar que um empreendimento podem ter vários gestores de contrato como, por exemplo: um gestor de contrato relacionado com os projetos detalhados e outro gestor de contrato relacionado à execução da obra propriamente dita. O importante é que esses profissionais sejam capacitados e treinados para exercer tais funções.

A estrutura proposta por Marques (2013) visa adequar as funções da equipe, dentro de um projeto de AEC na UFV. É importante salientar a existência tanto do gestor do projeto quanto do gestor da obra. Ambos profissionais atuam conjuntamente com os gestores do empreendimento e do contrato, visando à compatibilização e integração das entregas do projeto, sendo que haverá projetos em que a função do gestor de contrato será incorporada à função do gestor do empreendimento.

O engenheiro fiscal da obra é o responsável pela cobrança, junto às empresas contratadas e subcontratadas, de toda a documentação legal de segurança, medicina do trabalho e meio ambiente, envolvida neste processo. De acordo com as Normas Regulamentadoras (NRs), em obras com até 20 funcionários são exigidos, no mínimo, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO).

A partir dos agentes levantados e identificados, poderá haver a necessidade de implantação de outros programas para complementação das informações, uma vez que a legislação não usa tais nomenclaturas, mas exige que os programas legais sirvam de base para o desenvolvimento de outras ações de proteção ao trabalhador, incluindo a

obrigatoriedade de qualquer responsável por obras e estabelecimentos, relativamente ao conhecimento e aplicação das orientações e imposições das NRs. Podem ser destacados, dentre outros programas, os seguintes:

- Programa de Proteção Respiratório (PPR);
- Programa de Conservação Auditiva (PCA);
- Programa de Controle Ambiental (PCA);
- Programa Ergonômico (PERGO).

Para empreendimentos com mais de 20 funcionários, o PPRA é substituído pelo Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT), além dos Atestados de Saúde Ocupacionais (ASOs) de todos os funcionários prestadores de serviços, no empreendimento, para todos os casos.

Para composição do SESMT, a Figura 41 ilustra o número de funcionários com as respectivas funções.

Analisando a UFV, pode-se afirmar que a Unidade de Segurança e Medicina do Trabalho, subordinada à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PGP) deve ser a unidade responsável pela aprovação de todas as documentações que dizem respeito à empresa contratada. Vale ressaltar que a obra poderá ser iniciada apenas mediante aprovação de toda a documentação legal.

Para que determinada etapa ou fase da obra tenha início, faz-se necessária a realização de uma reunião de *kick-off meeting*, onde o gestor do empreendimento, juntamente com a empresa ou equipe executora, a equipe do projeto, e o cliente devem esclarecer os pontos principais dos serviços. Tal reunião é agendada após a assinatura do contrato e, na mesma, deve haver a emissão da Ordem de Serviço (OS) (Apêndice 13), por parte do gestor do empreendimento.

Ao engenheiro fiscal caberá o acompanhamento e monitoramento de toda a fase de execução da obra, com atuação direta com os responsáveis pela execução dos serviços. Diariamente, o engenheiro fiscal da obra deverá emitir o Diário de Obras (Apêndice 08), a fim de registrar as questões importantes do andamento da mesma, e citar, quando necessário, por exemplo, paralisação das atividades por falta de efetivo por parte da contratada etc.

No caso da existência de empresa contratada para execução dos serviços, caberá a ela a entrega e assinatura do Diário de Obras, no dia subsequente ao ocorrido e relatado. Como objetivos do Diário de Obras, pode ser citado que ele serve como registro de informações para o tratamento de possíveis disputas judiciais, pleitos, dentre outras situações que possam existir no decorrer da obra. A fim de manter um histórico do projeto, o engenheiro fiscal deverá arquivar todos os diários.

Para se estabelecer qualquer mudança durante a execução da obra, a pessoa responsável pela solicitação deve procurar o gestor do empreendimento para elaborar um formulário de solicitação de mudança (Apêndice 11). A partir de tal momento, o gestor do empreendimento será o responsável pelo levantamento de dados técnicos e financeiros sobre os impactos que podem ocorrer na execução do projeto. O resultado da análise deverá ser apresentado no próprio formulário de solicitação de mudança, em conformidade com o manual de contratos da (UFV, 2008); os acréscimos ou supressões contratuais podem ser unilaterais ou através de acordo entre as partes. Para realizar alguma alteração no valor total contratado, é necessário que a UFV emita a Autorização de Serviços Adicionais (ASA), (Apêndice 05), aprovando as alterações no contrato. Somente após a aprovação da ASA, a contratada estará autorizada para a execução dos serviços.

### DIMENSIONAMENTO DOS SESMT

Grau de Risco	N.º de Empregados no estabelecimento  Técnicos	N.º de Empregados no estabelecimento							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5000 Para cada grupo De 4000 ou fração acima 2000**
1	Técnico Seg. Trabalho Engenheiro Seg. Trabalho Aux. Enferm. do Trabalho Enfermeiro do Trabalho Médico do Trabalho				1	1	1	2	1
						1*	1*	1	1*
						1	1	1	1
						1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho Engenheiro Seg. Trabalho Aux. Enferm. do Trabalho Enfermeiro do Trabalho Médico do Trabalho				1	1	2	5	1
						1*	1	1	1*
						1	1	1	1
						1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho Engenheiro Seg. Trabalho Aux. Enferm. do Trabalho Enfermeiro do Trabalho Médico do Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
					1*	1	1	2	1
						1	2	1	1
					1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho Engenheiro Seg. Trabalho Aux. Enferm. do Trabalho Enfermeiro do Trabalho Médico do Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
			1*	1*	1	1	2	3	1
					1	1	2	1	1
			1*	1*	1	1	2	1	1
								3	1

(\*) Tempo parcial (mínimo de três horas)  
(\*\*) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

OBS: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

Figura 41 – Número de funcionários e as respectivas funções

Fonte: NR 4 Serviços especializados em engenharia de segurança e medicina do trabalho (1983)

A Figura 42, sob a forma de fluxograma, remonta os processos relacionados com o Bloco de Execução, mas, dessa vez, com foco na Gestão de Mudanças.

- **Alterações Unilaterais**

A alteração unilateral pode ocorrer nas seguintes situações:

- alteração qualitativa: quando houver a necessidade, por parte da Administração, de modificação do projeto ou das especificações, visando melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- alteração quantitativa: quando determinada modificação do valor do contrato, em razão do acréscimo ou diminuição nos quantitativos do seu objeto, se fizer necessária.

- **Alterações por Acordo entre as Partes**

Podem ocorrer, por exemplo:

- quando for conveniente a substituição da garantia efetuada para execução do contrato;
- quando for necessária a modificação do regime de execução da obra, dos serviços ou do fornecimento;
- quando for necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias que surgirem após a assinatura do contrato; lembrando que o valor inicial, atualizado, deverá ser mantido;
- quando for necessário o restabelecimento das relações inicialmente pactuadas, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato.

- **Acréscimos e Supressões**

A administração pode alterar o contrato quando houver a necessidade de acréscimos ou supressões nas compras, obras ou serviços, desde que previsto no Edital, tendo respeitados os seguintes limites:

- para compras, obras ou serviços: acréscimos ou supressões de até 25% do valor atualizado do contrato;
- para reforma de edifício ou equipamento: acréscimos até o limite de 50% do valor atualizado do contrato;
- acima desses percentuais, somente serão permitidas supressões desde que resultante de acordo celebrado entre as partes.

O gestor de empreendimento é o responsável por tramitar o formulário de solicitação de mudança entre os responsáveis pela aprovação que deve conter: gestor do empreendimento, gestor do contrato, cliente, patrocinador, Pró-Reitor PAD, fiscal da obra, e arquiteto responsável pelo projeto. O gestor do empreendimento é o responsável pelo recebimento da solicitação de mudança e, após aprovação, ou não, deverá divulgar o resultado para as partes interessadas.

Após a aprovação da mudança solicitada, o gestor do empreendimento deverá emitir uma Autorização de Serviços Adicionais - ASA (Apêndice 05), para que a empresa contratada possa executar os serviços adicionais caso isso se faça necessário.

O engenheiro fiscal é o responsável pelo recebimento, verificação e validação dos quantitativos, e entregas, durante a execução da obra, para liberação da medição dos

serviços realizados no mês, conforme acordado em contrato. Para a liberação do pagamento, sugere-se que o fiscal emita, juntamente com a medição, o Termo de Liberação da Medição (Apêndice 20). Este termo só deve ser emitido após a empresa contratada deixar o seu canteiro de obras limpo, organizado. Sugere-se que este termo seja incorporado à minuta contratual.

- **Controle de riscos**

É de extrema importância que a instituição tenha uma metodologia definida para a realização da gestão de riscos do empreendimento. Sugere-se que o gestor do empreendimento seja o responsável pela organização – forma sistêmica – do passo a passo da gestão de riscos que, por sua vez, envolve os seguintes passos: identificação dos riscos; análises qualitativa e quantitativa; elaboração do plano de resposta ao risco; e, monitoramento e controle de riscos.

Visando a identificação dos riscos, sugere-se que seja utilizada a técnica *brainstorming*, que deverá contar com a participação dos principais envolvidos em tal processo, a partir da utilização da Lista de Identificação e Qualificação de Riscos (Apêndice 12). Após a elaboração de tal lista, com o levantamento de todos os riscos, caberá ao gestor do empreendimento, juntamente com a equipe, a avaliação ‘impacto x probabilidade’, na qual os riscos deverão ser classificados a partir da criação de uma escala que irá dos mais para os menos significantes.

Passada a realização da avaliação dos riscos identificados pela equipe, o gestor do empreendimento, em conjunto com a equipe, farão o levantamento das contramedidas que deverão ser adotadas, somente nos riscos mais significantes; os demais serão colocados em uma lista de observação, a fim de serem devidamente monitorados ao longo do projeto.

O gestor do empreendimento, de posse dos riscos mais significantes, juntamente com as contramedidas propostas pela equipe, deverá buscar aprovação gerencial para que tais proposições sejam adotadas. Tal aprovação se faz através da reunião com os gestores da PAD. Após esta aprovação, o Plano de Respostas de Riscos (Apêndice 15) estará consolidado. Como sugestão, pode-se dizer que o gestor do empreendimento deve, mensalmente, fazer a gestão dos riscos em conjunto com a equipe do projeto.

- **Controle de custos da obra**

O gestor de empreendimento, como responsável pelo controle dos custos do projeto, deverá, mensalmente, através das medições dos serviços, compra de materiais entre outras despesas apresentadas, apurar os gastos previstos contra os realizados. Sugere-se, para controle, a divisão dos itens em pacotes de trabalhos. A fim de realizar tal acompanhamento, o gestor deverá fazer uso da planilha referente ao controle financeiro do projeto (Apêndice 07).

Toda mudança solicitada deve ser avaliada e, se necessário, deverá ser feito o levantamento dos custos referentes à mesma. Caso haja impacto nos custos do projeto, o gestor responsável por ele deverá fazer uso de tal planilha.

- **Controle de materiais da obra**

O engenheiro fiscal ou outra pessoa designada pelo gestor do empreendimento deverá ser o responsável pela atualização frequente da planilha destinada ao Controle de Entrega de Materiais (Apêndice 6), a fim de monitorar o andamento das aquisições do projeto. O setor de compras de materiais deverá relacionar todos os pedidos de compras realizados e manter o responsável pelo recebimento dos materiais sempre informado acerca do andamento dos pedidos. O gestor do empreendimento deverá, ainda, receber a informação sobre o andamento das aquisições do projeto, para que possa atualizar o cronograma gerencial do projeto.

- **Plano de comunicação interno à Instituição, durante a execução das obras**

Conforme estabelecido no plano do projeto aprovado, a comunicação da execução da obra, em nível vertical e horizontal, na Organização, deverá ocorrer, principalmente, da seguinte forma: reunião semanal do projeto, reunião semanal de investimentos e reunião mensal de investimentos.

- a) Reunião semanal do projeto

Durante a execução da obra, o gestor do empreendimento é o responsável pelo agendamento das datas e horários das reuniões do projeto.

As reuniões de acompanhamento semanal do projeto são utilizadas para dar um parecer sobre o andamento do projeto, e formalizar as ações que serão cobradas

posteriormente. Como integrantes dessa reunião, tem-se: gestor do empreendimento, cliente e os responsáveis pelas equipes de execução e manutenção. Quanto aos documentos que devem ser utilizados durante a reunião semanal, podem ser citados:

- ata de reunião (Apêndice 03): toda reunião deve ser formalizada através de uma ata, contendo os participantes da reunião, informações tratadas, registros de solicitações, dentre outras informações coerentes ao objetivo. Caberá ao engenheiro fiscal da obra ou pessoa indicada pelo gestor do empreendimento, a emissão do documento;
- plano de ação (Apêndice 14): o plano de ação é a ferramenta utilizada para tratar as anomalias que ocorrem durante a execução da obra. Deverão ser definidas, nessa proposta, as medidas para recuperação do atraso, e quem é o responsável pela execução e prazo estabelecido. Caberá ao engenheiro fiscal da obra, ou outra pessoa indicada pelo gestor do empreendimento, a emissão, atualização e divulgação do plano de ação;
- relatório semanal (Apêndice 18): caso tenha uma empresa contratada para execução dos serviços, caberá a ela a apresentação do relatório de avanço semanal, mostrando as atividades previstas para determinada semana, juntamente com o avanço físico do projeto. Caso os recursos utilizados sejam internos, o engenheiro fiscal da obra, ou a pessoa indicada pelo gestor do empreendimento, deverá ser o responsável pela emissão do relatório semanal.

#### b) Reunião semanal de investimentos

A reunião semanal de investimentos é o momento em que se discute o andamento do portfólio de investimentos da instituição. O Pró-Reitor de Administração é quem conduz tal reunião, garantindo o bom andamento do projeto. Neste encontro, os gestores de empreendimentos deverão emitir um *status* do andamento de cada projeto, indicando as principais ações em andamento e os possíveis riscos encontrados. Neste momento o gestor do empreendimento deve passar um *status* sobre o ‘custo realizado x custo previsto’, ‘tempo realizado x tempo previsto’ e sobre a qualidade dos serviços em geral.

Os documentos a serem emitidos, utilizados para acompanhamento dessa reunião, podem ser compreendidos como agenda de compromissos (Apêndice 02) e o resumo do projeto (Apêndice 19), e deve conter as ações mais importantes, em

andamento, de cada projeto, indicando os prazos e quem são as pessoas responsáveis. Deverão participar desta reunião: Pró-Reitor PAD, assessores, gestor do projeto, e os gestores funcionais PAD.

c) Reunião mensal de investimentos

A reunião mensal de investimentos é o momento no qual a instituição, em seus níveis hierárquicos mais altos, recebe, num formato padronizado, as informações mais relevantes dos projetos, com um resumo dos principais acontecimentos quantitativos, desvios, riscos, dentre outros. Devem participar desta reunião: Reitor, Vice-Reitor, todos os Pró-Reitores, gestores de empreendimentos e os Diretores de Centros.

A apresentação da reunião é pautada com a apresentação do relatório mensal de investimentos (Apêndice 17) e o acompanhamento dos projetos (Apêndice 1), contendo as informações mais relevantes de cada projeto. Tal reunião deve ser conduzida pelo Pró-Reitor da PAD; a elaboração de cada relatório será de responsabilidade de cada gestor do empreendimento; caberá à GDI a responsabilidade de compatibilizar e formatar o documento final, para apresentação ao Pró-Reitor PAD, antes da reunião mensal.

- **Plano de Comunicação externo à instituição durante a execução das obras**

Além da comunicação interna à instituição, a UFV, como qualquer outra instituição pública, deverá apresentar as informações acerca do *status* dos projetos, para o Governo Federal. Neste contexto, o módulo de obras do Sistema Integrado de Planejamento, Orçamento e Finanças do Ministério da Educação no Brasil (SIMEC), do Governo Federal, será o principal canal de prestação de contas do qual a instituição deverá fazer uso.

O SIMEC é o que permite ao MEC o planejamento do orçamento público, no que diz respeito aos gastos em educação do Governo Federal. Todas as etapas do ciclo orçamentário (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual) são contempladas pelo sistema que, por sua vez, possui diversos módulos. Dentre eles, podem ser citados:

- monitoramento e avaliação do PPA;
- programação orçamentária;
- elaboração e revisão;
- orçamentário e financeiro;
- monitoramento do plano de desenvolvimento da educação;
- módulo de gerenciamento de projetos;
- módulo plano de desenvolvimento da educação (PDE);
- módulo de gerenciamento de obras;
- módulo REUNI;
- módulo plano de metas (PAR).

O gestor do empreendimento, juntamente com a Gerência de Acompanhamento e Fiscalização, devem ser os responsáveis pela atualização, mensal, das informações no portal. O formulário SIMEC (Apêndice 10) pode ser utilizado para a coleta e consolidação das informações, para posterior lançamento no sistema.

A Figura 43 diz respeito ao Fluxograma do Monitoramento e Controle – etapa de execução das obras – ilustra, detalhadamente, como tal processo é iniciado e executado.

#### **4.5.4 Comissionamento de edifícios e equipamentos**

- **Aplicação e conceitos**

Antes de entrar no mérito do que vem a ser comissionamento, é oportuno lembrar que, para o contexto desta pesquisa, que se considera edifício o complexo conjunto de partes constituintes articuladas na condição de subsistemas (vedações, estrutura, instalações, cobertura etc.) distintos nas suas funcionalidades. Juntos têm relações peculiares responsáveis pela satisfação das exigências regulares.

Já por comissionamento, entende-se o método pelo qual os elementos de determinada edificação – ou unidade industrial – a partir do projeto, são instalados, testados e operados dentro das conformidades operacionais estabelecidas pelo cliente em potencial – final –. Vale ressaltar que tal etapa pode ser empregada tanto em novas quanto em antigas construções que, por qualquer motivo, tenham a necessidade de ajustes – de qualquer natureza –. Afinal, comissionamento nada mais é que a aplicação

de métodos de engenharia voltados para inspeção e verificação dos componentes físicos de determinado empreendimento – dos peculiares aos mais complexos –.

No que tange a variedade quanto à prática de comissionamento de edificações, podem ser listados três tipos:

- comissionamento: a Conferência Nacional de Comissionamento de Edifícios (*National Conference of Building Commissioning*) define Comissionamento (*Building Commissioning*) como o meio pelo qual um processo sistemático, através da investigação e documentação, garante que todos os subsistemas funcionarão de maneira interativa, de acordo com a documentação de determinado projeto, bem como com as metas de dimensionamento, da etapa de concepção até, no mínimo, um ano após o término da construção. Vale lembrar que tais exigências e necessidades operacionais são de acordo com o dono da edificação, incluindo, ainda, a qualificação das pessoas voltadas para a operação em si. Em outras palavras, o comissionamento é um procedimento sistemático que visa não apenas aumentar o desempenho, mas garantir a qualidade de um determinado edifício, através da diminuição de custos relacionados à operação e manutenção, do aumento da segurança, dentre outras variáveis. Além disso, através de tal prática, pretende-se ratificar e registrar o desempenho de todo o edifício, a fim de garantir o mesmo ou mais elevado nível de desempenho/eficácia, por parte dos operadores;
- retro-comissionamento: denominação comum quando há a necessidade de comissionamento de determinada edificação que, porventura, ainda não tenha sido comissionada. Tal tipo independe do porte da construção e sua posterior ocupação e tem, como principal objetivo, comissionar a construção e os equipamentos nela existentes, a fim de reparar, *a posteriori*, erros que possam existir. Em outras palavras, é uma prática que objetiva otimizar e garantir o perfeito funcionamento de materiais e subsistemas, e que varia de acordo com as necessidades e condições do proprietário ou, inclusive, da própria construção;
- recomissionamento: ao contrário do tópico anterior, o recomissionamento de um edifício só pode acontecer caso o mesmo já tenha sido comissionado. Dessa forma, o recomissionamento frequente – deve ocorrer entre três e cinco anos – garante a manutenção ou melhoria dos resultados obtidos anteriormente. Mas

como em toda regra há uma exceção, dependendo do nível de complexidade e, ainda, das necessidades de determinada edificação, esse tempo pode variar, para mais ou para menos. Vale a pena destacar que, embora as formas de comissionamento sejam inúmeras, todas elas têm um objetivo comum: a produção de edifícios funcionais, eficazes, seguros e confortáveis que, por sua vez, serão mantidos e operados por pessoal capaz para tal feito. Podem ser listados, como principais metas adquiridas com a etapa de comissionamento: melhor desempenho dos materiais e da própria edificação; aumento do conforto, e da qualidade do ar interior (QAI); identificação e minimização das falhas; ganhos energéticos; e, profissionais bem treinados.

- **Equipe**

Fazem parte da equipe de comissionamento – montada de acordo com o grau de complexidade e orçamento de tal projeto –, os representantes de comissionamento dos empreiteiros e subempreiteiros, da própria equipe do projeto e o gestor do empreendimento. Cada um deles deverá ter definidas, de maneira sucinta, as suas responsabilidades, a fim de que se obtenha o esperado sucesso para determinado projeto. Sucesso esse que será conquistado com a identificação de problemas, do desenvolvimento de testes funcionais e pré-funcionais, de um ótimo desempenho do edifício, e de uma documentação eficaz, a fim de facilitar intervenções futuras.

Sabendo que o gestor do empreendimento tem à sua disposição, para a escolha da pessoa responsável pela etapa de comissionamento, arquiteto, engenheiro, empreiteiro e grupos internos ou independentes à edificação, não há como negar que cada uma dessas opções, naturalmente, oferece vantagens e desvantagens umas às outras. Quanto a tal escolha, a sugestão é que seja feita a partir do momento em que o nível de complexidade seja especificado; dessa forma, o responsável poderá fazer a escolha de acordo com as características de cada projeto. Mas, vale ressaltar que, dentre todas as opções listadas acima – e descritas resumidamente abaixo –, a escolha de pessoal interno, ou independente à edificação, costumam ser as escolhas mais bem tomadas. Por exemplo, o comissionamento de um sistema de ar condicionado é mais bem conduzido por profissional dotado de experiência em instalações desse tipo. Em termos de opções para escolha pessoal para comissionamento tem-se:

- equipe do projeto (arquiteto e/ou engenheiro): caberá à equipe envolvida no projeto a escolha entre o comissionamento do edifício ou, ainda, da subcontratação no que diz respeito ao comissionamento. Como vantagem, a partir dessa escolha, pode ser citada a relação entre as partes, o que resulta em pleno entendimento quanto ao projeto, bem como às suas exigências. Já a desvantagem diz respeito a possível falta de entendimento quanto ao que deve compreender um comissionamento eficaz, gerando-se, dessa forma, a necessidade de contratação de alguém especializado para tal;
- empreiteiro: como as principais vantagens obtidas a partir de tal contratação dizem respeito aos custos, que aqui poderão ser bem mais baixos, e, ainda, a resolução de possíveis problemas que, com isso, serão resolvidos mais rapidamente devido à relação entre o serviço de comissionamento e a empresa de construção do projeto. Como desvantagem, tem-se a ausência, por parte do empreiteiro, na fase de elaboração do projeto, fato esse capaz de atrasar tal serviço, e, ainda, uma diminuição – também por parte do empreiteiro – dos esforços de comissionamento da edificação, capazes de ocasionar aumento nos gastos, caso haja necessidade de reparos;
- organização interna à obra: caso o comissionamento seja feito pelo gestor do empreendimento, esse deverá ter conhecimento bastante acerca do tema, a fim de executar o trabalho de maneira eficaz. Como vantagem de tal método, pode-se citar o pleno controle por parte do proprietário da obra, quanto ao processo como um todo. Dessa maneira, não haverá perda de informação e certeza de que as necessidades/exigências serão satisfeitas. Quanto aos pontos negativos, pode ser listada uma possível falta de conhecimento e de pessoal competente para realizar o comissionamento corretamente, o que poderia acarretar em aumento nos custos pré-definidos;
- parte independente: a escolha por esse caso implica na contratação de pessoal de fora da Organização para a execução do comissionamento de determinada edificação ou, até mesmo, dos subsistemas específicos. A equipe escolhida será responsável pela emissão de um parecer imparcial, intercedendo de maneira a garantir que os requisitos serão preenchidos corretamente. Caso haja necessidade, poderá, a equipe, conferir o projeto – durante a sua concepção – a

fim de evitar problemas futuros, antes mesmo que a construção tenha início e, com isso, evitar gastos além do previsto.

- **Fases do comissionamento**

O processo de comissionamento é dividido em quatro etapas:

- a) Planejamento: escolha da equipe e definição das responsabilidades,
- b) Execução: revisões a fim de garantir que os requisitos serão desenvolvidos de modo a suprir ou superar as expectativas,
- c) Implementação: verificação de subsistemas e materiais, a fim de garantir qualidade e desempenho e
- d) Pós-obra: momento destinado à continuação de medidas necessárias e que, por algum motivo, tenham sido adiadas, devendo-se lembrar, ainda, que tais alterações podem acontecer até mesmo depois de ser emitido o aceite da obra.

- **Gestão do processo de comissionamento**

Cinco são as etapas essenciais para um desfecho e desempenho de sucesso: Comunicação, Planejamento, Controle da Qualidade, Documentação, e Encerramento do Projeto.

A Comunicação, tanto formal (relatórios e documentos) quanto informal (relação entre os integrantes da equipe), deve ser clara e objetiva.

A etapa de Planejamento envolve a equipe e o proprietário da edificação, a fim de evitar conflitos entre as partes relacionadas. No processo de comissionamento, é a etapa voltada para a elaboração do plano de testes, ajustes e verificações.

O Controle da Qualidade diz respeito à supervisão da obra, prezando pela qualidade das atividades que serão desenvolvidas, antes que os testes tenham início.

A documentação desenvolvida na fase de planejamento deve ser completa e organizada, a fim de facilitar futuras manutenções ou, ainda, a etapa de recomissionamento.

A etapa de encerramento do projeto acontece quando todos os requisitos são preenchidos, segundo as fases:

- procedimentos seguidos corretamente,
- resultados conquistados,
- documentação reunida, e
- relatório final entregue e aprovado pelo responsável pela obra.

Sugere-se que a UFV adote um modelo de comissionamento, deixando-se aqui, como uma contribuição, o modelo mostrado na Figura 44, observado o fluxograma de processos da Figura 45, quando houver a necessidade de comissionamento de determinado equipamento, sistema ou edifício. Nesse caso, o comissionamento será dividido da seguinte forma:

- teste a frio: diz respeito aos testes individuais de determinado edifício e/ou equipamento, que deverão ser executados sob a responsabilidade e supervisão por parte da empresa contratada, visando a comprovação da funcionalidade dos mesmos. Após a finalização dos testes a frio, será emitido, pela UFV, um protocolo, de acordo com a especificação contratual. Vale ressaltar que tal protocolo deverá ser assinado tanto pela empresa contratada quanto pela UFV. Os testes a frio são divididos em duas etapas:
  - a) testes individuais de equipamentos ou instalações: equipamentos, componentes, instalações mecânica e elétrica, e instrumentação, são testados separadamente, a fim de proporcionar a certificação das características de especificação;
  - b) testes integrados: todo o sistema é colocado em operação, objetivando a verificação das condições operacionais do equipamento ou sistema sem carga;
- testes a quente: diz respeito aos testes executados com carga após a execução dos testes a frio, com sucesso nas unidades de instalação, podendo essas serem combinadas ou individuais, com o propósito de verificação dos parâmetros previstos na especificação técnica de compra;
- performance: demonstra a capacidade do equipamento, sistema e/ou edifício de alcançar os melhores resultados previstos na especificação técnica de compra.

Os resultados de cada etapa são registrados e os desvios devem ser imediatamente corrigidos. A documentação final será uma parte integral do Relatório Final de Obra.

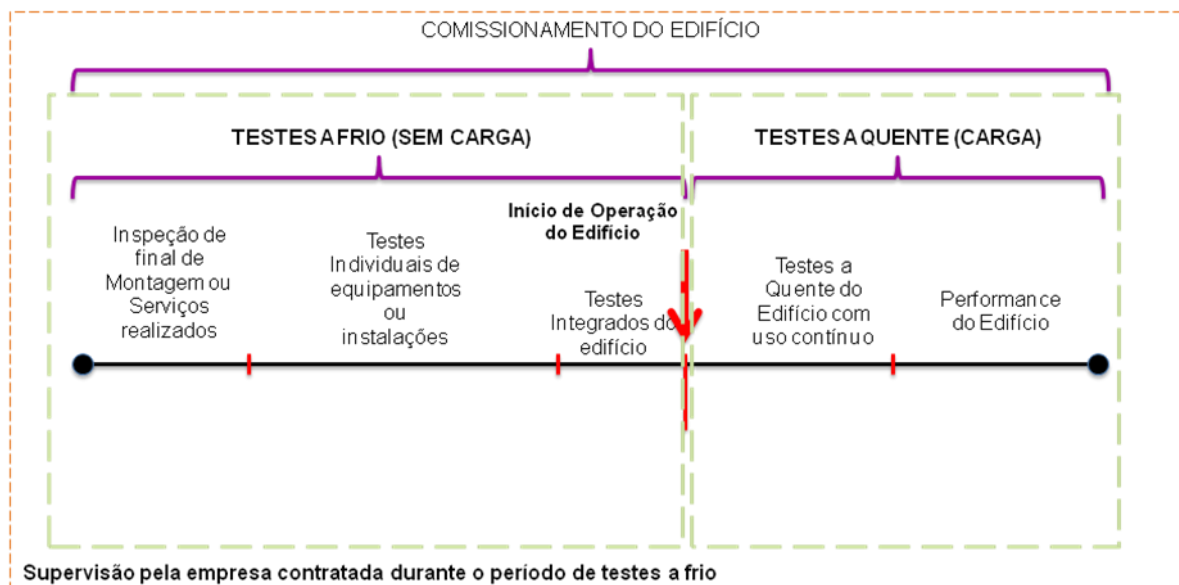


Figura 44 – Modelo proposto de comissionamento de um edifício na UFV

#### 4.6 Bloco de Encerramento

A etapa de encerramento do projeto deve ser conduzida pelo gestor do empreendimento, de modo que não apenas as entregas das obras sejam concluídas, mas também o encerramento de toda parte documental do projeto (fiscal, tributário, financeiro). A Figura 46 ilustra o fluxograma dos processos relacionados com o bloco de encerramento.

- **Formalização das pendências para encerramento de contrato**

Para a realização da entrega de uma etapa ou obra, o gestor do empreendimento deve agendar uma inspeção que deverá contar com a participação das seguintes partes interessadas: engenheiro fiscal, arquiteto do projeto, cliente, empresa executora, e pessoa responsável pela manutenção. A partir da inspeção, será gerada uma Lista de Pendências (Apêndice 23), para que a entrega de determinada etapa ou fase seja realizada. Para cada contrato em aberto, deve ser gerada uma lista de pendências relacionadas com a entrega do objeto contratado. Cada contrato deve ter uma lista de pendências vinculada para o seu encerramento.

Para efeito de gerenciamento do empreendimento, pode ser elaborada pela equipe do projeto uma lista para controle interno das pendências do empreendimento. Esta lista deve ser utilizada nas reuniões gerenciais do projeto.

É de suma importância a participação das principais partes interessadas no levantamento das pendências, pois, dessa forma, a obra será recebida com a visão dos participantes principais, da equipe de projetos, do cliente e da equipe de manutenção. O não envolvimento das partes interessadas pode resultar na recusa do projeto, dificultando, assim, seu encerramento.

- **Emissão dos termos de recebimento provisório e definitivo**

Depois da formalização das pendências do projeto, o gestor do empreendimento emitirá o Termo de Recebimento Provisório (Apêndice 27) e, a partir da data de sua emissão, a empresa contratada terá 90 dias corridos para dar fim a elas.

O Termo de Recebimento Definitivo (Apêndice 26) é emitido pelo gestor do empreendimento, apenas após a conclusão de todas as pendências, registradas e formalizadas, para o encerramento do projeto. Cabe resaltar, que melhorias não previstas no projeto devem ser tratadas separadamente, pois não fazem parte do escopo aprovado. Deverá ser aberta uma nova ordem de investimento ou obtenção da aprovação, através de um formulário de solicitação de mudanças, conforme visto anteriormente.

Recomenda-se que o programa de pagamentos preveja um valor a ser pago para a contratada referente à eliminação de todas as pendências do projeto. Sugere-se uma retenção de 10 % do valor do contrato até o cumprimento da lista de pendências. Vale lembrar que tal retenção deve ser formalizada no contrato, sendo normalmente provisionada como uma caução.

- **Notificação de reparo em período de garantia**

Após a emissão do termo de aceite final, a obra, fase ou etapa entra em período de garantia, conforme previsto em contrato. Caso ocorra algum defeito ou problema, diagnosticado como responsabilidade do executor, caberá ao gestor do empreendimento, a abertura de uma Notificação de Reparo (Apêndice 24), visando à formalização e cobrança junto à empresa ou equipe responsável. Para tanto, o departamento para o qual o projeto foi desenvolvido deverá procurar o gestor do empreendimento, a fim de informá-lo sobre o problema.

É importante frisar que determinados *loopings* existentes no Fluxograma de Processos, por exemplo, como notificações de reparo, devem ter limites em relação ao tempo de resposta da empresa contratada para resolução de tal questão. Em casos extremos, deverá acontecer o acionamento dos meios legais para a resolução do problema.

- **Entregas da documentação final do empreendimento**

As entregas das documentações finais do empreendimento, por parte da empresa contratada, como o Relatório Final de Obra e os *as built*, devem ser itens específicos de pagamentos estabelecidos em contrato. Sugere-se uma retenção adicional de 5% do valor contratado até o cumprimento de tais entregas.

O gestor do empreendimento deverá emitir o Relatório de Implantação (Apêndice 25) para relatar o fechamento do projeto. Tal relatório deverá ser composto pelas informações mais importantes a respeito do empreendimento, tais como: custo total, prazo de execução etc.

- **Lições aprendidas do empreendimento**

Deve ser elaborado pelo gestor do empreendimento um relatório com as lições aprendidas (apêndice 22) do empreendimento. Para isto, uma reunião com a participação dos seguintes agentes: gestor do empreendimento, cliente, engenheiro fiscal, arquiteto do projeto e um engenheiro da área de manutenção. Após conclusão deste relatório, o gestor do empreendimento deve encaminhá-lo para a divisão GDI, a fim de mantê-lo arquivado. Deve-se lembrar, também, que tal ativo organizacional serve como base para outros projetos que possam ser implantados na UFV.

- **Avaliação do fornecedor**

Para toda contratação realizada, o gestor do empreendimento deverá, após a emissão do termo de aceite final, agendar uma reunião com a equipe que trabalhou diretamente com a empresa contratada e emitir uma Avaliação do Fornecedor (Apêndice 21), a fim de registrar o desempenho, em cada um dos requisitos, por parte da empresa contratada.

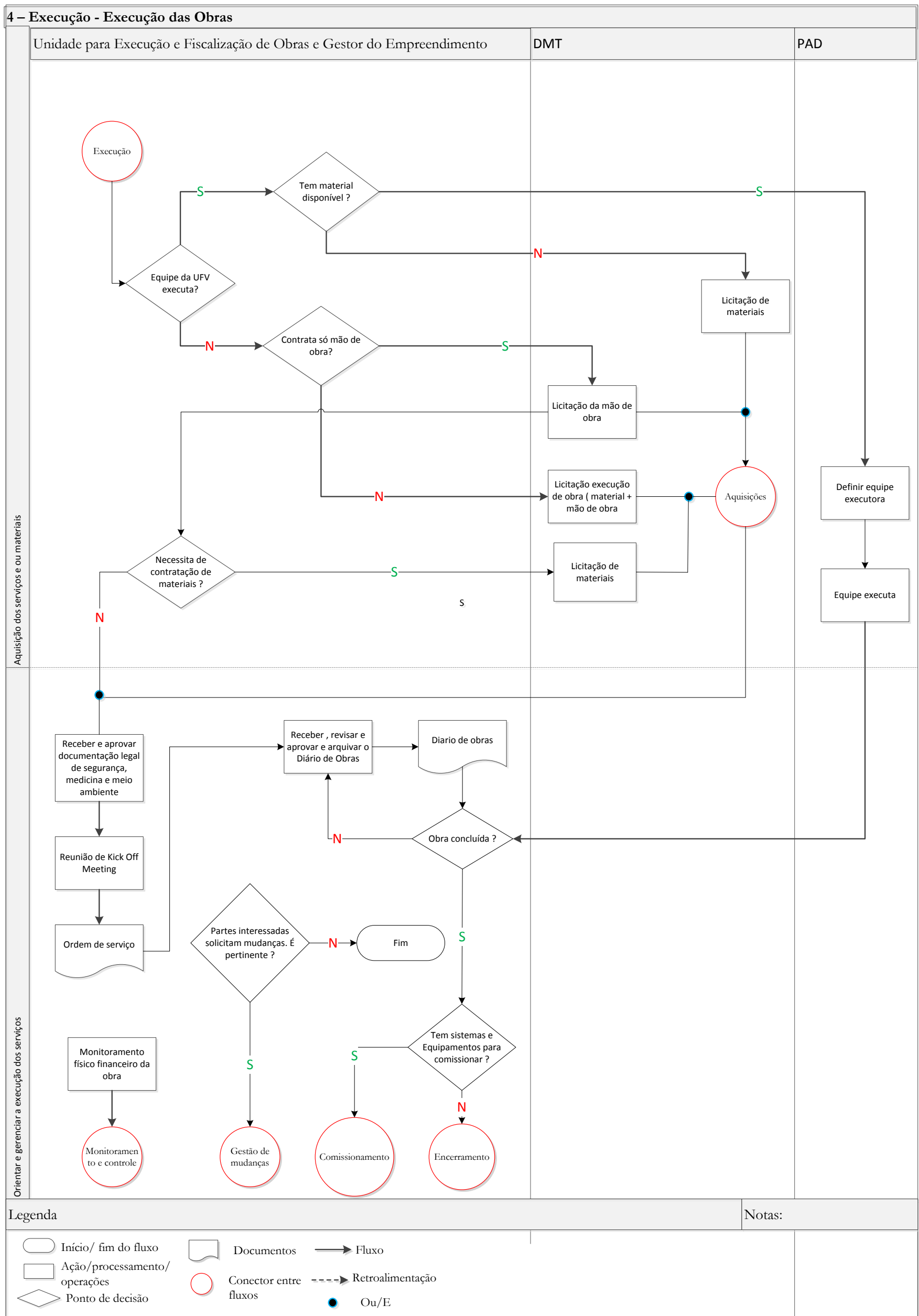


Figura 39 – Fluxograma de processos relacionados com o Bloco de Execução

5.1 – Monitoramento e Controle – Execução das Obras

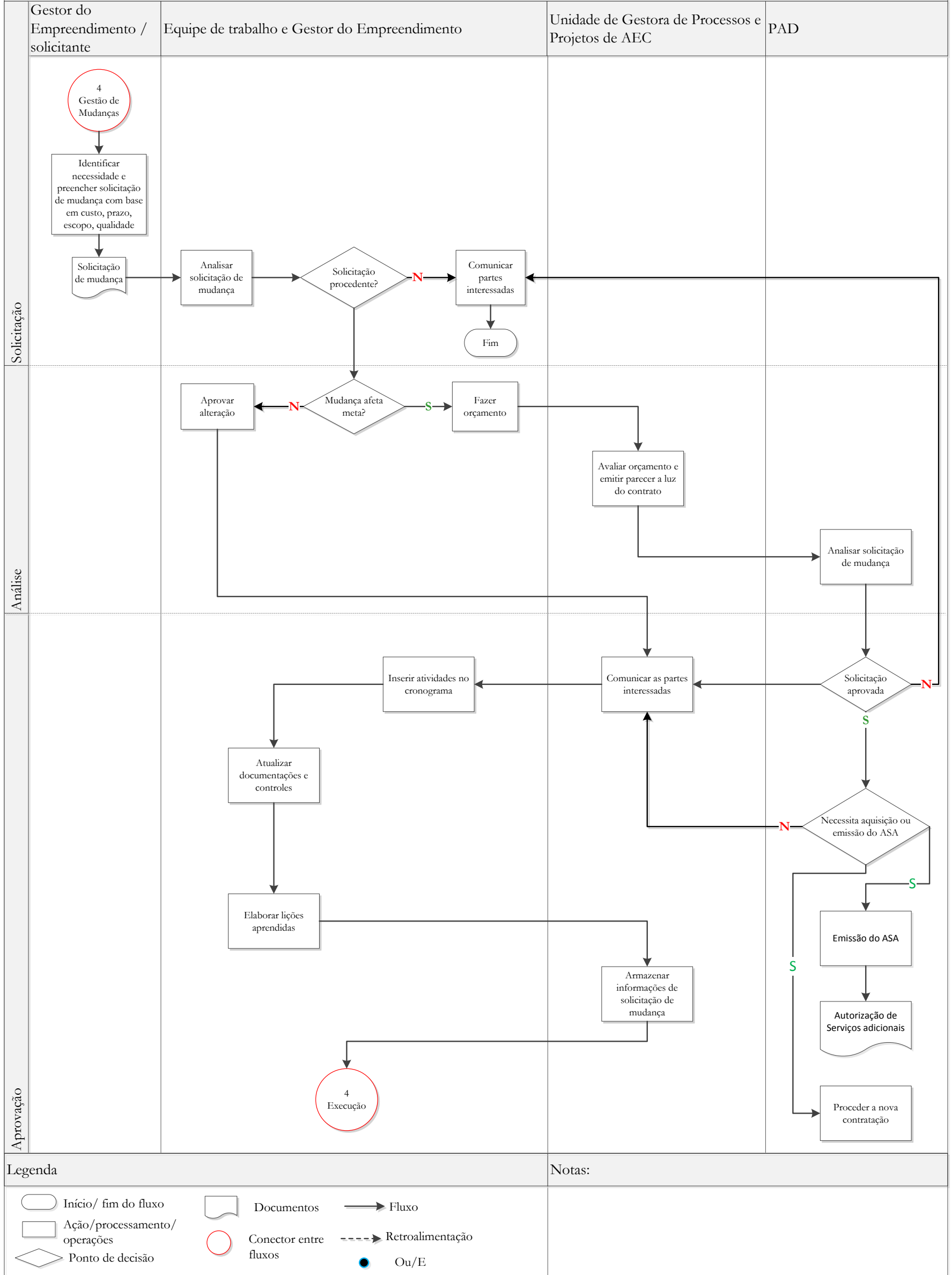


Figura 42 – Fluxograma de processos relacionados com o Bloco de Execução – Gestão de Mudanças

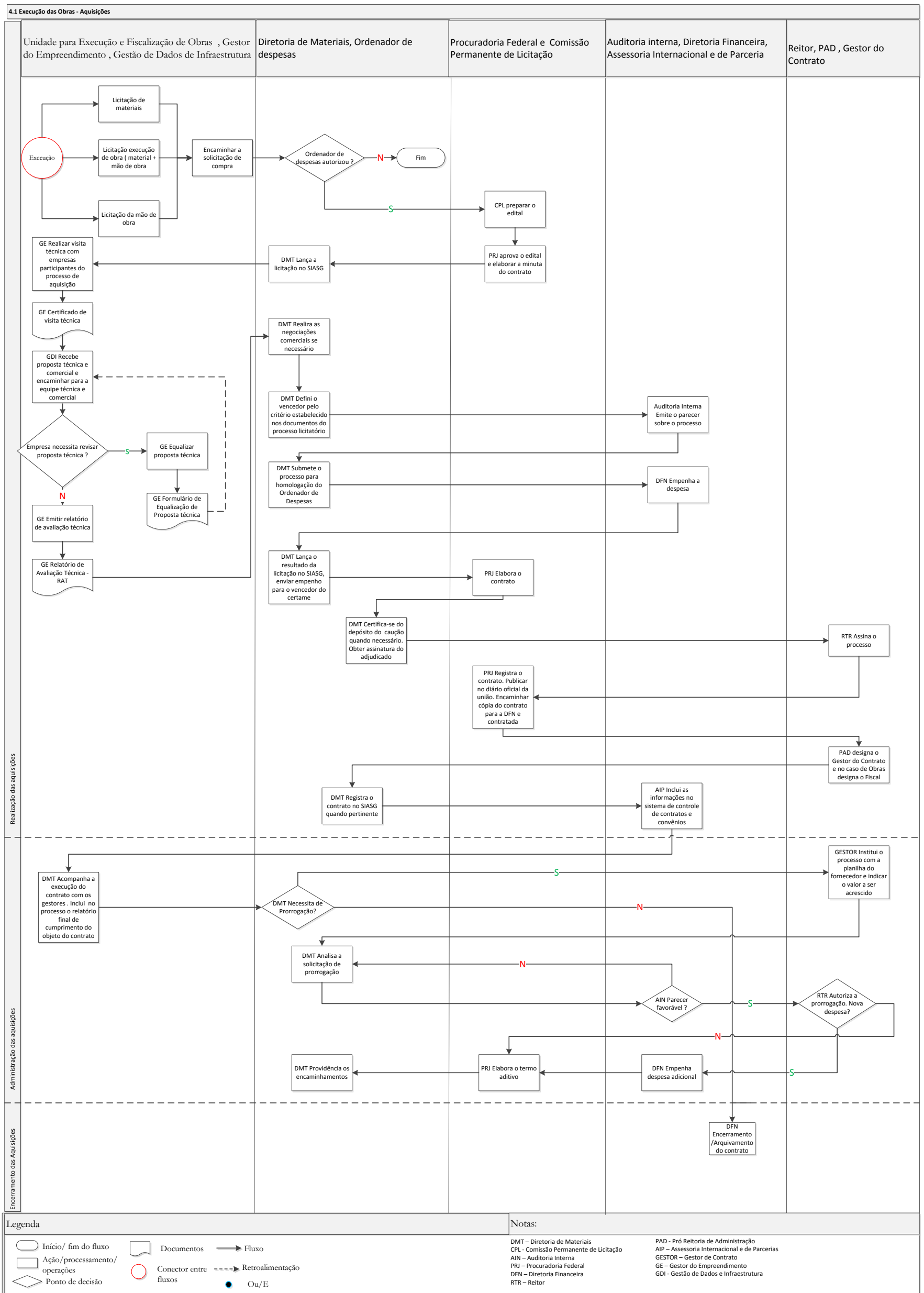


Figura 40 – Fluxograma de processos relacionados com o Bloco de Execução – Aquisições

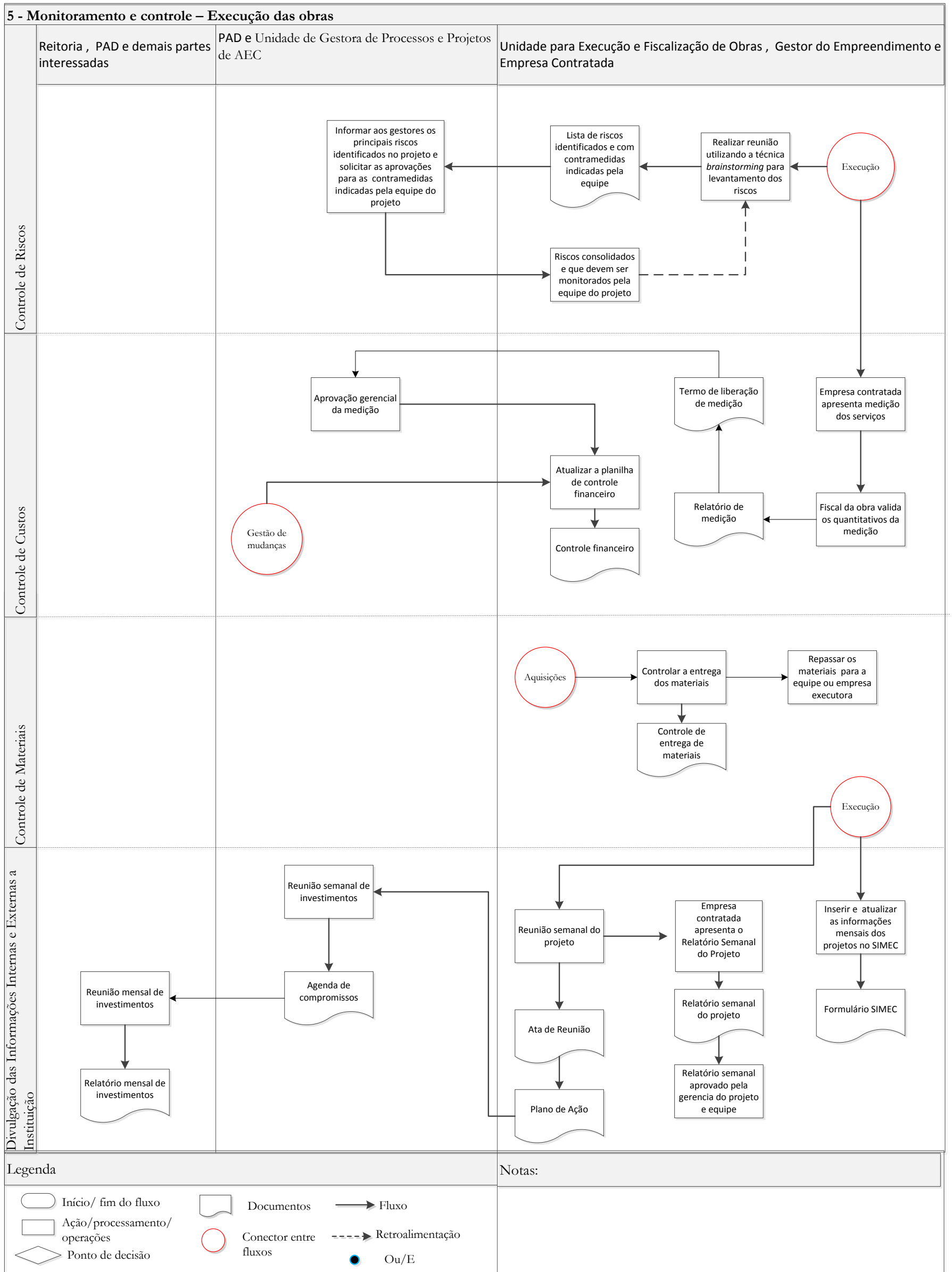


Figura 43 – Fluxograma do monitoramento e controle – etapa de execução das obras

4.2 – Comissionamento – Bloco de Execução das Obras

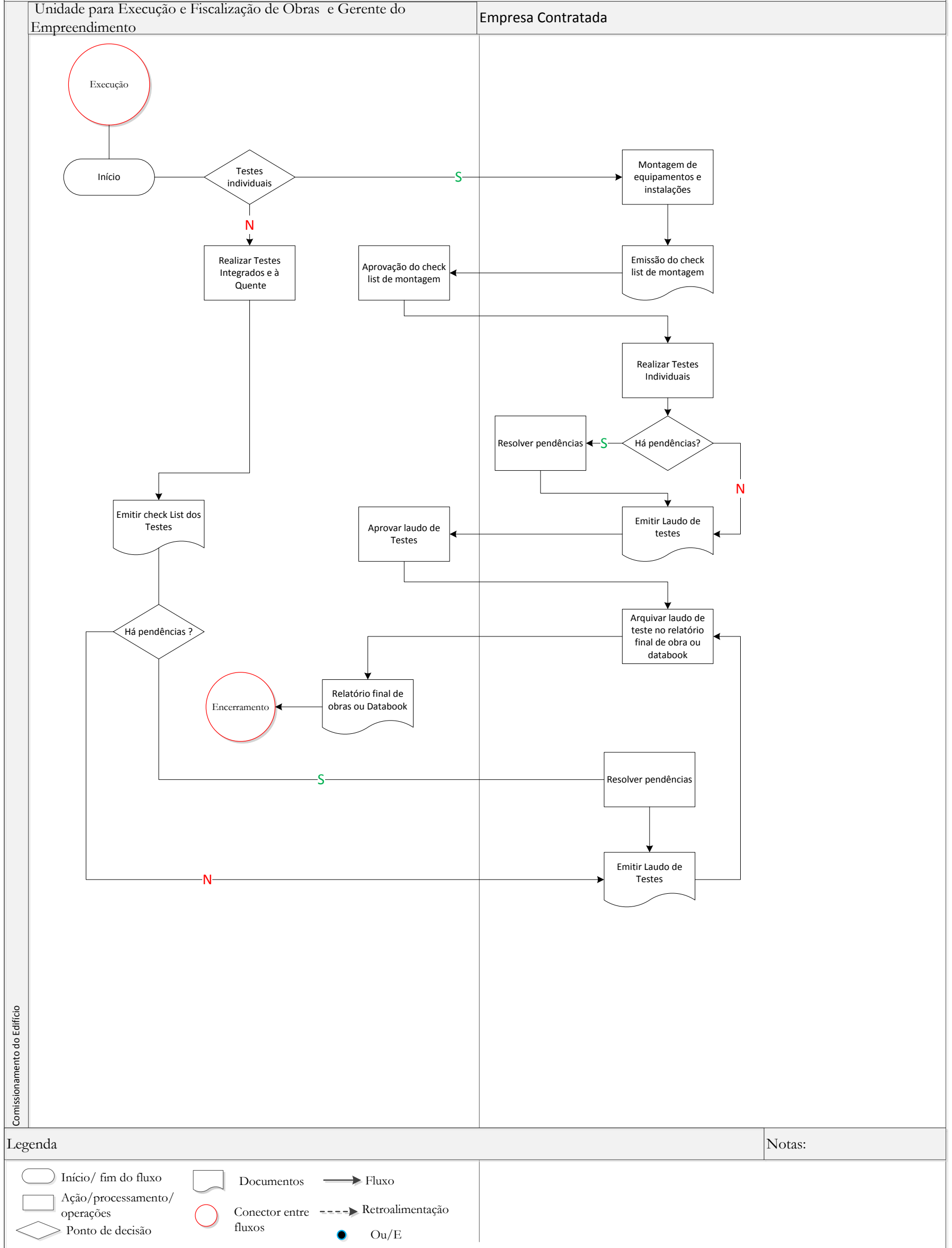


Figura 45 – Fluxograma de comissionamento de Edifícios na UFV

6 – Encerramento

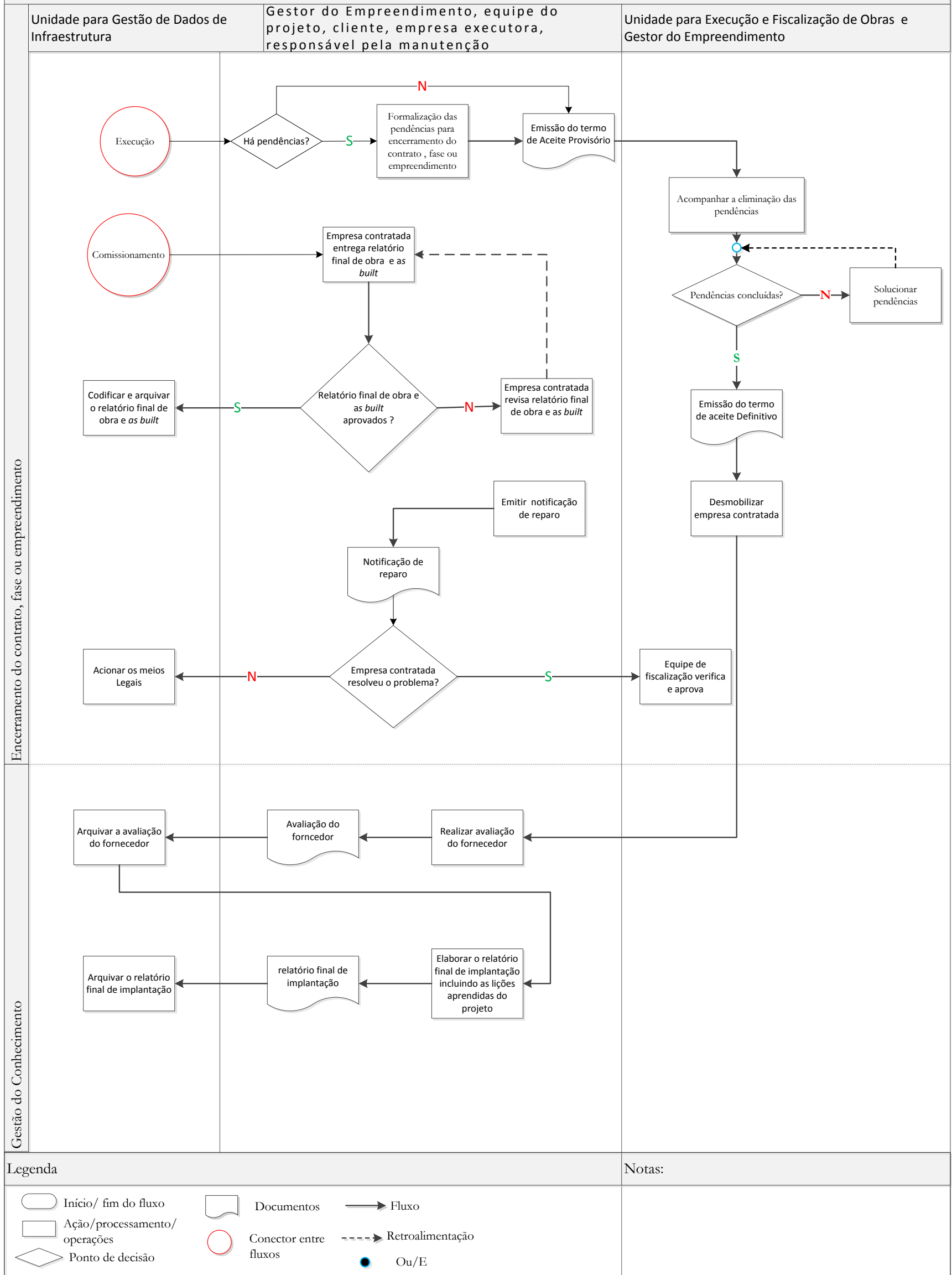


Figura 46 – Fluxograma do Bloco de Encerramento

## 5. CONCLUSÃO

Considerando-se os objetivos deste trabalho, a sequência desenvolvida permitiu cumpri-los integralmente, podendo-se, então, destacar o modelo de referência proposto para o gerenciamento de projetos de Arquitetura, Engenharia e Construção, direcionado para os chamados Bloco de Execução e Bloco de Encerramento dos empreendimentos de construção civil na UFV. Esse modelo oferece ferramentas básicas para a implantação de processos de gestão de AEC na UFV.

A pesquisa desenvolvida versa diretamente sobre os processos relacionados ao gerenciamento de projetos das áreas de Arquitetura, Urbanismo e Engenharia, para o âmbito de uma IFES, adotando, como estudo de caso a UFV. O foco principal da pesquisa foi analisar os aspectos necessários à proposição de um modelo de referência, visando aplicação prática na instituição.

Para que a UFV alcance excelência no gerenciamento de projetos de AEC, mostra-se necessária a implantação de mudanças em seus processos e rotinas de trabalho, passando por diversas adequações na forma como a instituição lida com a prática do GP. Provavelmente tais mudanças poderiam causar alguns conflitos com a cultura organizacional pré-existente e mantida na Instituição há anos. É importante salientar que tais mudanças devem ser patrocinadas e aprovadas pela Alta Direção da Instituição, visando, assim, obter o efeito desejado, proporcionando sinergia entre os colaboradores, que vierem a ser diretamente impactados com a nova filosofia de trabalho apresentada nesta pesquisa. Eventuais resistências internas devem ser verificadas e resolvidas para que haja melhor recepção às mudanças propostas neste estudo.

Concluiu-se que há quatro etapas fundamentais, que devem ser implementadas para o estabelecimento de uma metodologia de Gerenciamento de Projetos de Arquitetura, Engenharia e Construção na UFV. A primeira diz respeito ao diagnóstico da atual situação da universidade, apontando os aspectos positivos e negativos do gerenciamento, como praticados na Instituição. Esse trabalho teve início com Fontes (2012) e foi finalizado por Marques (2013) e com a presente pesquisa.

A segunda etapa diz respeito ao estabelecimento de uma metodologia baseada nas melhores práticas de mercado. Tal estágio está elaborado em Marques (2013) e, complementarmente, no presente estudo.

As outras duas etapas faltantes devem ser planejadas e implementadas em sequência, sendo elas: treinamento na metodologia e aplicação em um projeto piloto a ser escolhido pela instituição para validação do modelo de referência.

É importante destacar que em instituições públicas existem trocas de comando da Organização de tempos em tempos. Dessa forma, é de suma importância que haja continuidade nos trabalhos realizados até o momento e que eles sejam cada vez mais aprimorados ao longo dos anos. Acredita-se que, somente dessa forma, a instituição será capaz de entrar num ciclo de aperfeiçoamento do sistema, chegando a um nível de maturidade em GP, com um sistema mais aprimorado – em sua totalidade –.

Cabe resaltar, aqui, a importância do gestor do empreendimento, como peça fundamental no processo: afinal, é o profissional responsável pela integração e sinergia da equipe do projeto, ajudando, ainda, na compatibilização das interfaces dos projetos e obras, tanto para os desenvolvidos pela UFV quanto para os terceiros contratados. Pode-se dizer que a integração possibilita uma melhoria dos serviços realizados e prestados à comunidade universitária, em todas as fases do ciclo de vida de um projeto de AEC, na UFV.

Entende-se que é fundamental que a Instituição invista em *softwares* de GP, tais como o *Microsoft Project* ou o Primavera P6, a fim de operacionalizar e facilitar o dia a dia dos funcionários, por meio de ferramentas poderosas de trabalho e, juntamente com elas, deverá ser estabelecido um plano de treinamentos.

Outro ponto importante a ser destacado diz respeito ao Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED). É de suma importância que a GDI faça o controle total, incluindo as etapas de codificação, arquivamento, distribuição e atualização. O acesso – por parte de todos os envolvidos no processo de gestão de gerenciamento da instituição –, a tais documentos, deverá ser programado e, dessa forma, tal banco de dados servirá como arquivo extremamente importante, no qual todas as informações, tanto dos projetos passados, quanto dos que estão em andamento e, até mesmo, dos

projetos futuros, deverão ser depositadas a fim de garantir o resguardo de tais ativos organizacionais, tão importantes para a organização.

É fato que o *core business* da instituição UFV é prover ensino e pesquisa de qualidade para os seus alunos. Porém, está claro também a necessidade de se implantar uma metodologia de gerenciamento de projetos na UFV para que seja elevado o nível de maturidade em gestão de projetos de AEC por parte da Instituição. Contratar um gerenciamento de projeto externo é possível, porém, não garante que os projetos sejam concluídos com sucesso.

Independentemente do volume financeiro que a UFV venha a despender nos próximos anos com a ampliação ou reforma da infraestrutura de suas unidades de ensino, a falta de um modelo de referência para gerenciamento de projetos continuará a comprometer os investimentos previstos, em termos principalmente de prazo e custo, devido ao não tratamento das anomalias já percebidas pela instituição em projetos recentes.

Para a proposição se completar, é necessário o estudo e entendimento da pesquisa apresentada em Marques (2013), na qual se apresentaram as demais etapas do ciclo de vida de um projeto de AEC – Bloco de Iniciação, Bloco dos Projetos Básicos e Bloco dos Projetos Detalhados.

- **Recomendações**

Ao final deste trabalho, é esperado que o modelo de referência proposto possa servir como embasamento a outros possíveis desdobramentos na instituição, e porque não dizer, extremamente importantes e necessários para ela. E que seja compreendido, por entusiastas do assunto, como um manual a que todos não apenas podem recorrer, mas devem recorrer, a fim de obter auxílio em tomadas de decisão mais complexas do dia a dia, dentro de uma organização.

Outro ponto importante é a padronização da documentação gerada ao longo do ciclo de vida do projeto através do uso de *templates*. Dessa forma, a instituição deve aplicar em todos os projetos de AEC os mesmos formulários, padronizando a forma de trabalho das equipes envolvidas.

- **Recomendações para trabalhos futuros**

Aqui são sugeridos temas para trabalhos futuros que podem aperfeiçoar e complementar a pesquisa ora realizada. Isso abrange:

- levantamento dos resultados obtidos após a aplicação do modelo de referência desenvolvido neste trabalho e em Marques (2013) em projeto piloto da instituição;
- desenvolvimento de parâmetros para medir o desempenho dos projetos de AEC na UFV;
- desenvolvimento de um modelo para análise da maturidade em gerenciamento de projeto de arquitetura e engenharia, na UFV.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRUCIO, F. L. **O impacto do modelo gerencial na administração pública: um breve estudo sobre a experiência internacional recente.** Cadernos ENAP - Fundação Escola Nacional de Administração Pública, nº10. Brasília: 1997.

AMORIM, S. R. L. Qualidade do projeto: uma abordagem voltada para os escritórios de arquitetura. In: Workshop Qualidade do Projeto, 1997, Rio de Janeiro. **Anais.** Rio de Janeiro: PROARQ/FAU/UFRJ, 1997.

ANSELMO, J. L. **Gerenciamento de projetos em negócios baseados em projetos: uma proposta integrada das dimensões operacional, organizacional e estratégica.** 2009. 419 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2009. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde.../jefferson\\_anselmo.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde.../jefferson_anselmo.pdf)>. Acesso em: 6 ago 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR-6023: Informação e documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. NBR ISO 8402/1994 - Gestão da qualidade e garantia da qualidade - Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

\_\_\_\_\_. NBR ISO 9001 – Sistema de gestão da qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ÁVILA, T. J. T. **Gerenciamento de Projetos de Governo Eletrônico: Um Estudo de Caso no Estado de Alagoas.** Trabalho de Conclusão de Especialização em Gestão de Projetos. Fundação Getúlio Vargas, Maceió, 2007.

BRASIL. **LEI 8.666, de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm)>. Acesso em 10 jan. de 2013.

\_\_\_\_\_. **REUNI - Reestruturação e expansão das universidades federais - Diretrizes gerais.** SESu/MEC, 2007. Disponível em: <<http://www.reuni.ufv.br/docs/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 15 jun. de 2012.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. **Obras públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas.** Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, SECOB, 2009

CALLEGARI, S. **Análise da Compatibilização de Projetos em Três Edifícios Residenciais Multifamiliares.** Dissertação – Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

CHIAVANETO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. Revisada e atualizada Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

D'ÁVILA, M. **Projetos e seu gerenciamento**. Disponível em: <<http://www.mhavila.com.br/topicos/gestao/pmbok.html>>. Acesso em: 29 jan. 2013 )

DE PAULA, A. L., **Uma breve história do gerenciamento de projetos**. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/2009/04/21/uma-breve-historia-do-gerenciamento-de-projetos/>>. Acesso em: 24 jan.2013

DYE, L. D ; PENNYPACKER, J. S. (Org.). **Project Portfolio Management**. West Chester – MA: Center of Business Practices Boston, 1999.

EMMITT, S. **Design Management for Architects**. UK: Blackwell Publishing, 2007. 332 p.

FONTES, M. F. C. **Mapeamento e análise do processo de gerenciamento de projetos e obras públicas: um estudo de caso da Universidade Federal de Viçosa – MG**. 129 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2012.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Critérios de Excelência 2002**: o estado da arte da gestão para a excelência do desempenho e o aumento da competitividade. São Paulo: FNQ, 2006.

FRAME, J. D. **Managing Projects in Organizations**, São Francisco: Jossey – Bass. Inc., 1995

GERAES – **Gestão Estratégica de Recursos e Ações do Estado, Governo do Estado de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.planejamento.mg.gov.br/geraes>>. Acesso em: 23/12/2012

HELDMAN, K. **Gerência de projetos**. 3 ed.. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

MARQUES, N. R. **Diretrizes para o gerenciamento do processo de desenvolvimento de projetos de arquitetura, engenharia e construção de obras públicas: o Caso da Universidade Federal de Viçosa. Viçosa – MG**. 130 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2013.

KEELLING, R. **Gestão de projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2005.

KERZNER, H. **Project Management – A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling**. Nova York: John Wiley & Sons, 2001.

LEWIS, J. P. **The project Manager's Desk Reference: A comprehensive guide to project planning, scheduling, evaluation, control & systems**. New York : McGraw-Hill 1995

LUKOSEVICIUS, A. P. **Fundamentos de gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

MANSO, M. A. **Gestão e coordenação de projetos em empresas construtoras e incorporadas: da escolha do terreno à avaliação pós-ocupação**. 1a edição. São Paulo: Pini, 2011.

NETTO, C. B. **Gerenciamento de projetos com a visão PMI**. Vitória: COMPET PM Treinamento e Consultoria, 2008.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-4-Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. 2009.

**O que é o PMBOK® Guide?** Disponível em: <http://www.p3it.com.br/FAQ's.htm#faq22> Acesso em 20 nov.2012

ÓSORIO, F. M. **Novos rumos da gestão pública brasileira: dificuldades teóricas ou operacionais? Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado – RERE**, Salvador, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com.br>>. Acesso em: 15/01/2013

PEREZ, J. H. ; OLIVEIRA, L. M. ; COSTA, R. G. **Gestão Estratégica de Custos**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PMI – Project Management Institute. **A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide)**. 3<sup>th</sup> edition. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2004.

PMI – Project Management Institute. **A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®Guide)**. 4<sup>th</sup> edition. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2008.

\_\_\_\_\_ **O que é Gerenciamento de Projetos?** – Disponível em: <<http://brasil.pmi.org/brazil/AboutUS/WhatIsProjectManagement.aspx>>. Acesso em: 05 set. 2012.

\_\_\_\_\_ **Relatório Principal – Perspectiva Geral – Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos, 2009**. Disponível em: <[www.pmi.org.br](http://www.pmi.org.br)>. Acesso em 05 set.2012.

Portal de Gestão, Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.portoalegre.rs.gov.br/portaldegestao>>. Acesso em: 02 nov. 2012.

PORTER, M. E. 1947 – **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Michael E. P.; tradução de Elizabeth Maria de Pinho Braga.-2.ed.- Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 – 7a reimpressão.

POSSI, M. (Cord). **Gerenciamento de projetos guia do profissional: volume 1: abordagem geral e definição de escopo**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

PRADO, D.; (2000). **Gerenciamento de projetos nas Organizações**, Vol-I, Belo Horizonte, FDG.

Programas Estruturantes, Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.estruturantes.rs.gov.br>>. Acesso em: 28 nov. 2012

ROSA, M. O. (2009). **Gerenciamento de projetos em instituições públicas. Porto Alegre: PMI.** Disponível em [http://www.pmies.org.br/clickadmin/midias/data/Gerenciamento\\_de\\_Projetos\\_em\\_Instituicoes\\_Publicas.pdf](http://www.pmies.org.br/clickadmin/midias/data/Gerenciamento_de_Projetos_em_Instituicoes_Publicas.pdf).

SILVEIRA, G. A. **Fatores contribuintes para a maturidade em gerenciamento de projetos: um estudo em empresas brasileiras.** São Paulo, 2008. 383 p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

SISK, T.; (1998) **History of Project Management.** Disponível em <http://office.microsoft.com/downloads/9798/projhistory.aspx>. Acessado em 10/01/2013.

SISNEMA, **A importância das práticas PMI nas empresas.** Disponível em: <<http://sisnema.com.br/Materias/idmat015796.htm>>. Acesso em 24 jan. 2013

Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle do Ministério da Educação (Simec). Disponível em: <<http://simec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2013.

SBRAGIA, R.; MAXIMIANO, A.C.A.; KRURUGLIANSKAS, I. **O gerente de projetos: seu papel e habilidades.** USP, 1986.

SOTILLE, M. et al. **Gerenciamento do Escopo em Projetos 2.** ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Histórico.** Disponível em: <<http://www.ufv.br/>> Acesso em 20 de setembro de 2012.

VALLE, A. B. et al. **Fundamentos do gerenciamento de projetos.** Rio de Janeiro: FGV, 2007.

VALERIANO, D. L. **Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos.** São Paulo: Makron Books, 2001.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos.** Brasport, 6ª ed. 2006

VARGAS R. V. **Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK Guide** Ricardo Viana Vargas – 3. ed. Rev. – Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

VERAS, M. **Portfólio, Programa, Projeto e Subprojeto.** Disponível em <<http://gestaodeprojetos10.blogspot.com.br/2009/11/portfolio-programa-projeto-e-subprojeto.html>>. Acesso em 11/01/2013.

XAVIER, C. M. S.; VIVACQUA, F. R.; MACEDO, O. S.; XAVIER, L. F. S. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos - Methodware.** Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2005.

## APÊNDICES - *Templates*

TEMPLATES	FORMATO	CÓDIGO*
<b>Bloco de Execução (D)</b>		
1) Acompanhamento dos projetos	A4	X_APR_01
2) Agenda de compromissos	A4	X_ACO 01
3) Ata de Reunião	A4	X_ARE 01
4) Atestado de visita à obra	A4	X_AVO_0
5) Autorização de Serviço Adicional	A4	X_ASA 01
6) Controle de Entrega de Materiais	A4	X_CEM_0
7) Controle Financeiro do Projeto	A4	X_CFP
8) Diário de Obras	A4	X_DOB_0
9) Formulário de Equalização Técnica	A4	X_FET
10) Formulário SIMEC	A4	X_FSI_01
11) Formulário Solicitação de Mudanças	A4	X_FSM
12) Lista de Identificação e Qualificação de Riscos	A4	X_LIQ_01
13) Ordem de Serviço	A4	X_OSE
14) Plano de Ação	A4	X_
15) Plano de Respostas de Riscos	A4	X_PCR
16) Relatório de Avaliação Técnica	A4	X_RAT_01
17) Relatório Mensal de Investimentos	A4	X_RME
18) Relatório Semanal	A4	X_RSE_01
19) Resumo do Projeto	A4	X_RPR_01
20) Termo de Liberação de Medição	A4	X_TLM_0
<b>Bloco de Encerramento (E)</b>		
21) Avaliação do Fornecedor	A4	X AFO 01
22) Lições aprendidas	A4	X LAP 01
23) Lista de Pendências	A4	X_ LP 01
24) Notificação de Reparo	A4	X_NRE 01
25) Relatório de Implantação	A4	X_RIM 01
26) Termo de Recebimento Definitivo	A4	X_TRD 01
27) Termo de Recebimento Provisório	A4	X_TRP 01

\*Arranjo do Código Identificador do arquivo:

- **X** – Código UFV (ou padrão da Instituição)
- **AFO, LAP.** – Indicação do conteúdo do arquivo (composição de 3 letras)
- **01** – Identificação da revisão.

### Apêndice 1. Acompanhamento de projetos da UFV

<b>ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS DA UFV</b>		<b>ETAPA</b> Monitoramento e Controle									
dd.mm.aa		Gestor do Projeto:									
Legenda											
	<b>Fases:</b> <b>EQ</b> Equipamentos <b>MO</b> Montagem <b>CM</b> Comissionamento <b>CD</b> Compras Diversas <b>LI</b> Licitação <b>OC</b> Obra Civil <b>EC</b> Especificação	<b>Farol</b> <b>Prazo</b> <b>Custo</b> No prazo      Desvio no orçamento positivo Em atraso      Desvio no orçamento negativo  <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> Fase/Subfase não iniciada <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> Fase/Subfase no prazo <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></span> Não se aplica <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> Fase/Subfase concluída <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> Fase/Subfase em atraso									
Situação dos Projetos											
Data de referência		dd.mm.aa	dd.mm.aa	dd.mm.aa	mmm/aa	Orçado mmm/aa					
Projeto	Descrição do Projeto	Ocultar (Descrever a fase atual em que o Projeto se encontra)	Fase	Folga Total (dias)	Ocultar (Término Planejado)	Término Corrente	Ocultar (Orçamento Inicial)	Ocultar (Orçamento Revisado)	Desvio no Orçamento (% Real X Orçado)	Ocultar (Orçamento Acumulado)	Programador
XX00	Descrever nome do projeto			😊 0			0	0	0	0	Nome e sobrenome
XX00	Descrever nome do projeto			😊 0			0	0	0	0	Nome e sobrenome
XX00	Descrever nome do projeto			😊 0			0	0	0	0	Nome e sobrenome
XX00	Descrever nome do projeto			😊 0			0	0	0	0	Nome e sobrenome
XX00	Descrever nome do projeto			😊 0			0	0	0	0	Nome e sobrenome
XX00	Descrever nome do projeto			😊 0			0	0	0	0	Nome e sobrenome
XX00	Descrever nome do projeto			😊 0			0	0	0	0	Nome e sobrenome
XX00	Descrever nome do projeto			😊 0			0	0	0	0	Nome e sobrenome

## Apêndice 2. Agenda de compromissos

Próximos Passos	Responsável	Data Limite	Tipo de Ação	Status
<b>PROJETOS VIÇOSA</b>				
<b>Pro reitor PAD</b>				
<p><b>Inserir nome do Projeto 1</b></p> <p><b>1</b> Inserir a ação 1</p> <p><b>Motivo:</b> 1. Inserir motivo 1</p> <p><b>Contramedidas:</b> 1. Inserir contramedida 1 2. Inserir contramedida 2</p>	<p>Inserir nome do Gerente do Projeto</p> <p>Inserir nome do responsável pela ação 1</p>			Em andamento
<p><b>2</b> Inserir a ação 2</p> <p><b>Motivo:</b> 1. Inserir motivo 1</p> <p><b>Contramedidas:</b> 1. Inserir contramedida 1</p>	<p>Inserir nome do responsável pela ação 2</p>			Cancelada
<p><b>Inserir nome do Projeto 2</b></p> <p><b>1</b> Inserir a ação 1</p> <p><b>Motivo:</b> 1. Inserir motivo 1</p> <p><b>Contramedidas:</b> 1. Inserir contramedida 1 2. Inserir contramedida 2</p>	<p>Inserir nome do Gerente do Projeto</p> <p>Inserir nome do responsável pela ação 1</p>			Atrasada
<b>PROJETOS RIO PARANAÍBA</b>				
<b>Pro reitor PAD</b>				
<p><b>Inserir nome do Projeto 1</b></p> <p><b>1</b> Inserir a ação 1</p> <p><b>Motivo:</b> 1. Inserir motivo 1</p> <p><b>Contramedidas:</b> 1. Inserir contramedida 1 2. Inserir contramedida 2</p>	<p>Inserir nome do Gerente do Projeto</p> <p>Inserir nome do responsável pela ação 1</p>			Em andamento
<b>PROJETOS FLORESTAL</b>				
<b>Pro reitor PAD</b>				
<p><b>Inserir nome do Projeto 1</b></p> <p><b>1</b> Inserir a ação 1</p> <p><b>Motivo:</b> 1. Inserir motivo 1</p> <p><b>Contramedidas:</b> 1. Inserir contramedida 1 2. Inserir contramedida 2</p>	<p>Inserir nome do Gerente do Projeto</p> <p>Inserir nome do responsável pela ação 1</p>			Em andamento



## Apêndice 4. Atestado de visita ao local da obra



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV**

**PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

### **ATESTADO DE VISITA AO LOCAL DA OBRA**

Pelo presente, certificamos que o Senhor \_\_\_\_\_,  
aqui representando EMPRESA XX, esteve em visita ao local da obra de XX,  
na Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais.

**Viçosa, xx de xx de 20xx**

**Pela UFV** \_\_\_\_\_

**Pela EMPRESA** \_\_\_\_\_

## Apêndice 5. Autorização de serviços adicionais

UFV		AUTORIZAÇÃO PARA SERVIÇOS ADICIONAIS		UFV	
ASA Nº		EMPRESA / CONTRATO Nº		DATA	
<b>Referência:</b>					
<b>Descrição:</b>					
<b>Justificativa da mudança:</b>					
<b>Considerações:</b>					
<b>Custo:</b>					
<b>Aprovação</b>					
_____ <b>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</b> Gestor do Empreendimento					
_____ <b>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</b> Pró-reitor de Administração - PAD					



Apêndice 7. Controle financeiro do projeto


 Universidade Federal de Viçosa		<b>CONTROLE FINANCEIRO</b>							ETAPA Bloco Execução - Monitoramento e Controle	
Última atualização:										
Item	Codigo da EAP	Descrição	Gastos Acumulados			Gastos no Mês			Comentário do Gestor do Empreendimento	
			Programado	Corrente	Farol	Programado	Corrente	Farol		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

Cont.







## Apêndice 8. Diário de obra

Inserir logotipo empresa contratada		<b>DIÁRIO DE OBRA</b>					Nº DOC	DATA			
<b>X</b>		<b>TURNO (07:00 ÀS 17:00)</b>				<b>CONTRATO:</b>  Inserir numero do contrato					
		<b>TURNO (07:00 ÀS 16:00)</b>									
OBRA: Inserir nome da obra											
JORNADA DE TRABALHO:		9,0	HORAS NORMAIS		0,0	HORAS EXTRAS		0,0	ADIC. NOTURNO		
<b>DIÁRIO</b>	<b>EFETIVO</b>	PRESENTE HN	PRESENTE HE	FALTAS	TOTAL	<b>TEMPO</b>					
	DIRETO	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>X</b>	BOM				
	INDIRETO	0,0	0,0	0,0	0,0	NUBLADO					
	<b>TOTAL</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	CHUVOSO					
<b>HOMEM HORA</b>	H.H	DIA	H. EXTRA	ACUMULADO H.N.	ACUMULADO H.E.	TOTAL					
	DIRETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
	INDIRETO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
	<b>TOTAL</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>					
<b>EQUIPE DIRETA</b>		<b>QTDE</b>	<b>PRES</b>	<b>FALTA</b>	<b>H.EXTRA</b>	<b>EQUIPE INDIRETA</b>		<b>QTDE</b>	<b>PRES</b>	<b>FALTA</b>	<b>H.EXTRA</b>
ENCARREGADO				0		COORDENADOR DE OBRA					0
MECÂNICO MONTADOR				0		ENGº CIVIL					0
MONTADOR ANDAIME				0		SUPERVISOR DE OBRA CIVIL					0
ENCANADOR				0		SUPERVISOR DE ELÉTRICA					0
PINTOR				0		TEC. PLANEJAMENTO					0
AJUDANTE				0		TEC. SEGURANÇA DO TRAB.					0
PEDREIRO				0		FERRAMENTEIRO					0
CARPINTEIRO				0		ALMOXARIFE					0
ARMADOR				0		AUX. ADM					0
ELETRICISTA				0		AUX. TECNICO					0
				0		TOPOGRAFO					0
				0		ZELADORA					0
<b>TOTAL EFETIVO DIRETO</b>						<b>TOTAL EFETIVO INDIRETO</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
<b>1 - ATIVIDADES</b>						<b>EQUIPAMENTOS</b>					
						CAMINHÃO MUNCK					
						KOMBI					
						VEICULO PEQUENO					
						BETONEIRA					
						<b>TOTAL EQUIPAMENTOS</b>					
COMENTÁRIOS UFV :											
ASSINATURAS:											
_____						_____					
CONTRATADA						UFV					

## Apêndice 9. Formulário de equalização técnica

 Universidade Federal de Viçosa	CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ( INCLUIR NOME DOS SERVIÇOS ) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV, VIÇOSA, MINAS GERAIS.BRASIL		
	LICITAÇÃO CONVITE Nº 10439559		
EMPRESA	ITEM	OBSERVAÇÕES	
NOME DA EMPRESA	1	MOD ( PICO)	
	2	MOI ( PICO)	
	3	EQUIPAMENTOS	
	4	PRAZO:	
	5	MOBILIZAÇÃO:	
	6	HORÁRIO DE TRABALHO:	
	7	CRONOGRAMA:	
	8	CANTEIRO DE OBRAS:	
	9	METODOLOGIA:	
	10	PLANO DE SEGURANÇA /MEIO AMBIENTE/QUALIDADE	
	11	CERTIFICADO DE VISITA A OBRA:	
	12	ORGANOGRAMA	
	13	TERMO DE DECLARAÇÃO	
	14	FORNECEDORES	
Observações:			

## Apêndice 10. Formulário SIMEC


	<b>INFORMAÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO SIMEC</b>	
<b>ABA: DADOS DA OBRA</b>		
NOME DA OBRA	CONFORME OBJETO DO PROCESSO	
PROGRAMA	REUNIÃO/EXPANSÃO/ ETC...	
TIPO DE OBRA	AMPLIAÇÃO/REFORMA /CONSTRUÇÃO	
CLASSIFICAÇÃO DA OBRA	RURAL/URBANA	
DESCRIÇÃO DO OBJETO		
VALOR PREVISTO (VALOR DA PLANILHA DA UNIVERSIDADE)		
CEP		
AQUISIÇÃO DO TERRENO	REGULARIZADA??? ESCRITURADO???	
INAUGURAÇÃO	PREVISÃO DE INAUGURAÇÃO	
CONTATOS DA OBRA		
RESPONSÁVEIS DA OBRA	FISCAL DA OBRA	
<b>ABA: PROJETOS</b>		
TIPO DE PROJETO	(BÁSICO/EXECUTIVO)	
ELABORAÇÃO DO PROJETO	EXEC. DIRETA/ CONTRATAÇÃO/ EM ELABORAÇÃO/ CONCLUÍDO	
FASE DO PROJETO		
DATA DO INÍCIO DO PROJETO		
DATA DA FINALIZAÇÃO DO PROJETO		
<b>ABA: LICITAÇÃO</b>		
MODALIDADE DA LICITAÇÃO		
DATA DA PUBLICAÇÃO DO EDITAL		
DATA DA ABERTURA DAS PROPOSTAS		
DATA DA HOMOLOGAÇÃO DA LICITAÇÃO		

(Cont)

### Apêndice 10. Formulário SIMEC - (continuação)

<b>ABA: CONTRATAÇÃO</b>		
CNPJ DA EMPRESA CONTRATADA		
NOME DA EMPRESA		
ENDEREÇO/ EMPRESA		
TELEFONE DA EMPRESA		
DATA DA ASSINATURA DO CONTRATO		
PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO (DIAS)		
DATA DA ORDEM DE SERVIÇO		
INÍCIO DE EXECUÇÃO DA OBRA		
PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA (DIAS)		
VALOR CONTRATADO		
ÁREA DA OBRA		
BDI		
<b>OBS.: SE HOUVER ADITIVOS DE PRAZO E/OU VALOR INFORMAR TODOS OS DADOS REFERENTES</b>		
<b>ABA: CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>		
ETAPAS DE SERVIÇOS		
INÍCIO E TÉRMINO DE CADA ETAPA		
VALOR REFERENTE A CADA ETAPA		
PERCENTUAL FINANCEIRO DE CADA ETAPA		
<b>ABA: VISTORIA</b>		
CPF DO FISCAL RESPONSÁVEL PELA OBRA		
NOME DO FISCAL		
DATA DA VISTORIA		
SITUAÇÃO ATUAL	EM EXECUÇÃO/ PARALISADA/ ETC...	
POSSUI PROJETOS?		
POSSUI PLACAS DE OBRA ?		
POSSUI DIÁRIO DE OBRAS ATUALIZADO?		
QUALIDADE DE EXECUÇÃO DA OBRA (REGULAR/BOM/ÓTIMO)		
DESEMPENHO DA CONTRUTORA (REGULAR/BOM/ÓTIMO)		
FOTOS DA VISTORIA		
PERCENTUAIS ACUMULADOS DE EXECUÇÃO DE CADA ETAPA		
<b>OBS.: ENCAMINHAR FOTOS REFERENTES A VISTORIA</b>		

Apêndice 11. Formulário de solicitação de mudança

		FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA		ETAPA Monitoramento e Controle			
<b>1) Dados Gerais</b>							
Unidade:		Data Solicitação:					
Projeto:		Cód. Projeto:					
Gestor do Empreendimento:		Nº da Solicitação:					
Solicitante:		Tipo Solicitação:					
Mudança:							
Motivo da Mudança							
<b>NOTA:</b> Descrever o motivo da mudança e relatar o impacto potencial sobre o projeto.							
<b>2) Recursos Financeiros</b>							
Requer Recursos Financeiros?		<input type="checkbox"/> Será utilizado saldo disponível no Projeto		(R\$ Mil)			
		<input type="checkbox"/> Será necessário suplementação orçamentária		(R\$ Mil)			
		<input type="checkbox"/> Será utilizada verba de contingência / Reserva		(R\$ Mil)			
<b>3) Gestão do Contrato</b>							
Tipo de Contratação:		Contratada:					
Nº do Contrato:		Valor do Contrato (R\$ mil):					
Documentação de Referência:							
<b>4) Análise do Gestor do Projeto</b>							
A Solicitação Altera as Metas do Projeto?	Qual(is) ?	<input type="checkbox"/> CUSTO	Em Quanto?	Orçamento (R\$ Mil) / Duração Original (dias) do Projeto		% do Orçamento/ Duração	
		<input type="checkbox"/> ESCOPO		Custo	Orçamento (R\$ Mil)	% do Orçamento	
		<input type="checkbox"/> PRAZO		Prazo	Duração Original (dias)	% da Duração	
<b>Análise do Impacto</b>							
Escopo		Prazo			Custo		
Assinatura do Gestor do Projeto:							
<b>5) Pareceres e Comentários</b>							
<b>NOTA:</b> Preencher justificativa dos pareceres desfavoráveis.							
<b>GDI</b>		Parecer: Favorável <input type="checkbox"/>		Desfavorável <input type="checkbox"/>			
Assinatura:							
<b>Meio Ambiente</b>		Parecer: Favorável <input type="checkbox"/>		Desfavorável <input type="checkbox"/>			
Assinatura:							
<b>Arquitetura</b>		Parecer: Favorável <input type="checkbox"/>		Desfavorável <input type="checkbox"/>			
Assinatura:							
<b>Obras</b>		Parecer: Favorável <input type="checkbox"/>		Desfavorável <input type="checkbox"/>			
Assinatura:							
<b>Cliente</b>		Parecer: Favorável <input type="checkbox"/>		Desfavorável <input type="checkbox"/>			
Assinatura:							
<b>Pro Reitor PPO</b>		Parecer: Favorável <input type="checkbox"/>		Desfavorável <input type="checkbox"/>			
Assinatura:							
<b>6) Aprovação</b>							
<b>PRÓ REITOR PAD</b>		Parecer: Favorável <input type="checkbox"/>		Desfavorável <input type="checkbox"/>			
Assinatura:							
Classificação da Informação: <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/> Restrita <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Pública							
Grupo de Acesso:							
				Rev.:	0		
				Data:			

## Apêndice 12. Lista de identificação e qualificação de riscos

 Qualificação dos riscos levantados							
Id	Risco	Prob.	Impacto	Nota	Class	Ação	Prioridade
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							


Cont.

## Apêndice 12. Lista de identificação e qualificação de riscos ( continuação)

Probabilidade	Altamente provável	5	0	#VALOR!	0	0	0
	Muito provável	4	0	#VALOR!	0	0	0
	Provável	3	0	#VALOR!	0	0	0
	Pouco Provável	2	0	#VALOR!	0	0	0
	Improvável	1	0	#VALOR!	0	0	0
			1	2	3	4	5
			Marginal	Leve	Médio	Elevado	Significativo
					<b>Impacto</b>		
		<b>Probabilidade</b>	<b>MÉDIO</b>			<b>ALTO</b>	
			de 5 a 15			>=16	
			<b>AB</b>			<b>AA</b>	
		<b>Probabilidade</b>	<b>BAIXO</b>			<b>MÉDIO</b>	
			<=4			de 5 a 15	
			<b>BB</b>			<b>BA</b>	
			<b>Impacto</b>				
			<b>Legenda</b>				
			Até 4	Baixo			
			De 5 a 15	Médio			
			>= 16	Alto			

<b>Conceito</b>	
<b>Gestão de risco</b>	É um processo sistemático de identificação, análise e respostas aos riscos do projeto. Isso inclui maximizar a probabilidade e consequência de eventos positivos e minimizar a probabilidade e
<b>Risco</b>	Um risco é uma condição (circunstancia) ou um evento (ocorrência) em potencial que, se ocorrer, tem um efeito positivo ou negativo sobre um ou mais objetivos do projeto
<b>Prevenir</b>	Tem como objetivo eliminar a causa raiz do risco, implementando ações p/ levar a probabilidade de risco a zero.
<b>Mitigar</b>	Busca reduzir a probabilidade de ocorrência ou o impacto de um risco a nível baixo do limite aceitável. Por exemplo: prever sistemas ou recursos redundantes
<b>Aceitar</b>	Nos casos em que a probabilidade de ocorrência e o impacto são baixos, ou ainda quando nada se pode fazer, podemos simplesmente aceitar os riscos. A aceitação do risco pode ser ativa

## Apêndice 13. Ordem de serviço

	<b>ORDEM DE SERVIÇO</b>	<b>Etapa Execução</b>		
<b>1) Dados Gerais</b>				
<b>Serviço Contratado:</b>				
<b>Contratada:</b>	<b>Nº do Contrato:</b>			
<b>Nº OS:</b>	<b>Data:</b>			
<b>Início do Serviço:</b>	<b>Término do Serviço:</b>			
<b>Emitente:</b>				
<b>Gestor do Empreendimento:</b>	<b>Cód. do Projeto:</b>			
<b>2) Descrição do Serviço</b>				
<b>3) Fiscal do Serviço</b>				
<b>Nome</b>	<b>Sigla</b>	<b>Assinatura</b>	<b>Data</b>	
<Inserir nome>	<Inserir sigla>			
<Inserir nome>	<Inserir sigla>			
<Inserir nome>	<Inserir sigla>			
<b>4) Aprovação</b>				
_____ <Inserir Nome> <Inserir Gerencia>		_____ <Inserir Nome> Representante da contratada		
<b>5) Fluxo</b>				
<b>unidade</b>	<b>Área</b>	<b>Contratada</b>	<b>Fiscalização</b>	<b>Gerencia</b>
1	2 6		3 5	4
1 - Comunica a possibilidade de emissão da AS 2 - Emite em 4 vias 3 - Coloca nome do(s) fiscal(is) e dá visto 4 - Dá o de acordo		5 - Dá o visto e retém a primeira via. 6 - Recebe, arquiva a 2ª via juntamente com o contrato e distribui as 3ª e 4ª vias para suprimentos e fiscalização		
Classificação da Informação <input type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/> Restrita <input type="checkbox"/> Uso Interno <input type="checkbox"/> Pública				
Grupo de Acesso:				

## Apêndice 14. Plano de ação

**PLANO DE AÇÃO** 7/08/2013 10:37

**Atualização:** 27/08/2013

**Garantir as entregas**

<b>A iniciar</b>	
<b>Em Andamento</b>	
<b>Canceladas</b>	
<b>Concluídas</b>	
<b>Concluídas com atraso</b>	

<b>Em dia</b>	
<b>Atrasadas</b>	

CONTRAMEDIDA											
Item	Projeto	Tarefa	Solicitante	Responsável	Início	T. Programado	Tendência	Folga	Status	Farol	Observação



## Apêndice 16. Relatório de avaliação técnica

TIPO DO DOCUMENTO TÉCNICO	LOCALIZAÇÃO	TOTAL DE FOLHAS
Relatório de Avaliação Técnica de Propostas		
Classificação da informação: <input type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/> Restrita <input type="checkbox"/> Uso Interno <input type="checkbox"/> Pública Grupo de acesso:		
<b>Elaborado por:</b> <b>Data:</b> <Inserir Nome> dd.mm.aaaa aaaa	<b>Aprovado por:</b> <b>Data:</b> dd.mm.aaaa Pró Reitor PAD	
<b>Verificado por:</b> <b>Data:</b> <Inserir Nome> dd.mm.aa aa                    Gestor do Empreendimento	<b>PRÓ REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO</b>	
 <b>Unidade</b>		
<b>Título:</b> Digitar aqui o título igual ao título oficial de documentos/desenhos a serem gerados para o projeto. <p style="text-align: center;">(Solicitar título e número do documento)</p>		
FORMATO	Numero do Projeto	DOCUMENTO TÉCNICO Nº

(cont.)

## Apêndice 16. Relatório de avaliação técnica (continuação)

### INTRODUÇÃO

#### 1.1 - Objetivo:

Descreva aqui o objetivo do projeto e seus principais benefícios

#### 1.2 - Escopo:

Incluir uma descrição breve do escopo dos serviços que esta em licitação, incluindo um resumo dos quantitativos.

### 2 EMPRESAS PARTICIPANTES

Descreva neste item as seguintes informações das empresas participantes:

EMPRESA	Nº PROPOSTA	REV	DATA	OBSERVAÇÃO

**Nota** – Para o caso das empresas que declinaram **descrever o motivo** no campo Observação.

### 3 AVALIAÇÃO

#### 3.1 - Resumo da Avaliação:

##### Proposta Técnica:

Todas as propostas foram equalizadas em relação ao escopo técnico e as modificações solicitadas pela UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA foram atendidas, estando as empresas indicadas em condições de serem fornecedoras dos serviços.

Nota: Comentar desvios em relação ao especificado ou à proposta das empresas concorrentes, se houver.

##### Exemplo:

(EMPRESA): Proposta Técnica N.º: xxx - Revisão: x, de dd.mm.aaaa consolidada em dd.mm.aaaa, atende ao especificado pela UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, com exceção de):

1 Não considerou no escopo..... (se houver);

## Apêndice 16. Relatório de avaliação técnica (continuação)

2 Propostas Alternativas: (se houver)

### **Prazo de Fornecimento:**

Todas as Propostas atendem os prazos solicitados pela **UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**... ...comentar conforme cada caso:

EMPRESA	Prazo (Meses)		
	Ofertado	Necessário	Diferença
A			
B			
C			

### **3.2 - Impacto Ambiental:**

Descrever os comentários conforme abaixo, de acordo com cada caso:

A execução destes serviços não causa nenhum impacto ambiental.

Ou texto abaixo:

Os impactos ambientais possíveis foram estudados, estando previsto no escopo todas as contramedidas necessárias para atender as exigências das normas internas do SISTEMA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA e a legislação brasileira vigente.

### **3.3 - Segurança:**

Descrever os comentários conforme abaixo, de acordo com cada caso:

- "Atende integralmente";
- "Não atende os itens...";
- "Não se Aplica";
- "Nas propostas analisadas deste equipamento foram considerados os aspectos de segurança...";
- "A Empresa *fulanodetal* não considerou em sua proposta..." etc.

## **Apêndice 16. Relatório de avaliação técnica (continuação)**

### **3.4 - Premissas e Restrições de Escopo:**

Se houver alguma premissa importante a ser relatada, informar aqui.

Não havendo, citar: Não há restrições.

### **3.5 - Alterações de Escopo em Relação ao Estudo de Viabilidade:**

(Citar as alterações de escopo que ocorreram em relação ao Estudo de Viabilidade. Não havendo, citar: Não há alteração de escopo em relação ao Estudo de Viabilidade.

### **3.6 - Pendências:**

(Se houver alguma pendência importante que possa causar impacto em prazo, custo ou qualidade do empreendimento, ou mesmo na conclusão da negociação, tais como).

### **3.7 Análise Comparativa das Propostas**

<b>Empresa</b>	<b>Pontos Positivos</b>	<b>Pontos Negativos</b>

## Apêndice 16. Relatório de avaliação técnica (continuação)

### 4 CONCLUSÃO

<b>Empresa</b>	<b>Ranking</b>


Preencher campo com a conclusão da análise comparativa: Motivo da indicação de uma empresa em detrimento de outra, quantificação dos pontos positivos e/ou negativos de uma determinada escolha

### 5 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO TÉCNICA

Devem ser incluídas aqui todas as áreas envolvidas na Análise. As mesmas devem ser consultadas por e-mail pelo Gestor do Projeto e caso não se aplique sua participação, escrever na frente: não se aplica.

<b>Especialidade</b>	<b>Gerência ou Área</b>	<b>Nome</b>

## Apêndice 17. Relatório mensal de investimentos



### Código do Projeto - Nome do Projeto

1. Informações Gerais

**Objetivo do projeto:**

<b>Gestor da área atendida</b>		<b>Cliente</b>	
Pró Reitor PAD		Gestor do Empreendimento	

**Etapa:** Execução



**Fases:**

- EQ - Equipamentos
- CD - Compras Diversas
- OC - Obra Civil
- MO - Montagem
- LA - Licenciamento
- CM - Comissionamento

**Subfase:**

- EC - Especificação
- LI - Licitação

<b>Prazo</b>	<b>Custo</b>
Atraso > 30 dias	Desvio > 5%

III (E)

<input type="checkbox"/> Fase/Subfase não iniciada	<input type="checkbox"/> Fase/Subfase no prazo	<input type="checkbox"/> Não se aplica
<input type="checkbox"/> Fase/Subfase concluída	<input type="checkbox"/> Fase/Subfase em atraso	

**Data base e relatório:**

**Data dos dados:**

2. Informações Físicas

**Evolução da Folga (dias)**

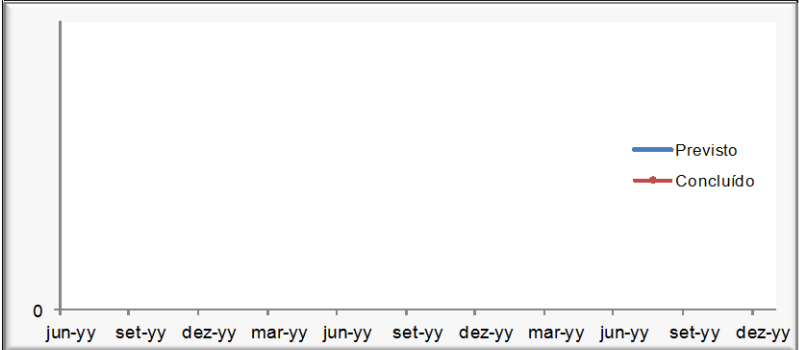
Start up	Programado	01.09.11
	Corrente	16.11.11



Fonte: Primavera em 00.01.00

**Evolução Física (%)**

% Previsto	#N/D
% Concluído	#N/D



Fonte: Primavera em 00.01.00

**Atividades Relevantes**

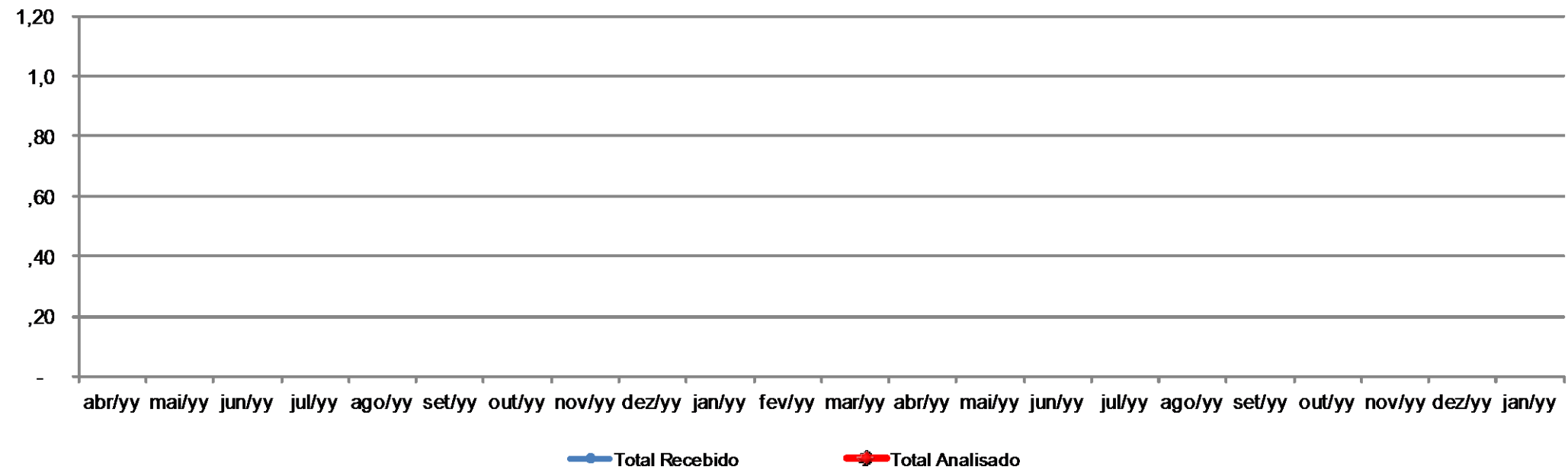
Inserir um cronograma resumo das atividades do projeto - caminho crítico ( Retirar do MS - Project )

Fonte: Primavera em 00.01.00

(cont.)

**Desenhos e Documentos Técnicos**

Previsto x Recebido x Analisado

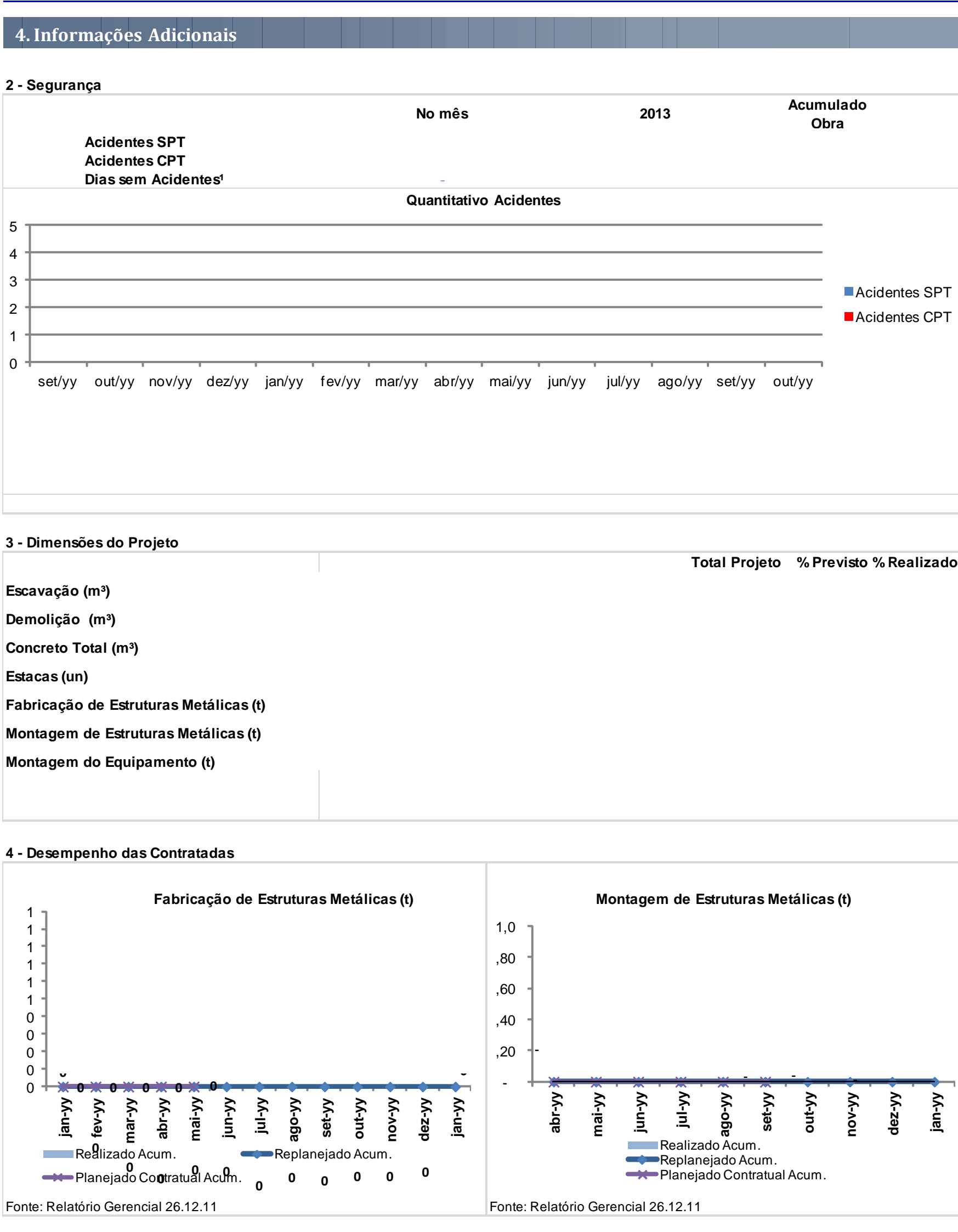


Obs.: Total Analisado não atualizado nos meses anteriores a abril/11

Analisado janeiro/11

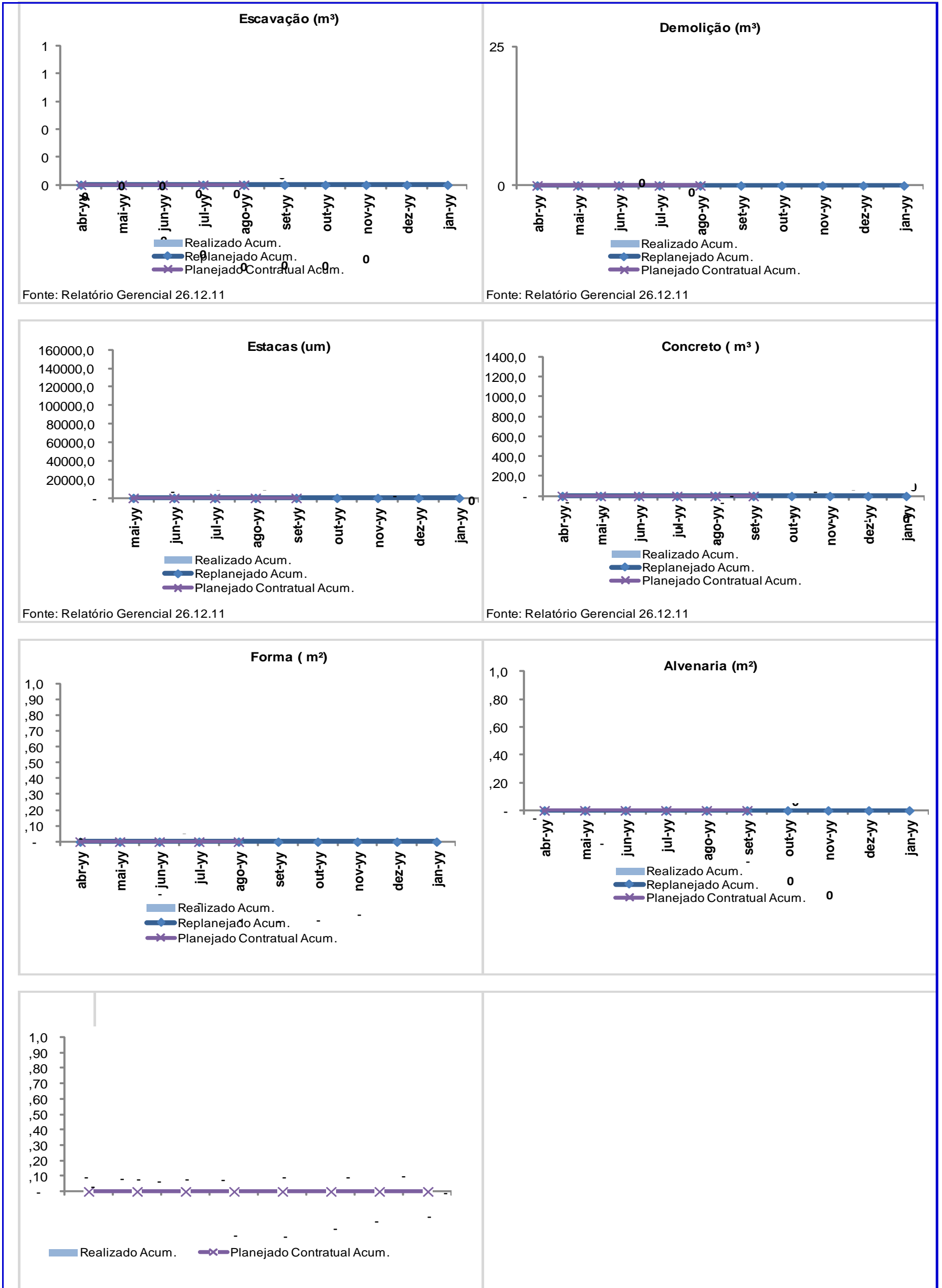
--

Apêndice 17. Relatório mensal de investimentos ( continuação)



(cont.)

Apêndice 17. Relatório mensal de investimentos ( continuação)



(cont.)

Apêndice 17. Relatório mensal de investimentos ( continuação)



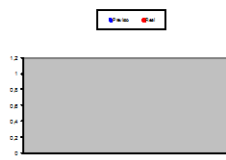

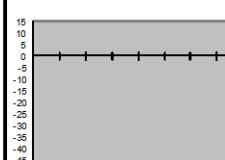
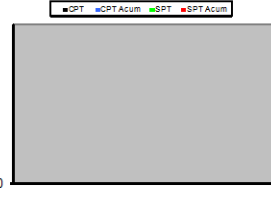
**Riscos**

Nº	Descrição	Impacto no início da operação (dias)	Avaliação Impacto	Avaliação Probabilidade	Risco	Contra medidas
1						
2						
3						
4						

	Ações de Gestão de Risco	Responsável	Data Prevista	Data Replanejada	Data Realizada
1					
2					
3					
4					



## Apêndice 19. Resumo dos projetos

	<b>RESUMO DO PROJETO GERENCIAL</b>		<b>AVANÇO FÍSICO (%)</b>		<b>CODIGO DO PROJETO</b>			
	Inserir nome do projeto		PLANEJ.	REAL	ATUALIZADO EM:			
<b>AVANÇO FÍSICO</b>	<b>EFETIVO</b>		<b>HOMENS HORA</b>		<b>CONTROLE DE FOLGAS</b>			
								
<b>PRODUÇÃO (t)</b>		<b>EFETIVO (MOD/MOI)</b>		<b>HOMENS HORA (MOD)</b>		<b>FOLGAS</b>		
PREV. ATÉ A DATA	ACUM. REAL	PREV. ATÉ A DATA	ATUAL REAL	PREV. ATÉ A DATA	ACUM. REAL	ANTERIOR	ATUAL	
						0	0	
CRONOGRAMA MACRO								
						<b>SEGURANÇA</b>		
						CPT	SPT	DIAS SEM ACIDENTE CPT
						0	0	0
ANÁLISE SUMÁRIA DA OBRA								
OBSERVAÇÕES:								
PROBLEMAS SIGNIFICATIVOS:			AÇÕES:			MEIO AMBIENTE/SEGURANÇA:		

## Apêndice 20. Termo de liberação da medição



### TERMO DE LIBERAÇÃO DA MEDIÇÃO

Com referência ao contrato nº XXXXXXXX, informo que no mês de XXX, e até o dia de hoje, a contratada cumpriu com as obrigações e manteve a obra organizada e limpa.

Viçosa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Engenheiro Fiscal


\_\_\_\_\_  
Gestor do Empreendimento








## Apêndice 24. Notificação de reparo

	<b>NOTIFICAÇÃO DE REPARO</b>	<b>Etapa Bloco de Encerramento</b>
<b>1) Dados Gerais</b>		
Nº da Notificação:		Data: dd.mm.aa
Unidade:		
Nome do Projeto:		
Gestor do Empreendimento:		Cód. do Projeto:
Contratada:		Nº do Contrato:
<b>2) Descrição da Cláusula Contratual</b>		
<p>Conforme Cláusula nº ..... - "Garantia - Ausência de defeitos", a UFV solicita a .....(nome da Contratada), as providências necessárias para o reparo ou substituição do equipamento ou sistema.</p>		
<b>3) Descrição do Problema</b>		
<p>Atenciosamente,</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <span style="margin-right: 100px;">&lt;Inserir Nome&gt;</span> </p> <hr style="width: 100%;"/> <p style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Gestor do Empreendimento</span> <span>Cliente</span> </p>		
<p>Classificação da Informação: <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/> Restrita <input type="checkbox"/> Uso Interno <input type="checkbox"/> Pública</p> <p>Grupo de Acesso:</p>		

Apêndice 25. Relatório de implantação

		<b>RELATÓRIO DE IMPLANTAÇÃO</b>			<b>ETAPA</b> Encerramento			
<b>1) Dados Gerais</b>								
Unidade:		Término Prev.:	dd.mm.aa					
Tipo de Contratação:		Término Corrente:	dd.mm.aa					
Gestor do Empreendimento:		Folga:						
Nome do Projeto:		Cód. do Projeto:						
Objetivo do Projeto:								
<b>Participante</b>			<b>Cargo</b>					
<b>2) Dados para Imobilização</b>								
Data de Início de Operação pela IFES:	dd.mm.aa	Data do Aceite Prov.:	dd.mm.aa					
Centro de Custo da Unidade Cliente:								
A Contabilidade Foi Comunicada Sobre Imobilização do Equipamento/Instalação?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não							
<b>Nota: Em caso afirmativo, anexar a Lista de Equipamentos/Instalações para Imobilização.</b>								
<b>3) Registro de Lições Aprendidas</b>								
<b>Análise dos Fatos</b>								
Data	Evidência	Qualificação			Quant.	Lição Aprendida		
		Tipo	Impac.	Magn.				
dd.mm.aa								
<b>4) Índice de Efetividade de Projeto</b>					<b>Valor</b>	<b>Nota</b>	<b>Peso</b>	<b>IEP</b>
<b>4.1) Overtime</b>							50%	
<b>4.2) Overrun</b>							50%	
Classificação da Informação: <input type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/> Restrita <input type="checkbox"/> Uso Interno <input type="checkbox"/> Pública								
Grupo de Acesso:								

(cont.)

Apêndice 25. Relatório de implantação (continuação)

5) Avaliações				
5.1) Gestão do Projeto				
Item	Pergunta-chave	Resposta	Nota	Justificativa (caso a Nota seja < 5)
Escopo	O escopo do projeto foi:			
Tempo	Os prazos definidos na linha de base do projeto foram:			
Custo	Em relação ao orçamento do projeto, os gastos foram:			
Qualidade	A qualidade do produto/serviço entregue foi:			
RH	A equipe interna dimensionada e a distribuição de responsabilidades foram:			
Riscos	Identificação e tratamento de riscos foi:			
Gestão de Mudanças	O gerenciamento das mudanças do projeto foi:			
Comunicação	O plano de comunicação foi:			
Aquisição	A gestão de contratação de bens/serviços foi:			
Integração	A utilização da metodologia de gerenciamento de projetos foi:			
<b>Total</b>				

**Legenda**

- <60%
- Entre 60 e 79%
- Entre 80 e 89%
- >= 90%

**Importante:** Para nota final menor que 80%, o registro de lições aprendidas é obrigatório.

Classificação da Informação:     Confidencial     Restrita     Uso Interno     Pública

Grupo de Acesso:

(cont.)

**Apêndice 25. Relatório de implantação (continuação)**

5.2) Gestão de Interfaces						
Nº	Área / Projeto	Qualidade	Nota	Motivo	Sugestão de Melhoria	Total
1						
2						
3						
4						

**Nota:** Abrir lições aprendidas obrigatoriamente para nota total menor que 80%

5.3) Gestão de Fornecedores		
Fornecedor	Desempenho Geral	Comentários

**Nota:** Anexar avaliações de fornecedores

5.4) Gestão de Mudança		
Mudanças	Quant.	Comentários
Aprovadas		
Aprovadas com Alterações		
Reprovadas		
<b>Total</b>		

6) Desempenho da Implantação			
	Nota Total	Peso	Desempenho
1) IEP		50,0%	
2) GESTÃO DO PROJETO		30,0%	
3) GESTÃO DE INTERFACES		20,0%	

**Legenda**

	<60%
	>=60 e <79%
	>80 e <89%
	>= 90%

**7) Descrição do Termo de Aceite do Projeto**  
 Descreva de forma objetiva os termos para o Aceite do Projeto (escopo entregue, data, etc).  
*Ex.: Aos 18 dias do mês de agosto de 2011, procedeu-se a entrega em caráter definitivo do escopo do Projeto em referência, tendo sido verificada todas as entregas de acordo com normas e critérios de aceitação definidos para o(s) equipamento(s)/serviço(s) resultantes do projeto.*

<Inserir Nome>  
 \_\_\_\_\_  
 Gestor do Empreendimento

<Inserir Nome>  
 \_\_\_\_\_  
 Cliente

<Inserir Nome>  
 \_\_\_\_\_  
 UNIDADE GESTÃO ESTRATÉGICA

<Inserir Nome>  
 \_\_\_\_\_  
 Gestor da Área Atendida

<b>Localidade:</b> _____	<b>Data:</b> dd.mm.aa
--------------------------	-----------------------


Classificação da Informação:     Confidencial     Restrita     Uso Interno     Pública

Grupo de Acesso:


(cont.)



## Apêndice 26. Termo de recebimento definitivo

	<b>TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO</b>	<b>ETAPA</b> Encerramento
<b>1) Dados Gerais</b>		
Unidade:		Data:
Nome do Projeto:		
Gestor do Empreendimento:		Cód. do Projeto:
Contratada:		Nº do Contrato:
<b>2) Descrição do Termo</b>		
<p>Aos .....dias do &lt;Inserir Mês &gt; de &lt;Inserir Ano &gt;, foram verificados todos os relatórios e informações das áreas da UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA -MG, responsáveis pela especificação e aquisição do ...&lt;inserir nome do produto adquirido com o projeto&gt;, nos termos do CONTRATO nº. xxxxxxxxx, assinado em &lt;inserir data da assinatura do contrato&gt;.</p> <p>Depois de terminado o período de garantia, atestamos que a CONTRATADA completou com êxito, sob todos os aspectos, o fornecimento do ....., em conformidade com a ESPECIFICAÇÃO CONTRATUAL.</p> <p>Nenhum pagamento ou reembolso relativo a este Contrato poderá ser solicitado.</p>		
<p><b>NOTA:</b> As pendências apresentadas na "Lista de Pendências", reconhecidas pela contratada e anexadas ao documento Termo de Recebimento Provisório foram sanadas.</p>		
<p>&lt;Inserir nome&gt; _____</p> <p><b>Gestor do Contrato</b></p>	<p>&lt;Inserir nome&gt; _____</p> <p><b>Representante Empresa Contratada</b></p>	
<p>Classificação da Informação:    <input type="checkbox"/> Confidencial   <input type="checkbox"/> Restrita   <input type="checkbox"/> Uso Interno   <input type="checkbox"/> Pública</p> <p>Grupo de Acesso:</p>		

## Apêndice 27. Termo de recebimento provisório

	<b>TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO</b>	<b>ETAPA</b> Encerramento
<b>1) Dados Gerais</b>		
Unidade:		Data: dd.mm.aa
Nome do Projeto:		
Gestor do Empreendimento:		Cód. do Projeto:
Contratada:		Nº do Contrato:
<b>2) Descrição do Termo</b>		
<p>Descreva de forma objetiva os termos do Recebimento Provisório.</p>		
<p><b>NOTA:</b> Termo do Recebimento Provisório assinado com o reconhecimento da Contratada da "Lista de Pendências" anexada a este documento.</p>		
<hr style="width: 100%;"/> <p>Gestor do Empreendimento</p>	<hr style="width: 100%;"/> <p>Cliente</p>	
<hr style="width: 100%;"/> <p>Representante da Contratada</p>	<hr style="width: 100%;"/> <p>Gestor da área atendida</p>	
Classificação da Informação: <input type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/> Restrita <input type="checkbox"/> Uso Interno <input type="checkbox"/> Pública		
Grupo de Acesso:		