

CAROLINA VALLIM DE OLIVEIRA

Análise dos processos de gestão de projetos:
o caso da Superintendência do Espaço Físico da USP - SEF

São Paulo
2016

CAROLINA VALLIM DE OLIVEIRA

Análise dos processos de gestão de projetos:
o caso da Superintendência do Espaço Físico da USP - SEF

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

São Paulo
2016

CAROLINA VALLIM DE OLIVEIRA

Análise dos processos de gestão de projetos:
o caso da Superintendência do Espaço Físico da USP - SEF

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

Área de Concentração: Engenharia Civil
Gestão de Projetos na Construção

Orientador: Prof. Dr. Silvio Burrattino Melhado

São Paulo

2016

Catálogo-na-publicação

Oliveira, Carolina Vallim de
Análise dos processos de gestão de projetos: o caso da
Superintendência do Espaço Físico da USP - SEF / C. V. Oliveira -- São Paulo,
2016.
126 p.

Monografia (Especialização em Gestão de Projetos na Construção) - Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo. Poli-Integra.

1.Gestão de projetos 2.Processo {projeto} 3.Universidade pública
I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Poli-Integra II.t.

Dedico

À minha mãe **Maria Amélia**,
pela pessoa iluminada que é
e por seu amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Silvio B. Melhado, meu orientador, pela inspiração, pelos ensinamentos e por me conduzir e me apoiar no desenvolvimento deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Marcelo A. Romero, pela atenção e apoio durante o processo de definição e orientação.

À minha mãe, Maria Amélia, que sempre foi a minha maior torcida, e com muito amor e carinho me encorajou a nunca desistir frente a novos desafios.

Ao meu namorado, Fernando, que sempre me apoiou em todos os momentos, e com seu amor e paciência me ajudou a seguir em frente.

À Superintendência do Espaço Físico da USP – SEF por me proporcionar três anos de trabalho, crescimento profissional e por abrir-me as portas a esta pós-graduação.

À Escola Politécnica da USP e aos professores do curso de Gestão de Projetos na Construção, pela oportunidade de enriquecimento profissional.

À arq. Silvana Loffredo, chefe da Divisão de Projetos da SEF, por autorizar e apoiar o estudo de caso desenvolvido.

Aos colegas e amigos da SEF, por participarem e contribuírem com a pesquisa aplicada, proporcionando a este trabalho embasamento e aplicabilidade.

Aos amigos desta pós-graduação, pelos trabalhos realizados em grupo, pela parceria e pelo companheirismo.

RESUMO

A gestão de projetos dentro das universidades públicas configura um complexo cenário de diferentes funções em seus espaços físicos, com constantes expansões e modificações. Por essa razão, as universidades possuem escritórios próprios de projetos, responsáveis pelo planejamento e controle desses processos, mas que apresentam aspectos específicos por serem instituições públicas, fato este que acaba influenciando diretamente na eficiência dessa gestão. Em alguns casos, a equipe de profissionais não consegue atender toda a demanda de solicitações, fazendo-se necessárias as contratações terceirizadas, que são regidas pelas disposições da Lei de Licitações; em outros, a obtenção de verbas e o prazo para seu uso influenciam e se atrelam à dinâmica de trabalho. Por fim, soma-se a influência das decisões políticas, técnicas e administrativas, que nem sempre estão alinhadas entre si e/ou com os trabalhos dos escritórios. O presente trabalho visa tratar dos processos, das competências e dos documentos necessários a uma gestão de projetos eficiente, apresentando e descrevendo a importância e a necessidade de práticas e ferramentas de apoio. Para a elaboração desta monografia, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o tema, além de um estudo de caso junto a um escritório de projetos de uma instituição pública, com a utilização de questionários como ferramentas de pesquisa, aplicados aos membros da equipe interna e análise de documentos, procedimentos e sistemas consolidados. Os dados obtidos foram confrontados com a literatura pesquisada, tendo em vista o embasamento da discussão dentro da problemática do caso estudado. Ao fim, foi possível propor práticas e ferramentas de gestão de projetos com modelos de incorporação à gestão do processo de trabalho do escritório, com o objetivo de provocar e iniciar um cenário de mudanças na atual cultura de gestão interna.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Processo de projeto. Universidade pública.

ABSTRACT

The Project management within public universities configures a complex scenario of physical spaces with different functions, under constant expansion and modification. For such reason these universities have their own project offices, which are responsible for the planning and the processes control, but they present specific aspects because they are public institutions and as such will directly affect the management efficiency. In some cases, the team of professionals is unable to meet all requests demanded, so it becomes necessary to hire outsourced services, which are under the obligations of the Bidding Law; in other cases, the attainment of funds and the deadline for its use influence and are connected to the work dynamics. Finally, we can add the influence of political, technical and administrative decisions that are not always aligned with one another and/or with the office's works. The present work aims to comprehend the procedures, the competences and the required documents for an effective project management, presenting and describing how important and necessary their practices and support tools are. For the production of this monograph, a bibliographic review about the subject was accomplished, as well as a case study with a project office of a public institution – using, as research tools, applied questionnaires for the internal team members, and the analysis of consolidated documents, procedures and systems. The obtained data was confronted with the researched literature, considering the basis of discussion inside the problematic of the case studied. At the end, it was possible to propose project management practices and tools with models of incorporation to the office's management of work process, aiming to provoke and bring a new scenario of changes to the current culture of internal management.

Key words: Project management. Design process. Public university.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Grupos de Processos de Gestão	26
Figura 2 - Áreas de Gestão	33
Figura 3 - Possibilidades de fluxos de informação	36
Figura 4 - Exemplo de Fluxograma	46
Figura 5 - Exemplo de Cronograma	49
Figura 6 - Gráfico RACI	51
Figura 7 - Mapeamento das Informações.....	52
Figura 8 - Processo de Reunião Produtiva.....	53
Figura 9 - Esquema de confronto entre Planejado X Realizado.....	57
Figura 10 - Distribuição Geográfica da USP no Estado de São Paulo.....	59
Figura 11 - Distribuição Geográfica da USP pelo Estado.....	60
Figura 12 - Distribuição percentual da área territorial da USP, por <i>campus</i>	60
Figura 13 - Distribuição percentual da área edificada da USP, por <i>campus</i>	61
Figura 14 - Cursos de Graduação, distribuídos por <i>campus</i>	61
Figura 15 - Áreas de concentração da Pós Graduação, distribuída por <i>campus</i>	62
Figura 16 - Distribuição percentual da população da USP.....	62
Figura 17 - Distribuição da USP na cidade de São Paulo	63
Figura 18 - Mapa C.U.A.S.O.....	64
Figura 19 - Organograma Geral da USP	65
Figura 20 - Responsáveis pelo espaço físico	66
Figura 21 - Organograma Reitoria USP	67
Figura 22 - Atividades desenvolvidas - SEF e PUSP	67
Figura 23 - Organograma SEF	70
Figura 24 - Ambiente SGP.....	73
Figura 25 - Fluxograma do Processo	73
Figura 26 - Folha de Intervenção.....	74
Figura 27 - Relatório Gerencial 1.....	75
Figura 28 - Relatório Gerencial 2.....	75
Figura 29 - relatório Gerencial 3.....	76
Figura 30 - Relatório Gerencial 4A	76
Figura 31 - Relatório Gerencial 4B	76

Figura 32 - Gráfico de respostas - Questão 1	79
Figura 33 - Gráfico de respostas - Questão 2	80
Figura 34 - Gráfico de respostas - Questão 3	80
Figura 35 - Respostas afirmativas - Questão 3	81
Figura 36 - Gráfico de respostas - Questão 4	82
Figura 37 - Respostas afirmativas - Questão 4	82
Figura 38 - Gráfico de respostas - Questão 5	83
Figura 39 - Gráfico de respostas - Questão 6	83
Figura 40 - Gráfico de respostas - Questão 7	84
Figura 41 - Gráfico de respostas - Questão 8	84
Figura 42 - Gráfico de respostas - Questão 9	85
Figura 43 - Gráfico de respostas - Questão 10	85
Figura 44 - Gráfico de respostas - Questão 11	86
Figura 45 - Gráfico de respostas - Questão 12	86
Figura 46 - Gráfico de respostas - Questão 13	87
Figura 47 - Gráfico de respostas - Questão 14	87
Figura 48 - Gráfico de respostas - Questão 15	88
Figura 49 - Gráfica de respostas - Questão 16	88
Figura 50 - Gráfico de respostas - Questão 17	89
Figura 51 - Gráfico de respostas - Questão 18	89
Figura 52 - Respostas afirmativas - Questão 18	90
Figura 53 - Gráfico - Resumo das respostas	91
Figura 54 – Gráfico - resumo das respostas em ordem das respostas	92
Figura 55 - Gráfico de respostas - Questão 19	93
Figura 56 - Gráfico de respostas - Questão 20	97
Figura 57 - Plano de melhorias	102
Figura 58 - <i>Checklist</i> Gestão do Processo de Projeto	104
Figura 59 – Modelo de Relatório Gerencial	107
Figura 60 - Relatório de Lições aprendidas	110
Figura 61 - Indicadores de Desempenho DVPR	113

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Nomenclaturas - Matriz de Responsabilidades	50
Tabela 2 - Áreas e Servidores	70
Tabela 3 - Configuração da DVPR	71
Tabela 4 - Número de respondentes	78
Tabela 5 - Participação por cargo.....	78
Tabela 6 - Causas e Consequências dos problemas dos projetos	98

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
C.U.A.S.O	Cidade Universitária Armando Salles de Oliveira
DVPR	Divisão de Projetos
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PUSP	Prefeitura dos <i>Campi</i> da USP
SEF	Superintendência do Espaço Físico da USP
SGP	Sistema de Gestão de Projetos
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	19
1.1 Justificativa	19
1.2 Objetivos	21
1.3 Metodologia	22
1.4 Estruturação do Trabalho	23
2. PROCESSOS DE GESTÃO DE PROJETOS	25
2.1 Processo de Iniciação	26
2.2 Processo de Planejamento	28
2.3 Processo de Execução	29
2.4 Processo de Controle	30
2.5 Processo de Encerramento	30
3. ÁREAS DE GESTÃO	33
3.1 Escopo do Projeto	34
3.2 Prazos do Projeto	34
3.3 Qualidade do Projeto	35
3.4 Comunicação do Projeto	36
4. DOCUMENTOS GERENCIAIS	39
4.1 Termo de Abertura	40
4.2 Termo de Aceite	42
4.3 Partes Interessadas	42
4.4 Detalhamento das Atividades	44
4.5 Cronograma	47
4.6 Matriz de responsabilidades	50
4.7 Comunicação	51
4.8 Riscos	54
4.9 Relatório de encerramento	55
4.10 Lições aprendidas	56
5. ESTUDO DE CASO	59
5.1 A Universidade de São Paulo	59
5.2 Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira	63

5.3	Espaço Físico da USP.....	66
5.4	Superintendência do Espaço Físico da USP - SEF.....	68
5.4.1	Funcionários da SEF.....	69
5.4.2	Divisão de Projetos - DVPR.....	71
5.4.3	Sistema de Gestão de Projeto - SGP.....	71
5.5	Pesquisa – Questionário.....	77
5.5.1	Análise dos dados da pesquisa.....	77
6.	IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS.....	99
6.1	Identificação de melhorias a serem implementadas.....	100
6.2	Plano de Ação a Curto Prazo.....	102
6.2.1	<i>Checklist</i> para a Gestão do Processo do Projeto.....	103
6.2.2	Ferramenta de Comunicação.....	105
6.3	Plano de Ação - Médio Prazo.....	108
6.3.1	Relatório de Lições Aprendidas.....	108
6.4	Plano de Ação - Longo Prazo.....	111
6.4.1	Indicadores de Desempenho.....	112
7.	CONCLUSÃO.....	115
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	119
	APÊNDICE.....	123
	APÊNDICE 1 – Autorização para aplicação do questionário.....	123
	APÊNDICE 2 – Questionário de Pesquisa.....	125

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

A gestão do processo do projeto em instituições públicas possui aspectos específicos que precisam ser amplamente considerados para garantir sua qualidade, com destaque para alguns como: as influências que as soluções de projeto e a própria gestão de projeto sofrem; a dificuldade de implementação de modelos de gestão do processo de projeto; o condicionamento das decisões à dinâmica de obtenção de verbas; dificuldades em função das imposições da Lei 8.666/1993 (BRASIL, 1993); e a falta de diretrizes claras e planos diretores que direcionam as soluções de projeto.

O fato da contratação de projetos e obras de edificações no setor público estar vinculada à Lei no 8.666/1993 faz com que o processo destes trabalhos seja realizado de maneira segmentada e, muitas vezes, sem a integração necessária entre os envolvidos no projeto e na execução (SALGADO, BRASIL; LOMARDO, 2013). Torna, ainda, rígidos e limitados os critérios para a escolha das empresas responsáveis pelo desenvolvimento destes serviços para o setor público (MARTINS, 2014). Outros fatores de impacto que a Lei 8666/1993 causa nas contratações públicas são as questões relacionadas a aditamento de custos e de prazos, e a qualidade do produto abaixo do desejado, tanto na contratação do projeto quanto na contratação da obra.

Esteves (2013) aponta que o fato de existirem demandas complexas e multidisciplinares no processo de projeto das universidades públicas se dá pela vinculação entre o ambiente construído e as atividades de ensino e pesquisa. Outros aspectos característicos apontados, que não permitem que boas práticas de projeto se consolidem, são a ausência de mecanismos e procedimentos de governança, aspectos organizacionais como a inconstância de chefias e a falta de autonomia para a tomada de decisões.

As universidades públicas possuem escritórios próprios responsáveis pelos seus espaços físicos, que gerenciam projetos tanto de novas edificações como de reformas, realizam o planejamento e executam as obras e a manutenção, bem como as expansões físicas da universidade. A equipe destes escritórios pode atuar desde a concepção de um projeto até o detalhamento para a execução e o acompanhamento da obra. Por vezes, as equipes de trabalho não conseguem atender a demanda dos projetos por não possuir recursos suficientes, nem a organização suficiente de suas atividades, dos fluxos de informação ou sequer da própria gestão do projeto. Assim, estas questões impossibilitam que todos os projetos sejam desenvolvidos internamente e fazem da terceirização a empresas particulares uma prática recorrente. E quando se utilizam deste tipo de processo de desenvolvimento do projeto, as equipes das universidades desenvolvem o projeto preliminar e contratam empresas terceirizadas para desenvolver o projeto completo, perdendo assim o controle efetivo do produto.

Para Campos (2010), as principais dificuldades encontradas no planejamento das intervenções no espaço físico são: descrever adequadamente os espaços que serão construídos ou adaptados; qualificar as reais necessidades físicas e as funções de utilização do espaço; identificar os aspectos do espaço físico que são relevantes para a utilização e caracterizá-los; e estimar com rigor os custos do projeto. Ao longo do processo, este cenário gera, com frequência, problemas com o escopo do projeto, com o controle de documentos e de informações, falta de comunicação e erros de compatibilização. A ausência de análise crítica do processo também se destaca como uma questão de impacto negativo.

A inconstância das equipes de projeto, muitas vezes por conta das terceirizações, também dificulta a coordenação e colabora para um quadro que enfatiza a necessidade de padronizações, de mapeamentos de processos e de controle dos agentes envolvidos e das etapas de projeto. Esteves (2013) destaca, no que se refere à gestão de projetos dentro das universidades públicas, que práticas formalizadas e consolidadas pelo tempo, e experiências de projeto se refletem nos problemas encontrados com a falta de definição de processos e procedimentos internos, e de seus fluxos e atividades. E existindo, ainda, a influência política como mais um fator que impacta o processo do projeto, tornando por vezes a tomada de uma decisão, que deveria ser técnica, em uma definição de âmbito e vontade

política da Administração. Com esta combinação de fatores, o processo de desenvolvimento do projeto, do orçamento e da execução da obra nem sempre consegue acompanhar o ritmo das decisões administrativas.

Outro aspecto a ser considerado é o das pressões políticas e prazos determinados para a utilização dos recursos financeiros disponíveis, fazendo com que as etapas do processo do projeto sejam aceleradas, desrespeitadas, modificadas ou interrompidas. Em consequência, muitas vezes são adotadas soluções pouco satisfatórias para a compatibilização do projeto durante a obra, o que pode acarretar no aumento do custo, no comprometimento da qualidade e em atrasos de cronograma (MARINO, 2010).

Enfim, vê-se que vários fatores causam impacto na gestão do processo do projeto nas universidades públicas. Por isto, faz-se necessário conhecer em detalhes cada um deles para que seja possível garantir a qualidade do produto final.

1.2 Objetivos

Objetivo Principal:

O objetivo principal deste trabalho é analisar e avaliar os processos de gestão do projeto empregados no escritório de projetos da Superintendência do Espaço Físico da USP (SEF).

Objetivos Parciais:

Os objetivos parciais são apresentar o cenário atual da gestão de projetos na universidade pública, com a análise dos trabalhos recentes na área, e realizar a revisão bibliográfica acerca dos processos de gestão de projetos, de modo a possibilitar a comparação destes com os praticados no escritório de projetos da Superintendência do Espaço Físico da USP (SEF).

Posteriormente, identificar os aspectos que comprometem a coordenação de projetos eficiente e diagnosticar as falhas existentes na comunicação entre os

agentes envolvidos, nos procedimentos e nas sistematizações de desenvolvimento do projeto.

Por fim, discutir alternativas e opções de ferramentas gerenciais a serem implantadas visando otimizar a gestão do projeto, evitando retrabalhos e desperdícios de tempo e de recursos.

1.3 Metodologia

A estrutura do trabalho apresenta a revisão bibliográfica dos processos de gestão de projetos; a realização do estudo de caso, analisando a real demanda através de questionário e da análise da metodologia atual empregada; e por fim a proposta de intervenções no processo estudado.

O estudo de caso teve como objeto o escritório de projetos da Superintendência do Espaço Físico da USP (SEF), na cidade de São Paulo, e visou apresentar a realidade encontrada nesta instituição, confrontando-a com práticas eficientes e eficazes previamente analisadas na revisão bibliográfica, e levando também em consideração os diversos aspectos que diferenciam instituições do setor público e privado. As principais fontes de pesquisa utilizadas para este estudo foram: a aplicação dos questionários junto a chefes de divisão, a coordenadores e a indivíduos da equipe; e a análise de documentos, de procedimentos e de sistemas internos. A natureza desta pesquisa foi a descritiva, com natureza quantitativa e qualitativa, referindo-se à fase qualitativa a análise dos métodos e das práticas adotados no setor pesquisado e, à quantitativa o tratamento estatístico descritivo das informações obtidas por meio do questionário semiestruturado.

1.4 Estruturação do Trabalho

O trabalho está estruturado em sete capítulos. O primeiro faz-se na forma de introdução, onde é apresentado um panorama geral da questão de estudo com justificativas, objetivos principais e parciais, bem como a metodologia utilizada.

O segundo capítulo trata das etapas dos processos de gestão de projetos, apresentando de forma prática a evolução a que o projeto está submetido em todo o seu ciclo de vida – a começar pelo processo de iniciação, passando pelo processo de planejamento, evoluindo para o processo de execução, processo de controle e finalizando com o processo de encerramento.

O capítulo três aborda as áreas de gestão: as competências e definições necessárias e de responsabilidade do gerente do projeto, como escopo, prazos, qualidade e comunicação dentro dos processos.

O quarto capítulo apresenta e descreve os documentos gerenciais empregados durante os processos de gestão de projetos, sendo eles o termo de abertura, o termo de aceite, as partes interessadas, o detalhamento das atividades, o cronograma, a matriz de responsabilidades, comunicação, risco, e por fim o relatório de encerramento e as lições aprendidas.

Em seguida, o capítulo cinco dedica-se ao estudo de caso, oferecendo a contextualização e a descrição do objeto de estudo, com a apresentação da proposta de pesquisa e a análise dos dados obtidos através do questionário aplicado.

O capítulo seis trata da identificação de melhorias a serem implementadas, e sugere um plano de ação a ser incorporado à gestão de projeto executada atualmente.

Por fim, o sétimo capítulo apresenta as conclusões do trabalho, seguido pela apresentação da bibliografia utilizada. No apêndice serão encontrados o modelo de questionário utilizado para a pesquisa do estudo de caso e as devidas autorizações para sua aplicação.

2. PROCESSOS DE GESTÃO DE PROJETOS

De acordo com o Guia PMBOK (2013, p.3), o projeto “é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. A natureza temporária dos projetos indica que eles têm um início e um término definidos”. Ainda segundo o PMBOK (2013, p.47), “o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades do projeto a fim de atender os requisitos do projeto”.

A competência estratégica destes processos da gestão cabe ao gerente de projetos que, munido das informações necessárias, garante que o projeto atinja os resultados esperados, aplicando seu conhecimento, suas habilidades e as técnicas devidas.

Segundo Melhado (2005, p.71),

[...] a coordenação de projetos é uma atividade de suporte ao desenvolvimento do processo de projeto voltada a integração dos requisitos e das decisões de projeto. A coordenação deve ser exercida durante todo o processo de projeto e tem como objetivo fomentar a interatividade na equipe de projeto e melhorar a qualidade dos projetos assim desenvolvidos.

Segundo Silva e Souza (2003), a gestão do projeto engloba:

- Identificação de todas as atividades necessárias ao desenvolvimento do projeto;
- Distribuição dessas atividades no tempo;
- Identificação das capacitações e especialidades envolvidas segundo a natureza do produto a ser projetado;
- Planejamento dos recursos para desenvolvimento do projeto;
- Controle dos processos quanto ao tempo e demais recursos, incluindo ações corretivas necessárias;
- Tomada de decisões de caráter gerencial como aprovação de produtos intermediários e liberação para início das várias fases de projeto;
- Encaminhamento e acompanhamento das providências operacionais para o desenvolvimento do projeto.

A gestão de projetos é composta por processos. Para a sua análise, estes processos são divididos em cinco grupos de processos:

- Processo de iniciação;
- Processo de planejamento;
- Processo de execução;
- Processo de controle;
- Processo de encerramento.

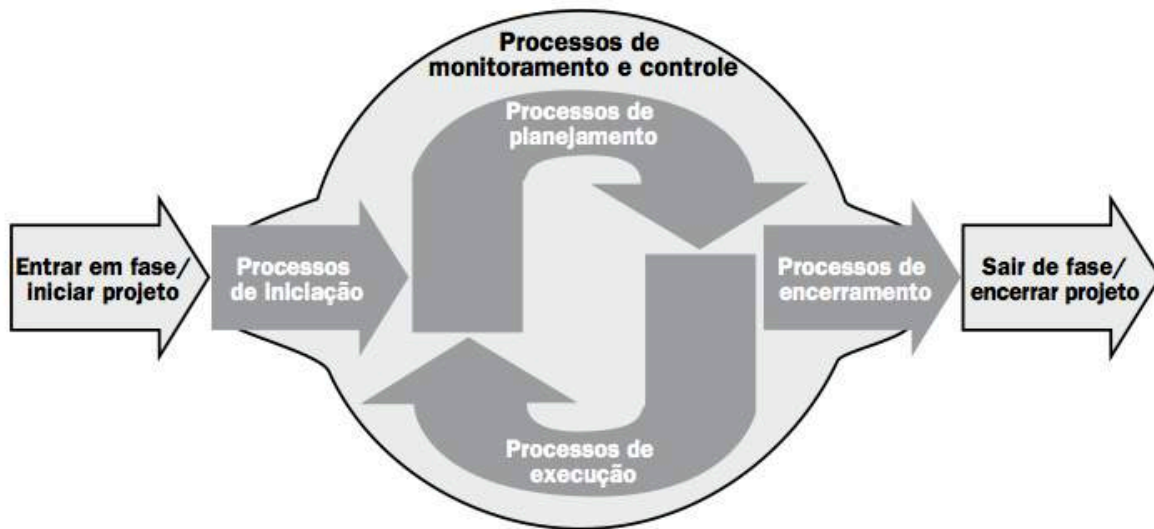


Figura 1 - Grupos de Processos de Gestão
Fonte: Guia PMBOK -2013

Mas cabe salientar que, mesmo os processos e etapas sendo geralmente descritos como distintos e bem definidos, eles se integram e por vezes se sobrepõem.

2.1 Processo de Iniciação

O primeiro passo da gestão do processo de iniciação é a nomeação do gerente, e é quando acontece o início dos trabalhos. São estabelecidas as áreas de gestão necessárias em função da complexidade do projeto, formalizando-se as decisões em reunião, ou no termo de referência no caso das licitações e

contratações de terceirizados. Melhado et al (2006) identifica o coordenador de projetos como o principal agente na gestão do processo do projeto, fomentando ações entre os projetistas, coordenando e controlando os projetos e as trocas de informações. E as áreas da gestão a serem incorporadas ao processo são referentes à integração do projeto, do escopo, dos prazos e custos, da qualidade, dos recursos humanos, da comunicação e dos riscos.

Neste momento inicial também é estabelecida a equipe de projeto, e num cenário ideal o gerente de projetos tem autonomia para escolher a sua equipe em função de experiências anteriores, avaliando competências técnicas e habilidades essenciais ao sucesso do projeto (MELHADO, 2005).

A reunião de iniciação é fundamental para que seja possível identificar aliados que irão acrescentar positivamente aos processos e identificar aqueles que poderão trazer prejuízos ao projeto; com isso, o gerente tem capacidade de monitorar e controlar essas influências.

Em suma, para o primeiro passo do processo é necessário:

- Nomear o gerente de projeto;
- Definir com clareza e objetividade o escopo do projeto;
- Identificar as partes interessadas ao projeto, traçando estratégias para conseguir suporte e minimizando os obstáculos;
- Definir a equipe de projeto;
- Estabelecer as responsabilidades de cada integrante da equipe;
- Elaborar o cronograma macro;
- Prever as estimativas de custos;
- Identificar oportunidades e ameaças;
- Aprovação formal do termo de abertura pelos interessados.

Como produto deste início dos processos, Romano (2003) destaca: o termo de abertura, que documenta e reconhece formalmente a existência do projeto e serve ao gerente como referência; as restrições que limitarão as opções da equipe; e as premissas.

2.2 Processo de Planejamento

Neste momento, os membros da equipe são integrados aos processos, iniciando sua participação junto aos trabalhos começados pelo gerente. A ocasião é importante não apenas para deixar a equipe a par do processo do projeto, mas também para aproveitar as experiências e as habilidades dos membros da equipe para a elaboração do planejamento.

Segundo Kerzner (2002) esta fase trata de esclarecer e aprimorar os objetivos e as ações necessárias para alcançá-los, de delimitar os riscos e de minimizar os problemas. Romano (2003) complementa destacando a importância do processo de planejamento, uma vez que este define o momento quando se pode avistar o panorama geral do projeto, onde os planos podem ser traçados e obter-se o maior potencial de impacto no processo.

Também são definidos nesta etapa a metodologia de gestão adotada, o detalhamento do escopo, o mapeamento dos fluxos de informação, é elaborada a matriz de responsabilidades, a identificação dos riscos e os planos para contorná-los, bem como o detalhamento do cronograma. Ainda nesta fase, é feita uma reunião de início com as partes interessadas: a equipe interna, a equipe externa (se for o caso) e o cliente. Esta reunião inicial permite que os profissionais e o cliente se conheçam, permite a apresentação da metodologia do gerenciamento, do cronograma, dos riscos, dos planos de contingências, e uma lista com as informações dos membros da equipe (como nome, telefone e e-mail) é disponibilizada a todos para proporcionar fácil acesso à comunicação.

Estas medidas visam também eliminar insatisfações que poderiam comprometer os resultados do projeto.

2.3 Processo de Execução

A execução do projeto em si será desenvolvida ao longo desta etapa, na qual o gerente de projetos deverá estabelecer reuniões periódicas em função da complexidade do projeto e dos pontos críticos, podendo também solicitar reuniões sempre que julgar necessário. Nesta fase também entram as questões técnicas do projeto como, por exemplo, a identificação de restrições legais e de normatizações específicas.

Um outro grande elemento que surge é o levantamento ou a validação do programa de necessidades. Neste programa devem ser considerados: entrevistas para coletas de dados, com seu correto mapeamento; levantamento e conhecimento da situação existente; e análise das solicitações do cliente; para, se necessário, formular alternativas e chegar à definição do produto, com fluxograma, proposta, memorial descritivo das soluções de projetos complementares e um orçamento preliminar.

A partir disso, a equipe de projeto tem condições de desenvolver suas especialidades. Neste segundo momento são feitas as identificações e soluções de interface necessárias, gerando a solução consolidada e global dos sistemas. Com isso, tem-se cada projeto individualizado por disciplina e geram-se os projetos executivos compatibilizados, com seus detalhamentos, memoriais e especificações. O termo “compatibilização” refere-se às atividades necessárias para que as diversas soluções dimensionais, tecnológicas e estéticas possam coexistir de forma compatível no todo do projeto (SILVA; SOUZA, 2003).

Na última fase faz-se a apresentação destes projetos, possibilitando o esclarecimento das dúvidas e realizando-se eventuais correções. E o processo de execução é concluído, então, com a entrega do produto final: projetos compatibilizados, memoriais descritivos, orçamento e cronograma de planejamento da obra (PMBOK, 2013).

2.4 Processo de Controle

Segundo o Guia PMBOK (2013) o processo de controle se trata de mensurar e monitorar o progresso e o desempenho do projeto, identificando possíveis variações em relação ao objetivo estabelecido e áreas nas quais serão necessárias mudanças, permitindo correções em tempo.

Este processo é importante para garantir a rastreabilidade das informações, para acompanhar e atualizar as questões definidas no processo de planejamento, e para possibilitar aos envolvidos que fiquem a par das questões que estão fora da conformidade em tempo de propor soluções.

Relatórios gerenciais devem ser emitidos pelo gerente de projetos e distribuídos para a equipe, relatando o progresso do projeto e facilitando a comunicação, tanto para questões de acompanhamento e para soluções de problemas quanto para reconhecer o trabalho da equipe quando o processo do projeto está sendo condizente com o planejado.

2.5 Processo de Encerramento

O Guia PMBOK (2013) descreve o processo de encerramento como o momento da entrega dos trabalhos e da emissão do termo de encerramento, finalizando todas as atividades de todos os grupos de processos da gestão do projeto, visando completar formalmente o projeto, ou a fase, e atender a obrigações contratuais. Ao formalizar o final do projeto, a equipe de projetistas e o cliente ficam cientes de que o trabalho está concluído e eventuais novas solicitações serão objeto de novo processo. Segundo Verzuh (2000, p.296), “os resultados do fechamento do projeto servem a dois propósitos: eles finalizam o projeto aos olhos dos participantes e apresentam uma oportunidade para o aprendizado”.

Uma etapa fundamental do processo de encerramento do projeto, que muitas vezes é negligenciada pelos gerentes de projeto, é o momento do aprendizado, quando se promove a reunião onde se proporciona espaço para a equipe de

projetistas manifestar suas satisfações e insatisfações. Esta atividade, de vital importância, possibilita ao gerente obter informações para subsidiar projetos futuros.

Com as informações obtidas dos membros da equipe, o gerente do projeto tem condições de realizar um balanço final dos processos e avaliar a produtividade obtida, a qualidade do produto final, o volume de retrabalhos, condições de mapear as justificativas de alterações sofridas, entre outras coisas. E com isso, finalmente, tem-se o relatório de encerramento com a lista das boas e más práticas, podendo também incluir informações a respeito de problemas e riscos, e a identificação de técnicas e procedimentos que podem ser incorporados aos próximos projetos.

3. ÁREAS DE GESTÃO

Segundo Melhado (2005, p.19), as áreas de gestão devem considerar os seguintes fatores técnicos e sociais:

- “fatores técnicos: objetivos, metas, tarefas, prazos, tecnologia, instalações, procedimentos e controles, atribuições e responsabilidades;
- “fatores sociais: relações interpessoais, grupos informais, liderança, cultura, atitudes, motivação e fatores ambientais”.

As áreas de gestão, que tratam das competências necessárias ao gerente durante todo o processo do projeto, não são itens que caminham linearmente, mas funcionam de maneira cíclica. São elas que garantem a integração da equipe, a satisfação do cliente e o atendimento às diretrizes do projeto, ou seja, a eficiência de todo o processo de projeto.

As áreas de gestão destacadas para análise são:

- Escopo do projeto;
- Prazos do projeto;
- Qualidade do projeto;
- Comunicação do projeto.



Figura 2 - Áreas de Gestão

3.1 Escopo do Projeto

De acordo com o Guia PMBOK (2013, p.105), “o gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para terminar o projeto com sucesso”.

A finalidade do escopo do projeto é definir o que e como o processo deverá ser realizado, incluindo suas atividades, atendendo as necessidades do cliente e detalhando o produto. Ele serve como referência para o controle do projeto e deve ser claro, sem deixar espaço para interpretações.

Segundo Back et al (2008),

[...] o escopo deve apresentar: os resultados do projeto (o que será criado, em termos de forma, tamanho, quantidade, especificações de desempenho, custos, entre outros), a metodologia a ser empregada (tecnologias, insumos, descrição das interfaces ou limites) e o conteúdo do projeto (o que será incluído ou excluído do trabalho a ser executado e descrição das interfaces ou limites).

O gerente de projetos deve garantir que o escopo seja respeitado sempre. No caso de alterações durante os processos, por exemplo, é necessário que o gerente garanta que elas sejam acordadas por todas as partes, sabidas por todos os envolvidos, e que seja documentado quando e porque ocorreram. Sem uma gestão precisa do escopo, pode-se frustrar as expectativas do cliente e da equipe de projeto, produzindo um resultado deficiente e com possíveis impactos em prazos, custos e qualidade.

3.2 Prazos do Projeto

Para se garantir que o projeto atenda ao prazo estabelecido, é necessário um conjunto de atividades coordenadas. Romano (2003) destaca o cronograma como a peça mais importante do processo de planejamento, pois é nele que se consolidam as informações de outras áreas, como custos, recursos humanos e o escopo.

O cronograma macro é um dos produtos gerados no escopo do projeto e elaborado pelo gerente. Para se reduzirem as margens de erros dentro dele, é

necessário o seu detalhamento junto à equipe de projetos e baseado nas lições aprendidas de outros projetos. Segundo Melhado (2005), a participação dos membros da equipe é fundamental porque eles poderão elucidar o tempo necessário ao desenvolvimento das atividades e estabelecer o vínculo entre elas. A melhor maneira de estimar a duração da atividade é através das pessoas que a executam.

Outra vantagem gerada pela participação da equipe no detalhamento do cronograma é o comprometimento resultante quanto a seus prazos, uma vez que foram estabelecidos por ela.

Um cronograma bem desenvolvido contém as informações sobre o que deve ser feito, a duração e o responsável pelas atividades, suas interdependências, as datas de início e fim, e permite o encurtamento do prazo total através de atividades desenvolvidas simultaneamente; e a boa gestão dos prazos do projeto inclui controlá-los, estabelecendo pontos de controle e datas de verificação do progresso do projeto, com subprodutos ou relatórios de acompanhamento.

3.3 Qualidade do Projeto

O grau de satisfação dos usuários é determinado pela qualidade do projeto, que é um dos mais importantes fatores da eficiência do empreendimento que define as características do produto (MELHADO, 2005). A qualidade do projeto deve ser garantida durante todo o processo do projeto.

Cabe ao gerente do projeto o planejamento e a gestão dos trabalhos a fim de atender as exigências do cliente. A equipe de projetistas, por sua vez, deve ter conhecimento do escopo do projeto, assim como das padronizações e normatizações que serão requisitadas, devendo a tolerância a erros por parte do gerente ser a mínima possível.

Os *checklists*, ou listas de verificação, são ferramentas importantes para a gestão da qualidade. Eles são utilizados para verificar se um conjunto de passos necessários está sendo executado (ROMANO, 2003). A atenção a esta questão é de

extrema importância, uma vez que um projeto com baixa qualidade pode impactar toda a equipe e gerar retrabalho, causando atrasos no processo do projeto.

A gestão da qualidade do projeto vai além da equipe de projeto; se houver baixa qualidade nos entregáveis, é o gerente que precisa se certificar da origem do ocorrido. Nestes casos, o problema pode estar muitas vezes no escopo mal planejado ou com critérios de aceite mal definidos, o que pode gerar contestações e desacordo entre as partes.

3.4 Comunicação do Projeto

Melhado (2005) ilustra duas possibilidades de organização e troca de informações, como mostra a figura 3.

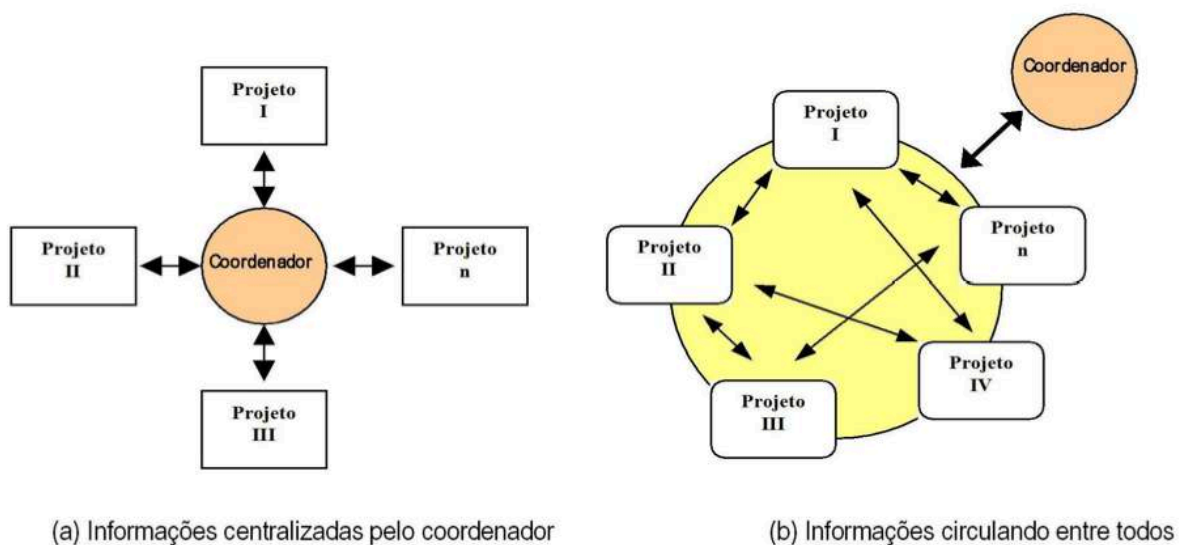


Figura 3 - Possibilidades de fluxos de informação
Fonte: MELHADO (2005)

Na possibilidade A, o gerente de projeto centraliza e organiza as informações, facilitando o controle das comunicações e permitindo-se acompanhar o progresso do projeto; porém, pode haver perda de agilidade e interatividade. Já na possibilidade B, os membros da equipe comunicam-se entre si, acionando o gerente de projeto para solucionar demandas e aprovar decisões, e aumentando a agilidade e

interatividade ao processo; porém, aqui, é possível haver a perda de controle sobre as trocas de informações, o que pode ser muito prejudicial ao processo.

Bretas (2010) ressalta que cabe ao gerente do projeto garantir a eficácia na comunicação durante o processo do projeto, com o objetivo de envolver a equipe nas discussões, fator que aumenta a integração dos projetistas ao projeto, evitando retrabalhos, favorecendo soluções e mantendo o controle do fluxo de informações. Durante a reunião, esta comunicação se dá verbalmente mas também de forma escrita, documentada através de atas, para que seja possível enviá-la a quem interessar. As atas de reunião são instrumentos que formalizam as deliberações e orientam a equipe nas suas responsabilidades.

Os relatórios gerenciais são outra eficiente ferramenta de comunicação entre a equipe de projeto, possibilitando que o responsável por determinada atividade verifique sua situação inserida no contexto, a exemplo do cronograma, que permite visualizar se determinada atividade está seguindo o prazo planejado ou atrasada.

Enfim, o gerente de projeto deve levar em conta os interesses e a participação dos envolvidos em todas as etapas do processo do projeto, e também criar mecanismos de comunicação que atendam cada tipo de interação entre eles (BRETAS, 2010); e deve sempre proporcionar ambiente favorável para que os problemas sejam discutidos e as soluções sejam encontradas.

4. DOCUMENTOS GERENCIAIS

Romano (2003, p.119) cita Valeriano (1998) quando relata que a documentação produzida no projeto pode cumprir as seguintes três finalidades:

- Comunicação no âmbito do projeto: a que se dirige àqueles que direta ou indiretamente trabalham na realização do projeto. São os documentos técnicos, administrativos, de planejamento e de controle;
- Comunicação com o cliente: o usuário do projeto;
- E repositório de informações para consultas futuras, permitindo revisões, melhoramentos e aperfeiçoamentos, além de constituir o banco de dados.

O presente trabalho focará nos documentos aqui chamados de “gerenciais”, isto é, aqueles que dão suporte ao planejamento e controle do projeto, bem como aqueles que permitem a criação de um banco de dados e o aperfeiçoamento geral – fator que na citação acima é tratado como a comunicação no âmbito do projeto e como repositórios de informação.

Segundo o Guia PMBOK (2013), o desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto é o processo de documentação das ações necessárias para definir, preparar, integrar e coordenar todos os planos auxiliares, de modo a definir a base de todo o trabalho do projeto.

O gerente deve contar com documentos de apoio durante todos os processos de gestão de projetos. Estas documentações integram e complementam os processos, algumas se referindo a uma etapa específica e outras acompanhando o projeto durante todo o seu ciclo de vida, e ganhando maturidade no seu decorrer. A quantidade e os tipos de documentação necessários ao projeto são questões relativas; é necessário levar em consideração fatores que vão desde a complexidade do projeto até a metodologia da empresa. O mais indicado e adequado é quando o próprio gerente de projetos seleciona os documentos que vão ajudá-lo a atingir a eficiência do processo.

Alguns documentos, porém, são indispensáveis à maioria dos projetos e contribuem para a gestão eficaz. São eles:

1. Termo de Abertura;
2. Termo de Aceite;
3. Partes interessadas;
4. Detalhamento das Atividades;
5. Cronograma;
6. Matriz de responsabilidades;
7. Comunicação;
8. Riscos;
9. Relatório de encerramento;
10. Lições aprendidas.

4.1 Termo de Abertura

De acordo com Romano (2003), é preciso que exista uma definição clara das atividades do processo, uma definição dos principais intervenientes envolvidos, com seus graus de atuação em cada atividade, e também o fluxo principal de informações.

Segundo o Guia PMBOK (2013, p.66), desenvolver o termo de abertura do projeto “é o processo de desenvolver um documento que formalmente autoriza a existência de um projeto e dá ao gerente do projeto a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto”. Andery et al (2012), por sua vez, destacam a importância do termo de abertura para orientar a gestão do processo do projeto. Segundo estes autores, o termo deve apresentar: um plano sumário para o desenvolvimento do projeto; o escopo detalhado das fases e disciplinas do projeto; a lista de atividades do projeto; cronograma; e *checklist* de verificações.

Em suma, o termo de abertura deve conter:

- Propósito do projeto;
- Justificativa do projeto;
- Objetivos mensuráveis;
- Requisitos;
- Descrição dos riscos;
- Cronograma macro;
- Estimativa macro do orçamento.

O termo também deve apresentar:

- O gerente do projeto;
- A equipe do projeto;
- Matriz de responsabilidades;
- Requisitos para aprovação;
- Designação da pessoa autorizada a assinar pelo aceite.

Na área referente ao escopo do projeto, é necessário descrever detalhadamente o produto, como ele será desenvolvido e verificado, e as entregas intermediárias e final do projeto e suas respectivas restrições, fornecendo o entendimento comum às partes interessadas.

Processos de desenvolvimento do Escopo

- Coleta dos requisitos:

Definição e documentação das necessidades das partes interessadas para alcançar os objetivos do projeto.

- Definição do escopo:

Descrição detalhada do projeto e do produto a ser entregue, com premissas e restrições e, se houver, as exclusões explícitas (PMBOK, 2013).

- Criação da estrutura analítica do projeto (EAP):

Subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores, visando facilitar o controle do gerenciamento. Segundo o Guia PMBOK

(2013), a EAP é uma decomposição hierárquica orientada à entrega do trabalho, para atingir os objetivos do projeto.

- Validação do escopo:

Formalização do aceite das entregas determinadas do projeto.

- Controle do escopo:

Monitoramento do progresso do escopo do projeto, gerenciando as mudanças feitas no escopo original.

4.2 Termo de Aceite

O Termo de Aceite é peça fundamental para formalizar as entregas, tanto as parciais quanto a final. Ele também é utilizado para validar o escopo do projeto no termo de abertura.

Este documento deve conter uma breve descrição dos seus objetivos, como: formalizar o aceite da entrega conforme os requisitos e critérios pré-estabelecidos; descrever o que está sendo entregue; documentar pendências, caso existam, indicando as questões e seus responsáveis; e a previsão de entrega.

O documento deve ser assinado pelo gerente do projeto e pelo responsável designado ao aceite.

4.3 Partes Interessadas

De acordo com o Guia PMBOK (2013, p.30), “uma parte interessada é um indivíduo, grupo ou organização que pode afetar, ser afetada ou sentir-se afetada por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto”.

Romano (2003) destaca que, durante toda a evolução do projeto, deve-se estabelecer uma comunicação apropriada com as partes interessadas, de modo a ter suas necessidades claramente compreendidas e atendidas.

A gestão das partes interessadas permite ao gerente de projetos ter mais controle sobre as influências que o processo do projeto pode sofrer, tanto negativa quanto positivamente, evitando conflitos pelas diferentes expectativas de cada parte e podendo beneficiar o processo do projeto com seus aliados.

Deve-se classificar as partes interessadas de acordo com:

- Sua relevância no projeto;
- Suas principais responsabilidades;
- Suas expectativas;
- Suas necessidades de comunicação.

As partes interessadas podem estar direta e ativamente envolvidas no projeto, ou simplesmente ter interesse pelo impacto que este pode causar, visando um objetivo diferente do que se pretende desenvolver.

Processos de gestão das partes interessadas

- Identificar todas as partes interessadas que podem ser afetadas pelo projeto:
 - Membros da equipe de projeto;
 - Entidades dentro da organização;
 - Entidades fora da organização;
- Determinar as expectativas das partes envolvidas;
- Identificar a capacidade, de cada parte, de impactar no projeto;
- Identificar quais são influências positivas e quais são negativas;
- Desenvolver estratégias para garantir o engajamento adequado das partes interessadas, para atender aos objetivos do projeto;
- Comunicar e interagir com as partes interessadas, diminuindo as resistências e aumentando o suporte ao projeto;
- Monitorar os relacionamentos entre as partes interessadas:
 - Verificar se as expectativas continuam as mesmas;
 - Identificar novas partes interessadas;

- Verificar se a relevância delas continuam as mesmas;
 - Identificar se existem problemas dentro da equipe de projeto;
- Ajustar as estratégias quando necessário.

(Baseado no Guia PMBOK, 2013)

4.4 Detalhamento das Atividades

Vargas (2000) descreve as atividades como etapas necessárias para se completar o projeto, executadas em sequência caracterizada pela natureza deste projeto e podendo ocorrer sequencialmente ou simultaneamente.

O detalhamento das atividades é o processo de identificar e documentar as ações que serão realizadas, afim de produzir as entregas de projeto. A divisão dos pacotes de trabalho em componentes menores gera as atividades necessárias à execução do projeto, fornecendo uma base para planejar, executar e controlar os trabalhos dentro dele (PMBOK, 2013).

A lista de atividades deverá contemplar todas as atividades do projeto, sendo que cada uma delas possui atributos e fazendo-se necessária uma descrição clara e objetiva do trabalho a ser executado. O detalhamento das atividades configura um documento que servirá para alimentar o cronograma, e servirá de base para a criação do fluxograma.

Para detalhar as atividades é necessário:

- Descrever as atividades:

Descrição das atividades específicas que devem ser executadas de maneira clara e detalhada.

- Indicar as atividades predecessoras:

Indicação de quais informações ou materiais são necessários para executar atividade que vem antes de uma atividade dependente.

- Indicar as atividades sucessoras:

Indicação de quais atividades dependem da que está sendo descrita.

- Identificar recursos:

Identificação de quais os recursos necessários ao desenvolvimento da atividade.

- Identificar requisitos:

Identificação das datas, das restrições e das premissas às quais a atividade está submetida.

- Indicar o responsável pela atividade:

Indicação de apenas um responsável para responder pela atividade.

O mapeamento dos processos tem a função de definir a sequência das tarefas que devem ocorrer ao longo dele, indicando o seu conteúdo e as informações necessárias para o seu desenvolvimento. Com este mapeamento é possível elaborar o fluxograma, como na figura 4.

O fluxograma é a representação do processo do projeto através do uso de símbolos gráficos, e que demonstra: o fluxo das informações, os elementos e a sequência operacional do projeto.

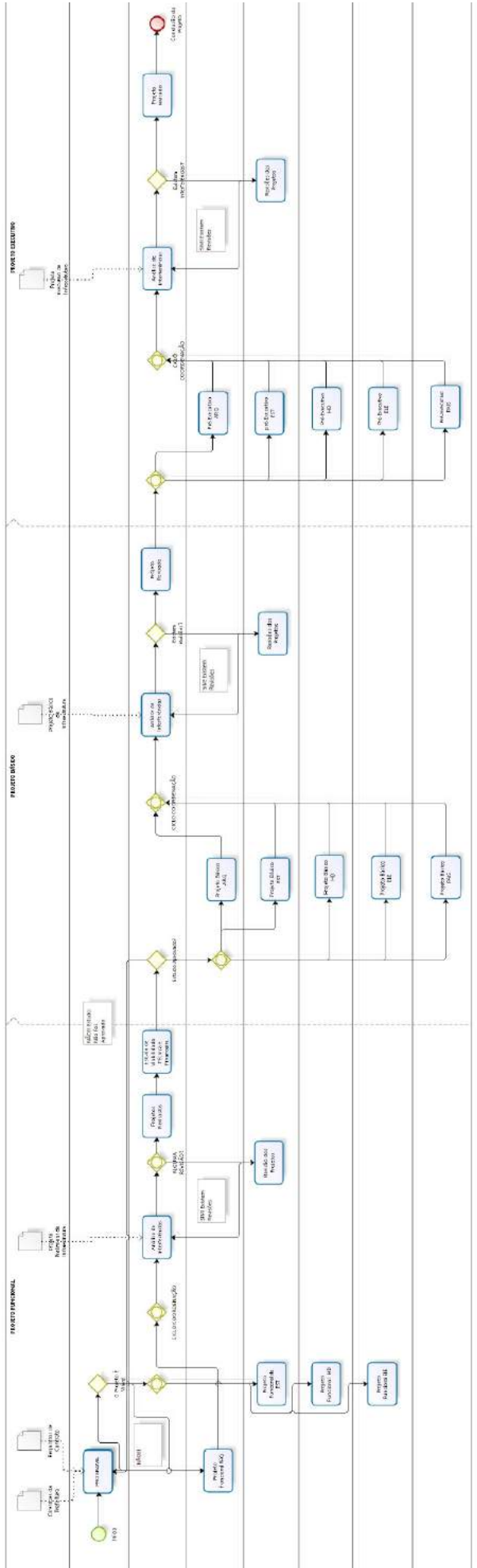


Figura 4 - Exemplo de Fluxograma

Fonte: Fluxograma desenvolvido em trabalho em grupo desta pós-graduação
 Curso de Especialização em Gestão de Projetos na Construção
 Disciplina: Planejamento do Processo de Projeto de Edifícios e Integração,
 Concepção - Projeto - Execução de Obras (GPC007)

4.5 Cronograma

Melhado (2005) defende a utilização do cronograma como um recurso que atue na diminuição de retrabalho, no aumento do retorno aos projetistas e contratantes, e não apenas como ferramenta para atendimento aos prazos. Assim, o cronograma é uma ferramenta fundamental de planejamento e controle na gestão de projetos pois, além de mensurar o tempo que o projeto vai durar, define e detalha as atividades, permitindo o desenvolvimento de tarefas simultâneas.

Para o gerente de projetos planejar, controlar e visualizar o progresso do projeto, é necessário que o cronograma apresente as tarefas detalhadas, a data de início, a data de término, as atividades predecessoras e o responsável.

O cronograma é desenvolvido através de processos definidos, e serve como guia durante o progresso do projeto.

O processo de desenvolvimento do cronograma deve:

- Definir as Atividades:
Elencar as atividades específicas que devem ser executadas para produzir as entregas do projeto.
- Sequenciar as Atividades:
Identificar as relações de interdependência entre as atividades.
- Estimar os Recursos da Atividade:
Definir os responsáveis necessários para executar cada atividade.
- Estimar a Duração da Atividade:
Estimar o período de tempo de trabalho que será necessário para realizar cada atividade.
- Indicar as restrições:
Indicar as restrições às quais as atividades estão submetidas.
- Desenvolver o Cronograma:

Analisar a sequência das atividades, suas durações, seus recursos e suas restrições para criar o cronograma do projeto. Identificar as atividades que podem ser desenvolvidas simultaneamente.

- Controlar o Cronograma:

Controlar as mudanças no cronograma durante o progresso do projeto.

(Baseado no Guia PMBOK, 2013)

A figura 5 mostra um exemplo de cronograma.

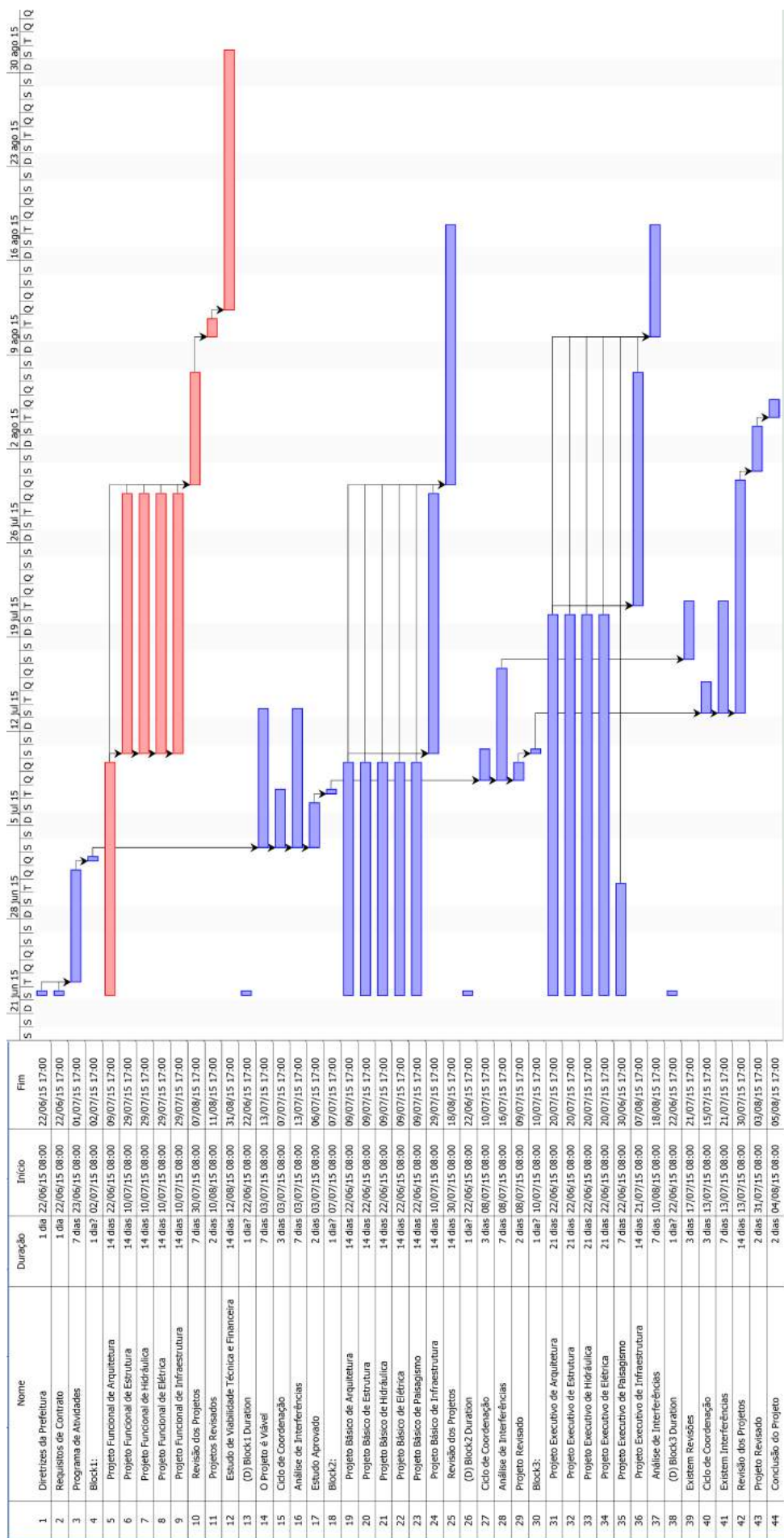


Figura 5 - Exemplo de Cronograma

Fonte: Cronograma desenvolvido em trabalho em grupo desta pós graduação
 Curso de Especialização em Gestão de Projetos na Construção
 Disciplina: Planejamento do Processo de Projeto de Edifícios e Integração
 Concepção - Projeto - Execução de Obras (GPC007)

4.6 Matriz de responsabilidades

A matriz de responsabilidades tem as funções de documentar papéis e responsabilidades dos membros da equipe, e assegurar a alocação das competências necessárias para cada atividade. É fundamental que cada tarefa tenha seu responsável definido e que toda a equipe entenda claramente sua função, garantindo seu comprometimento. Deve-se assegurar que toda atividade tenha uma pessoa associada a ela que esteja encarregado ou que tenha autoridade sobre ela.

A tabela 1 mostra as definições dos termos necessário ao desenvolvimento da matriz de responsabilidades.

Papel	Designação que descreve a parte de um projeto pela qual uma pessoa é responsável e responde pelos resultados.
Responsabilidade	Trabalho que se espera que o indivíduo designado execute para concluir as atividades do projeto.
Autoridade	Direito de aplicar recursos do projeto, tomar decisões e aprovar.
Competência	Habilidade e capacidade necessária para desenvolver as atividades.

Tabela 1 - Nomenclaturas - Matriz de Responsabilidades

Segundo o Guia PMBOK (2013), em grandes projetos nos quais existem grupos de trabalho é possível desenvolver a matriz de responsabilidades de alto nível, onde um grupo da equipe do projeto é responsável por determinado pacote de atividades. Dentro deste grupo é desenvolvida a matriz de responsabilidades de nível mais baixo, onde são estabelecidas atividades específicas, são designados seus responsáveis e são estabelecidos os papéis e níveis de autoridade.

A tabela representando as conexões entre as atividades e os membros da equipe são feitas como mostra a figura 6.

Gráfico RACI	Indivíduo				
	Ana	João	Carlos	Cláudia	Sueli
Criar termo de abertura	A	R	I	I	I
Coletar os requisitos	I	A	R	C	C
Apresentar solicitação de mudança	I	A	R	R	C
Desenvolver plano de testes	A	C	I	I	R

R = Responsável A = Responsável pela aprovação C = Consultar I = Informar

Figura 6 - Gráfico RACI
Fonte: Guia PMBOK © 2013

R	Responsável	Somente um responsável pela execução da atividade
A	Aprovação	Responsável pela aprovação
C	Consultado	Pessoa a ser consultada antes que a decisão seja tomada
I	Informado	Pessoa a ser informada sobre a decisão tomada

Fica a critério do gerente de projetos incluir outras designações conforme necessidade do projeto.

Caso sejam necessárias descrições detalhadas, é possível associar o formato de texto como lista ou formulário, para o detalhamento específico das responsabilidades (PMBOK, 2013).

4.7 Comunicação

A comunicação é citada por diversos autores como um dos fatores que levam um projeto ao sucesso: “o processo de planejamento das comunicações envolve determinar as informações e comunicações necessárias para os interessados: quem necessita de qual informação, em que nível de detalhe, quando e por qual meio” (ROMANO, 2003).

De acordo com o Guia PMBOK (2013, p.287),

[...] o gerenciamento das comunicações do projeto inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e finalmente dispostas de maneira oportuna e apropriada.

Processos de gestão da comunicação

- Planejar a comunicação:

Descrição de forma clara e detalhada de como as comunicações se darão (tecnologias, ferramentas, reuniões), visando a necessidade de informação de cada parte interessada. Mapeamento utilizando-se a matriz de responsabilidades – Tabela RACI, conforme mostrou a figura 6.

- Gerenciar as comunicações:

Disponibilização das informações necessárias às partes interessadas e classificação dos documentos, dando acesso apenas às partes autorizadas.

- Controlar as comunicações:

Monitorar e controlar se as necessidades de informação estão sendo atendidas e compreendidas.

As informações devem ser mapeadas conforme mostra a figura 7.

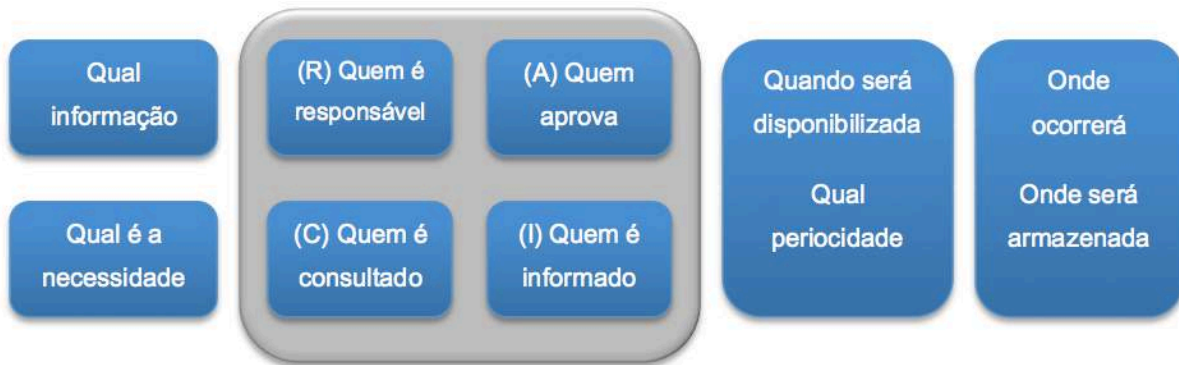


Figura 7 - Mapeamento das Informações

As reuniões são frequentemente utilizadas como meio de comunicação, mas para atingirem o objetivo de serem uma opção de comunicação eficiente, necessitam ser planejadas, executadas e monitoradas seguindo algumas diretrizes. Segundo o Guia PMBOK (2013), as reuniões podem ser para a troca de informações, *brainstorming*, avaliação de opiniões ou decisórias. Devem ter um propósito, um objetivo e duração controlada, além de ser documentadas em atas.

De acordo com Verzuh (2000), as reuniões podem ser separadas em três tipos principais:

- Reunião de planejamento, onde será exposto o escopo do projeto com a explicação dos resultados esperados, serão estabelecidas as atribuições de tarefas e será informado sobre os riscos ou demais informações pertinentes;
- Reuniões individuais de acompanhamento;
- Reuniões de controle do projeto, onde é possível identificar problemas e soluções, manter a equipe informada e a par do progresso do projeto, e assegurar que estejam cumprindo suas responsabilidades e objetivos.

A figura 8 mostra o processo de uma reunião produtiva.



Figura 8 - Processo de Reunião Produtiva

Para uma melhor gestão das comunicações, é importante descrever os principais eventos de comunicação do projeto e disponibilizá-los no cronograma.

4.8 Riscos

Segundo o Guia PMBOK (2013, p.309),

[...] o gerenciamento dos riscos do projeto inclui os processos de planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas e controle de riscos de um projeto. Os objetivos do gerenciamento dos riscos do projeto são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto.

Para gerenciar os riscos é necessário, durante a fase de planejamento do projeto, identificá-los, analisá-los, prever respostas a eles e definir como serão monitorados, orientando a equipe do projeto sobre como executá-los. Para identificar os riscos que podem afetar o sucesso do projeto, o gerente de projeto poderá utilizar o *brainstorming* (dinâmica de grupo) como ferramenta, por meio de uma equipe multidisciplinar expondo livremente suas ideias, e garantindo que os principais riscos tenham suas características analisadas.

Após o estabelecimento de estratégias de implementação de ações que venham a aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos, é necessário monitorar estes riscos. Romano (2003) aponta a importância de se monitorar os riscos de maneira a determinar:

- Se as respostas aos riscos foram implementadas conforme planejado;
- Se as ações implementadas são eficazes conforme esperado;
- Se as premissas de projeto ainda são válidas;
- Se a exposição ao risco se alterou;
- Se houve o surgimento de novos riscos.

Com este monitoramento, é possível implementar novas ações ou corrigir desvios sofridos no processo; pois os riscos que não são identificados, ou que contam com estratégias mal sucedidas, são fontes de conflitos e perdas no projeto.

O processo de gestão dos riscos deve:

- Identificação dos riscos:

Identificar e registrar as características dos riscos que podem influenciar o projeto.

- Realização da análise dos riscos:

Análise qualitativa dos riscos, priorizando os de maior probabilidade de impacto.

Análise quantitativa do efeito dos riscos nos objetivos do projeto.

Identificar as pessoas envolvidas.

- Planejamento das respostas aos riscos:

Desenvolver estratégias para potencializar as oportunidades e reduzir as ameaças.

Identificar o responsável pela execução.

- Controle dos riscos:

Monitorar a eficácia das estratégias nos riscos identificados durante o ciclo de vida do projeto e identificar novos riscos potenciais durante o processo.

4.9 Relatório de encerramento

O processo de encerramento do projeto envolve a finalização de todas as atividades ou obrigações contratuais, fazendo-se todas as entregas do projeto, obtendo-se a aceitação do responsável e arquivando a documentação necessária.

Para se obter a aceitação do responsável, é necessário verificar se o projeto atendeu aos seus objetivos e aos critérios pré-definidos, levando em consideração a linha de base estabelecida no escopo e seus desvios sofridos durante o processo – desvios estes que devem ter sido devidamente aprovados e documentados (PMBOK, 2013).

O relatório de encerramento, além de conter as informações mencionadas acima e claramente detalhadas, deve conter a aceitação formal do responsável, garantindo que o projeto esteja concluído e que os resultados esperados foram alcançados.

Romano (2003) descreve que o processo de encerramento do projeto ocorre “quando a execução dos trabalhos é avaliada, a documentação do projeto é encerrada, e todas as falhas ocorridas durante o projeto são discutidas e analisadas para que erros similares não ocorram em novos projetos (aprendizado)”. E é de extrema importância que a etapa de aprendizado não seja negligenciada. Quando o projeto é concluído, o gerente de projeto deve finalizar todos os relatórios, devendo conter neles as informações de variações, o histórico de relatórios enviados durante o processo, e a análise do desempenho da equipe. Além disso, deve documentar a experiência, fornecer informações sobre o projeto e sobre o atendimento aos objetivos, e, então, documentar as lições aprendidas.

4.10 Lições aprendidas

Documentar as lições aprendidas é registrar os sucessos e fracassos obtidos no projeto, devendo ser divulgadas para a equipe de projeto, bem como para os demais gerentes de projeto dentro da empresa, afim de aperfeiçoar os processos para futuros trabalhos. Segundo Medeiros e Melhado (2013), relatar os “insucessos” nas lições aprendidas não visa focar os erros no fracasso, mas sim evitar que eles se repitam, sendo detectados antecipadamente.

Verzuh (2000, p.296) afirma que “a produção de relatórios das lições aprendidas e o organização da documentação do projeto apresentam oportunidades para a melhoria dos processos ou, no caso do gerente de projeto, melhoria pessoal”. Observa-se que a elaboração de um relatório de lições aprendidas ainda não está incorporado à gestão de projetos em várias empresas. É necessário, então, entender a importância desta etapa no processo: aprender com os erros e com os problemas do projeto é evitar que eles ocorram novamente em projetos futuros, e é investir em qualidade e aperfeiçoamento contínuo.

A combinação dos relatórios de lições aprendidas de diversos gerentes de projeto da empresa podem ser usados como dados históricos, através de indicadores e permitindo a identificação de vícios, de problemas, e a implementação de ações corretivas na empresa como um todo, como por exemplo a atualização de

procedimentos e a capacitação dos membros da equipe, entre outros (PMBOK, 2013).

A elaboração do relatório de lições aprendidas requer confrontar o planejado com o realizado; para isto, alguns questionamentos devem ser respondidos. A figura 9 mostra algumas questões a serem discutidas e documentadas.



Figura 9 - Esquema de confronto entre Planejado X Realizado

Para finalizar o relatório de lições aprendidas, deve-se descrever os pontos mais relevantes a serem melhorados ou adotados nos futuros projetos, usando como base pontos fortes e pontos fracos. Deve-se também analisar o desempenho das estratégias adotadas para os riscos do projeto, os principais problemas enfrentados de maneira clara e objetiva, e por fim fazer propostas de aperfeiçoamento futuro.

5. ESTUDO DE CASO

5.1 A Universidade de São Paulo

Criada em 1934, a Universidade de São Paulo (USP) é uma das mais importantes instituições de nível superior do Brasil. Ela está distribuída em onze *campi* no estado de São Paulo, mais especificamente na capital São Paulo, em Bauru, Lorena, Piracicaba, Pirassununga, Ribeirão Preto, Santos e São Carlos, apresentando uma área total de 76.437.742,95 m², sendo 2.937.512,20 m² de área construída. A figura 10 e 11 mostram o mapa da distribuição geográfica da USP no Estado.

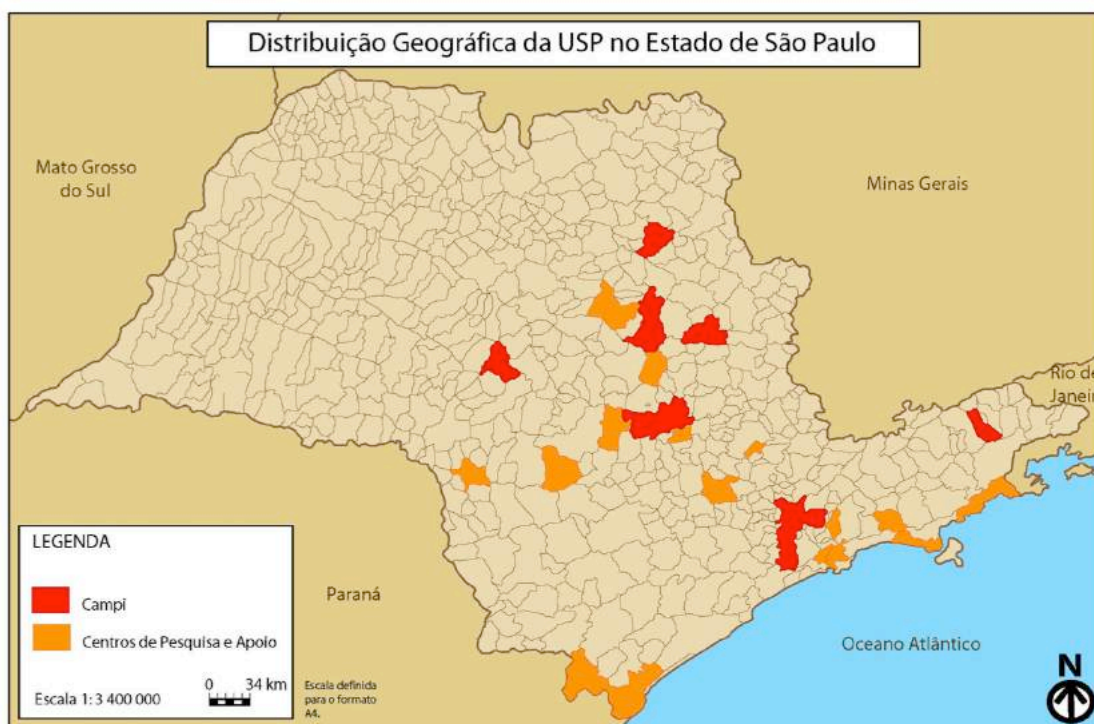


Figura 10 - Distribuição Geográfica da USP no Estado de São Paulo
Fonte: USP Digital – Anuário Estatístico

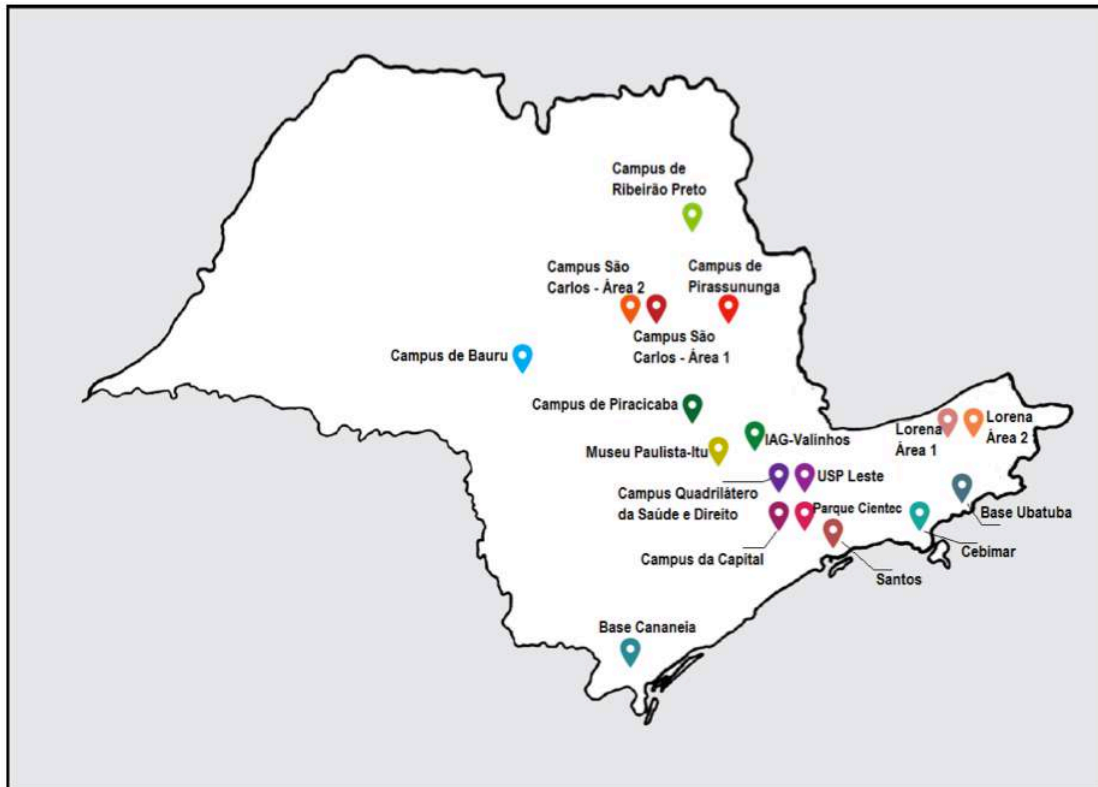


Figura 11 - Distribuição Geográfica da USP pelo Estado
 Fonte: USP Digital – Anuário Estatístico

A figura 12 mostra o gráfico da distribuição percentual da área territorial da USP, por *campus*.

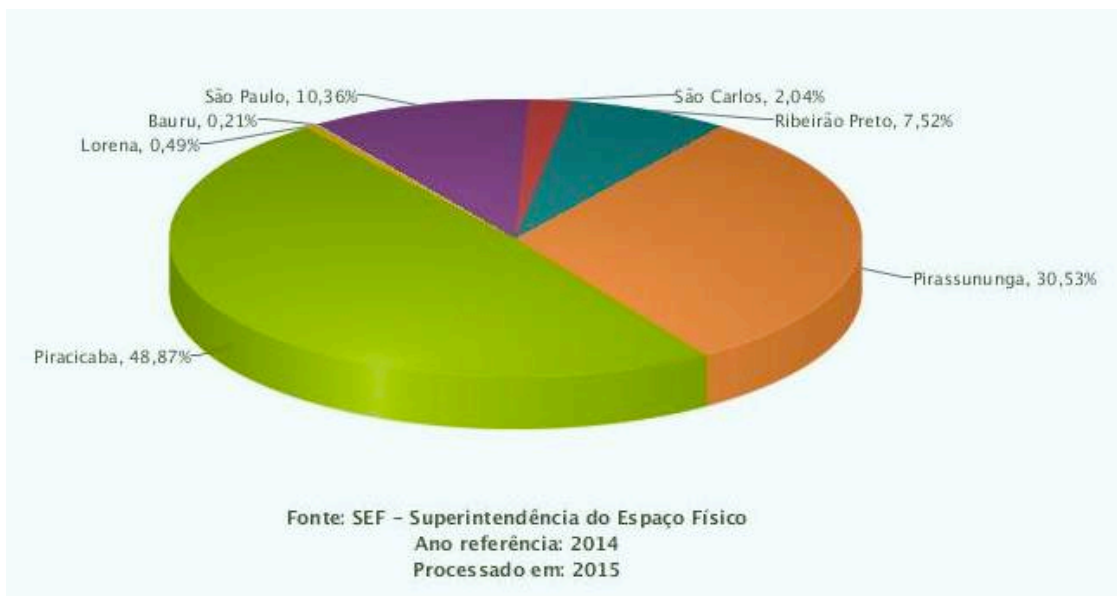


Figura 12 - Distribuição percentual da área territorial da USP, por *campus*

A figura 13 mostra o gráfico da distribuição percentual da área edificada da USP, por *campus*.

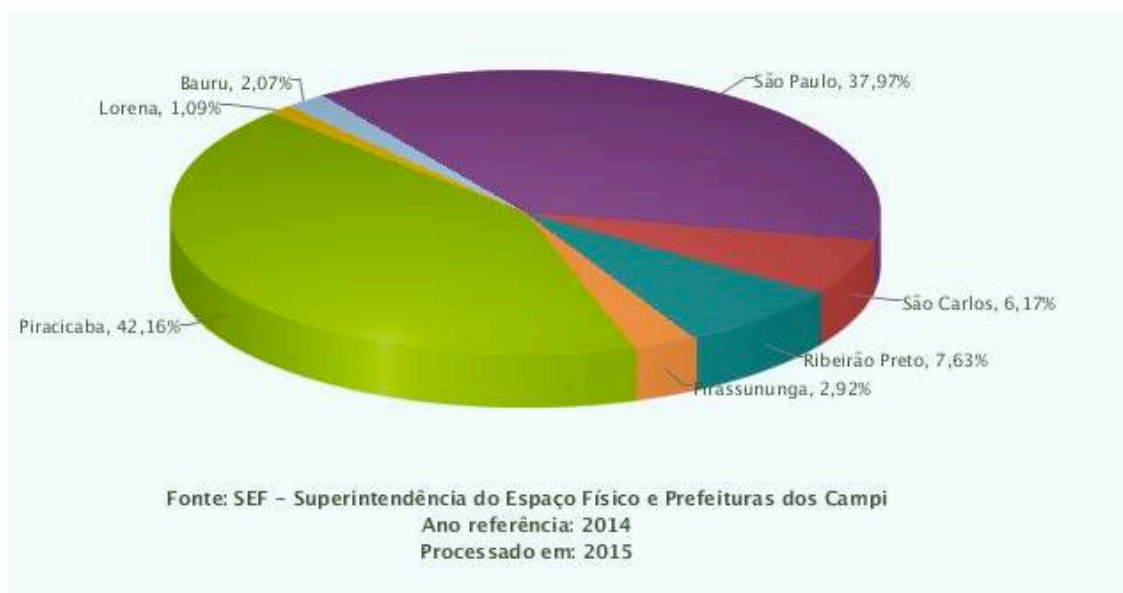


Figura 13 - Distribuição percentual da área edificada da USP, por *campus*

A relação entre os gráficos 12 e 13 demonstram como o *campus* de São Paulo é altamente adensado.

A USP conta com ensino, pesquisa e extensão universitária. Somando todos os *campi*, a Universidade possui um total de 300 cursos de graduação e 222 cursos de pós-graduação (Fonte: Anuário Estatístico USP 2015 – Ano referência 2014).

A figura 14 demonstra o gráfico com os cursos de Graduação distribuídos por *campus*.

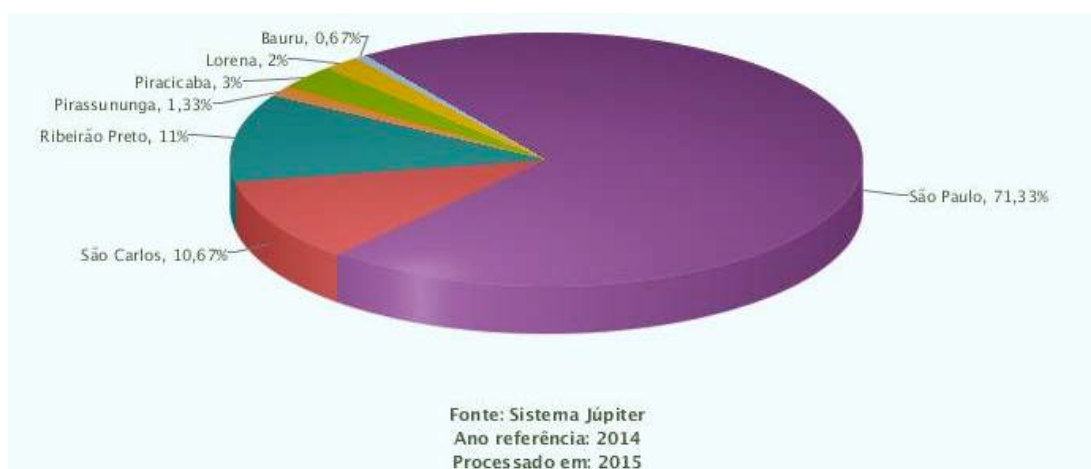


Figura 14 - Cursos de Graduação, distribuídos por *campus*

A figura 15 apresenta o gráfico das áreas de concentração dos cursos de Pós-Graduação, distribuídos por *campus*.

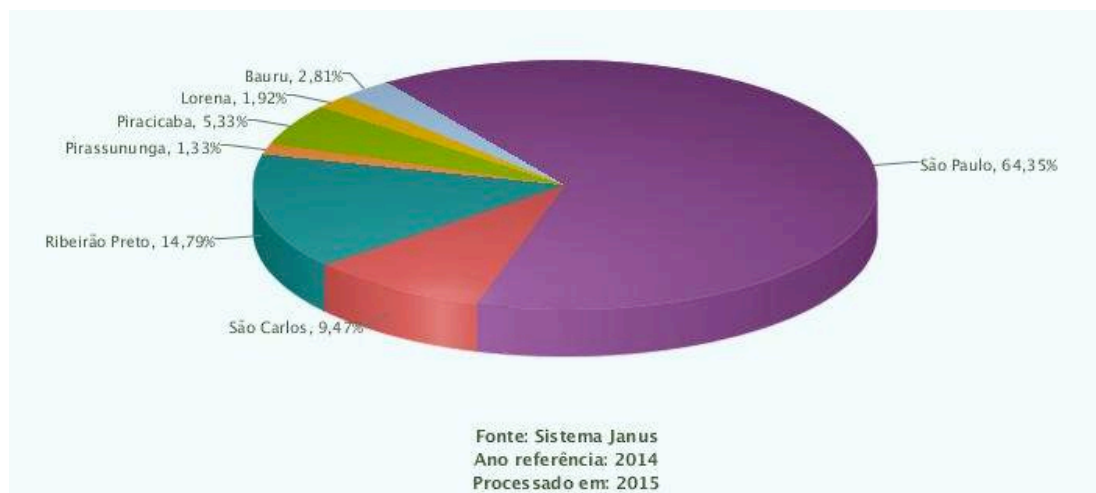


Figura 15 - Áreas de concentração da Pós Graduação, distribuída por *campus*

O *campus* de São Paulo novamente se destaca por seu percentual fortemente expressivo.

A instituição conta ainda com 6.090 professores e 89.120 alunos matriculados, entre graduação e pós-graduação, e 17.200 servidores técnicos e administrativos (Fonte: Anuário Estatístico USP 2015 – Ano referência 2014). A figura 16 mostra o gráfico da distribuição percentual da população da USP.

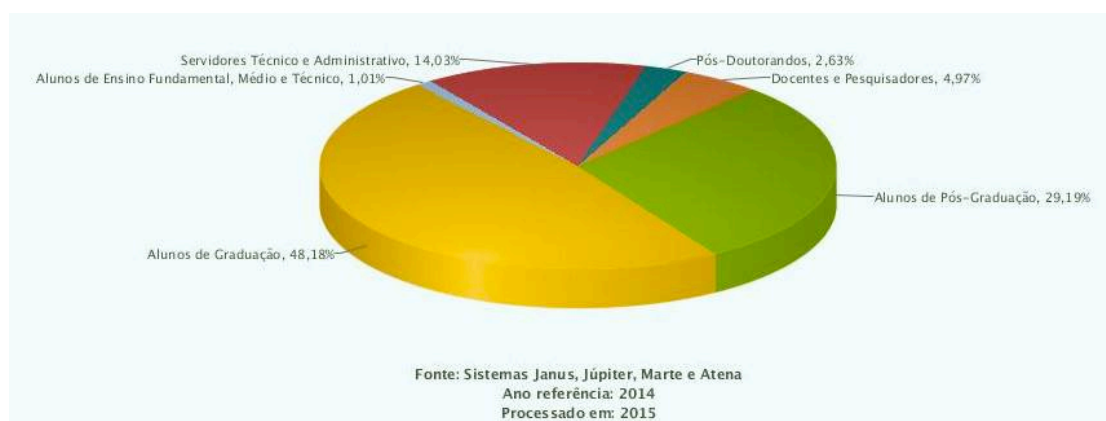


Figura 16 - Distribuição percentual da população da USP

O *campus* principal, em São Paulo, denominado Cidade Universitária Amândeo de Salles Oliveira (C.U.A.S.O), está localizado em uma área de 7.919.710,89 m² e

apresenta 1.115.507,74 m² de área construída (Fonte: Anuário Estatístico USP 2015 – Ano referência 2014).

5.2 Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira

A Cidade Universitária Armando Salles de Oliveira (C.U.A.S.O.) fica localizada na zona oeste da cidade de São Paulo. A figura 17 mostra o mapa com a distribuição da USP na cidade de São Paulo, destacando seu *campus* principal no bairro do Butantã.

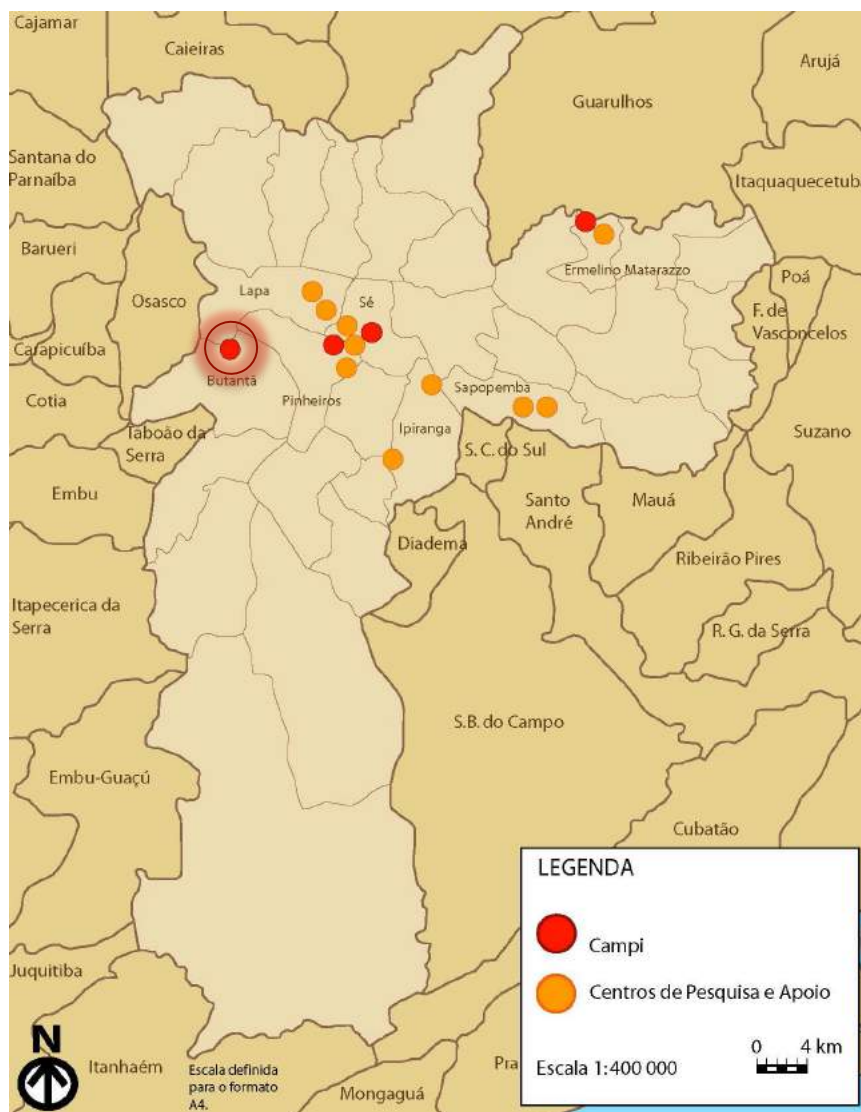
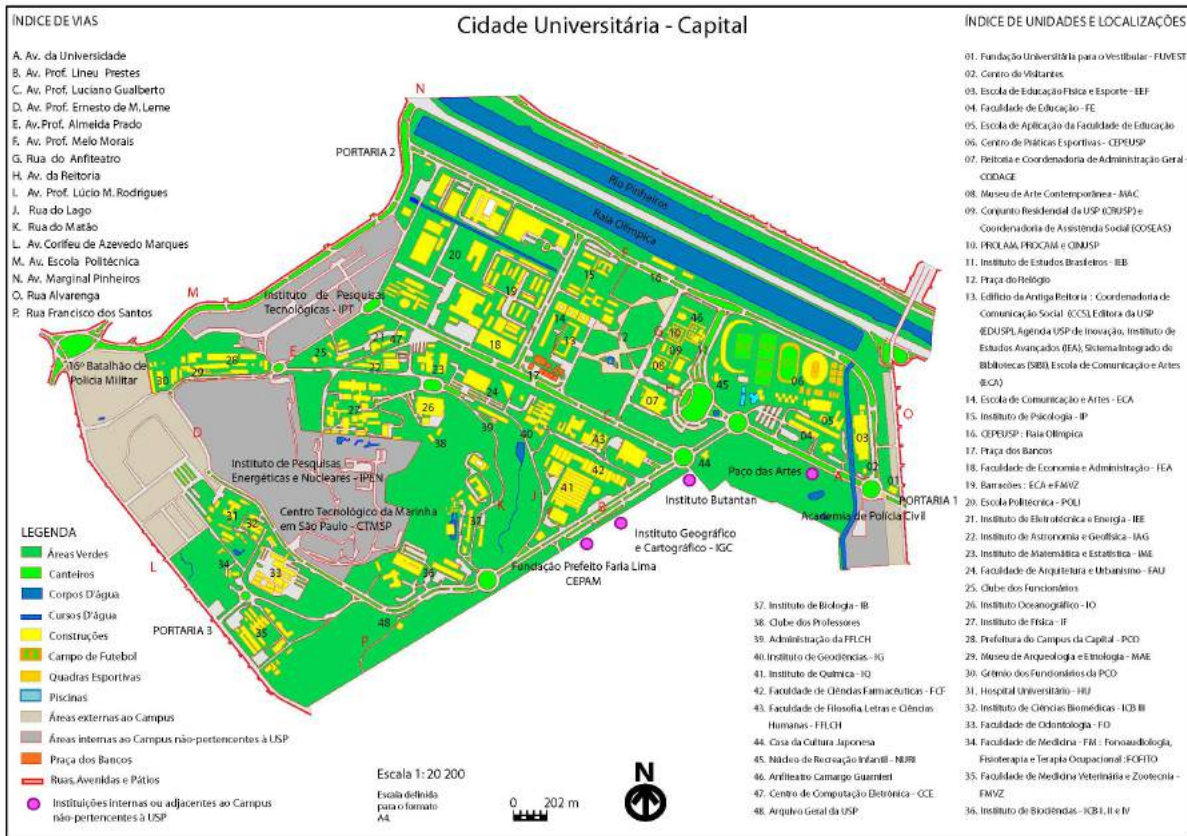
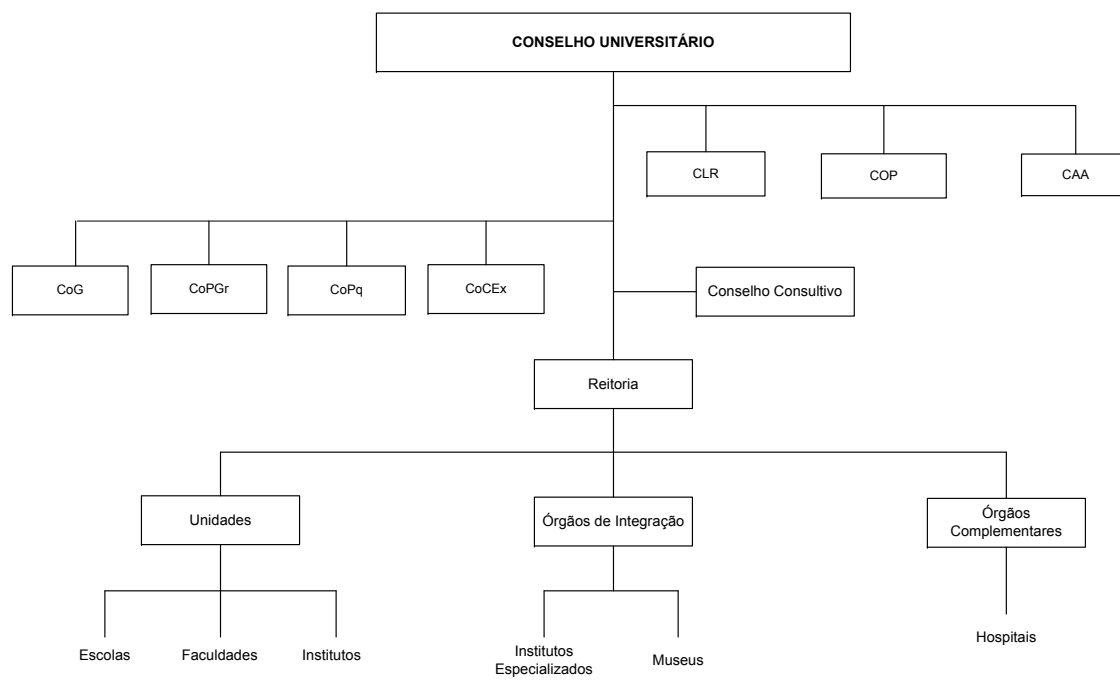


Figura 17 - Distribuição da USP na cidade de São Paulo
Fonte: USP Digital – Anuário Estatístico

A figura 18 mostra o mapa da distribuição de espaços na C.U.A.S.O, com índice das vias e das Unidades com suas localizações, e apresenta uma legenda indicando suas principais áreas.



A figura 19 mostra o quadro do Organograma geral da Universidade de São Paulo.



CLR - Comissão de Legislação e Recursos
 COP - Comissão de Orçamento e Patrimônio
 CAA - Comissão de Atividades Acadêmicas
 CoG - Conselho de Graduação

CoPGr – Conselho de Pós-graduação
 CoPq – Conselho de Pesquisa
 CoCEX – Conselho de Cultura e Extensão Universitária

Figura 19 - Organograma Geral da USP
 Fonte: USP Digital – Sistema Urânia

5.3 Espaço Físico da USP

A USP conta com órgãos responsáveis pelo seu planejamento físico. O desenvolvimento de seus projetos, a execução de suas construções, a manutenção e a operação de todas as suas edificações e infraestrutura ficam a cargo dos seguintes órgãos:

- Superintendência do Espaço Físico da USP (SEF);
- Unidades de ensino e pesquisa;
- Prefeituras dos *Campi* (PUSP);
- Demais órgãos da USP.



Figura 20 - Responsáveis pelo espaço físico
Fonte: Superintendência do Espaço Físico

O departamento central e órgão executivo máximo da Universidade é a reitoria, e nela é feita a administração geral. É possível visualizar em destaque no organograma (figura 21) que a Superintendência do Espaço Físico da USP (SEF) e as Prefeituras dos *Campi* (PUSP) estão diretamente subordinadas à reitoria e ao gabinete do reitor.

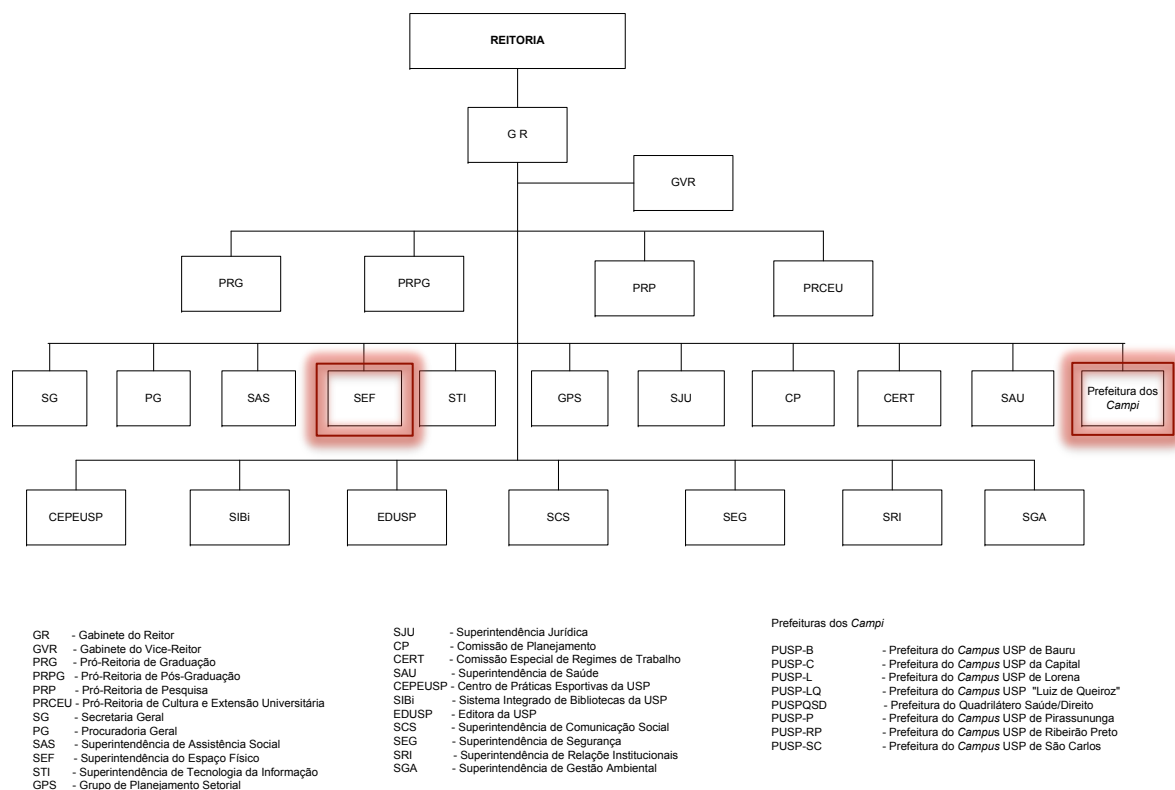


Figura 21 - Organograma Reitoria USP
 Fonte: USP Digital – Sistema Urânia

A SEF e as Prefeituras dos *Campi* são órgãos responsáveis pelas atividades de planejamento, projeto, construção e manutenção dos espaços físicos da Universidade, desenvolvendo atividades correlatas porém distintas.

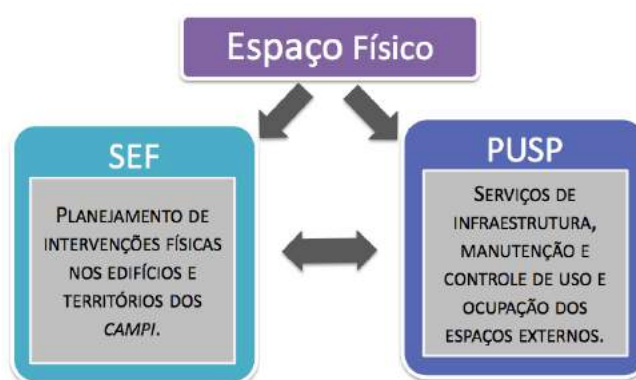


Figura 22 - Atividades desenvolvidas - SEF e PUSP
 Fonte: Superintendência do Espaço Físico

Alguns regimentos específicos da Universidade definem as competências das Prefeituras dos *Campi* e da Superintendência do Espaço Físico (SEF, antiga COESF). Segue a Resolução N° 4.946 de 13 de agosto de 2002:

“TÍTULO I - Da Constituição

Artigo 1o – A Coordenadoria do Espaço Físico da USP (COESF) deverá organizar e sistematizar todas as atividades relacionadas ao Espaço Físico de todos os *campi* da Universidade de São Paulo.

Parágrafo único – Caberá às Prefeituras dos *Campi* a gestão dos espaços externos (sistemas viários, áreas verdes, sinalização visual, transporte, segurança, mobiliário urbano) e o auxílio às Unidades na manutenção de suas edificações, quando solicitadas”.

A Resolução N° 5.931 alterou, em 19 de julho de 2011, a denominação deste órgão de Coordenadoria do Espaço Físico da USP (COESF) para a atual denominação, Superintendência do Espaço Físico da USP (SEF) (D.O.E.: 20/07/2011).

5.4 Superintendência do Espaço Físico da USP - SEF

A Superintendência do Espaço Físico da USP, objeto do Estudo de Caso deste trabalho, é o órgão responsável pelo desenvolvimento, coordenação e fiscalização de projetos e obras de edificações, e pelo planejamento urbano dentro dos *campi* da Universidade de São Paulo. Seguem relacionadas as principais competências e atividades designadas à SEF:

Competências:

- Definir políticas e diretrizes de uso do espaço físico da Universidade;
- Preparar, junto à Reitoria, aos Órgãos Centrais, às Unidades e aos demais Órgãos da USP, o Plano Plurianual para as construções da Universidade;

- Elaborar ou assessorar as Unidades e os demais órgãos da USP no desenvolvimento do estudo de viabilidade técnico-financeira para os empreendimentos dos *campi*;
- Elaborar propostas e projetos de novas edificações, de ampliações ou reformas de vulto.

Atividades e Serviços:

- Elaborar planos executivos anuais e quadrienais de obras;
- Elaborar planos diretores e estudos de viabilidade física de empreendimentos;
- Elaborar anteprojetos, projetos executivos e material técnico para a licitação de obras;
- Elaborar pareceres e laudos técnicos sobre terrenos e edificações;
- Elaborar licitações e contratos;
- Fiscalizar as obras e a gestão dos contratos;
- Cadastrar plantas, áreas, índices de ocupação;
- Avaliar e aprovar projetos externos;
- Emitir e acompanhar os Termos de Compromissos.

Fonte: Superintendência do Espaço Físico da USP.

5.4.1 Funcionários da SEF

Para o desenvolvimento de suas atividades, a SEF conta com as seguintes áreas e quantidade de servidores:

Áreas	Servidores
Superintendência do Espaço Físico – SEF	14
Divisão Administrativa Financeira – DVAF	18
Divisão do Escritório Regional – Bauru – DVER/BA	5
Divisão do Escritório Regional – PI – DVER/PI	7
Divisão do Escritório Regional PS – DVER/PS	3
Divisão do Escritório Regional – RP – DVER/RP	8
Divisão do Escritório Regional – SC – DEVER/SC	6
Divisão do Escritório Regional – SP – DVER – SP	39

Divisão de Fiscalização de obras – DVFI	11
Divisão de Planejamento Físico e Cadastro – DVPL	11
Divisão de Projetos – DVPR	25
Seção Técnica de Custos - SCCUSTOS	3
Seção Técnica de Informática - SCINFOR	2

Tabela 2 - Áreas e Servidores
Fonte: Dados da Pesquisa.

A figura 23 mostra o organograma da SEF, destacando a Divisão de Projetos (DVPR).

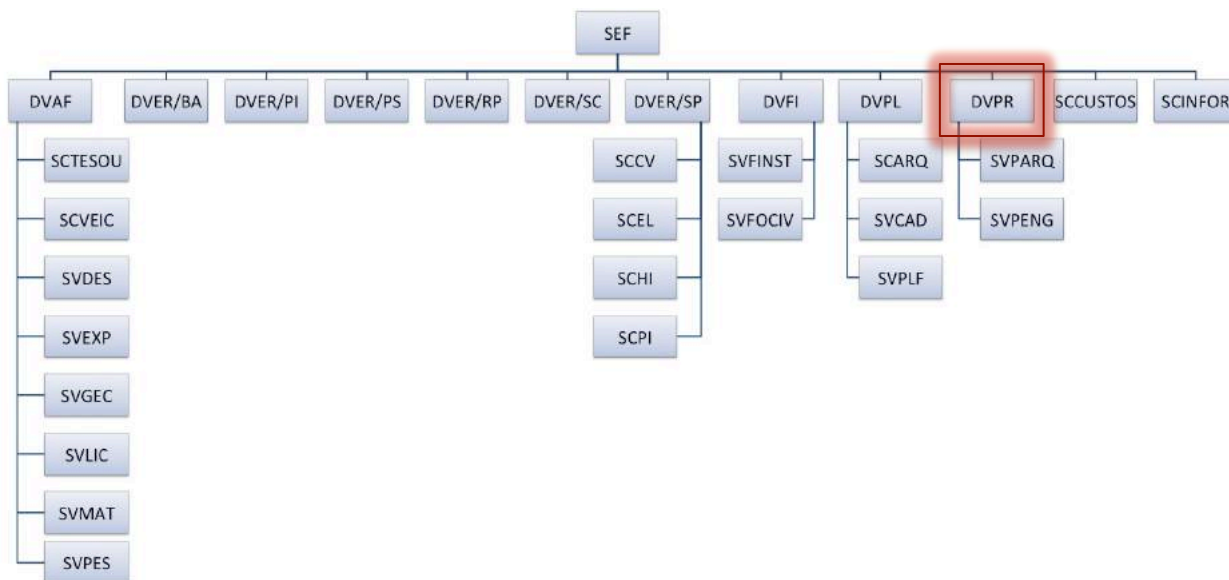


Figura 23 - Organograma SEF

LEGENDA	
DVAF - Divisão Administrativa e Financeira	SVDES - Serviço de Despesas
DVER/BA - Divisão do Escritório Regional Bauru	SVEXP - Serviço de Expediente
DVER/PI - Divisão do Escritório Regional Piracicaba	SVGEC - Serviço de Gestão de Contratos
DVER/PS - Divisão do Escritório Regional Pirassununga	SVLIC - Serviço de Licitação
DVER/RP - Divisão do Escritório Regional Ribeirão Preto	SVMAT - Serviço de Materiais
DVER/SC - Divisão do Escritório Regional São Carlos	SVPES - Serviço de Pessoal
DVER/SP - Divisão do Escritório Regional São Paulo	SCCV - Seção de Civil
DVFI - Divisão Fiscalização	SCEL - Seção de Eletricidade
DVPL - Divisão de Planejamento Físico e Cadastro	SCHI - Seção de Hidráulica
DVPR - Divisão Projetos	SCPI - Seção de Pintura
SCCUSTOS - Seção Técnica de Custos	SVFINST - Serviço Técnico de Fiscalização de Instalações Prediais e Mecânica
SCINFOR - Seção Técnica de Informática	SVFOCIV - Serviço Técnico de Fiscalização de Obras Civis
SVCONT - Serviço de Contabilidade	SCARQ - Seção de Arquivo e Apoio
SVSEGT - Serviço Técnico de Segurança do Trabalho	SVCAD - Serviço Técnico de Cadastro
SCTESOU - Seção de Tesouraria	SVPLF - Serviço Técnico de Planejamento Físico
SCVEIC - Seção de Veículos	SVPARQ - Serviço Técnico de Projetos de Arquitetura
	SVPENG - Serviço Técnico de Projetos de Engenharia

Fonte: Superintendência do Espaço Físico da USP.

5.4.2 Divisão de Projetos - DVPR

Como objeto do Estudo de Caso, será analisada a Divisão de Projetos (DVPR). Esta Divisão conta com arquitetos, engenheiros e técnicos, agrupados em duas áreas: Serviço Técnico de Arquitetura (SVPARQ) e Serviço Técnico de Engenharia (SVPENG).

A tabela 3 mostra a configuração da Divisão de Projetos (DVPR):

	DVPR	SVPARQ	SVPENG
Chefe de Divisão	1	-	-
Chefe de Serviço Técnico	-	1	1
Arquitetos/as	-	10	-
Engenheiros/as	-	-	8
Projetistas	-	1	2
Secretária	1	-	-
TOTAL	2	12	11
TOTAL GERAL	25		

Tabela 3 - Configuração da DVPR
Fonte: Dados da pesquisa

5.4.3 Sistema de Gestão de Projeto - SGP

Em 2012, foi implantado na SEF o SGP (Sistema de Gestão de Projetos), um sistema desenvolvido para monitorar, gerenciar e controlar os projetos realizados, visando melhorar a qualidade e a comunicação. Este sistema consiste de um programa da *Microsoft* que permite soluções customizadas e gerenciamento simples de documentos, sendo uma ferramenta colaborativa que assegura a integridade do conteúdo.

O SGP permite também definir os responsáveis pelo projeto, pelas intervenções e cadastramentos, assim como consolida padrões de nomenclatura, de procedimentos e de documentos.

Algumas **nomenclaturas** devem ter suas definições estabelecidas para o controle do sistema:

- PROJETO: Trabalho temporário com um objetivo definido, que é realizado numa sequência de atividades relacionadas e apresenta início, meio e fim bem definidos. Ex: Projeto para um a edificação nova;
- CÓDIGO DO PROJETO: Código, ordenado por ano, que identifica e localiza o trabalho. Numeração cadastrada no CREC (sistema financeiro). Ex: 2014.003;
- INTERVENÇÃO: Objeto de contratação para a realização do PROJETO. Ex: sondagem, projeto de elétrica, laudo técnico etc.;
- CÓDIGO DA INTERVENÇÃO: Composição com o CÓDIGO DO PROJETO. Numeração cadastrada no CREC (sistema financeiro). Ex: 2014.003.01, 2014.003.02 etc.;
- EDIFICAÇÃO: Nome da edificação;
- CÓDIGO DA EDIFICAÇÃO: Localização Geográfica;

Os **papéis** desempenhados pelos agentes também devem ser definidos:

- COORDENADOR DO PROJETO: Funcionário responsável por todo o acompanhamento, monitoramento e controle dos processos envolvidos para a realização do PROJETO;
- RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO: Funcionário responsável técnico pelo acompanhamento do trabalho desenvolvido para a realização da Intervenção objeto da contratação;
- RESPONSÁVEIS PELO CADASTRAMENTO das informações: Funcionário responsável pelo cadastramento das informações, nas diversas etapas durante todo o desenvolvimento das Intervenções e do PROJETO;

(Fonte: Superintendência do Espaço Físico da USP - Apresentação interna do SGP).

O sistema permite visualizações personalizadas, feitas de acordo com a necessidade de trabalho de cada funcionário, permite a aplicação de filtros na seleção dos campos das listas, e emite avisos para contratos com término em até 40 dias, permitindo pedidos de aditivos em tempo hábil.

A figura 24 mostra o ambiente do SGP em sua página principal.

Código do Projeto	Nome do Projeto	Classificação do Projeto	Empreendimento	Campus/SuaCampus	Unidade	Coordenador	Observações do Projeto	Data Início	Término Previsto	Nº Processo de Solicitação	Intervenções	Valor
Contagem: 804												
2016.282	Construção edifício abastecimento hidropósos	Construção		RP - Ribeirão Preto	FCRP	Danielo Oliveira Vasconcelos	Projeto dentro das prioridades do plano de obras da USP.	20/07/2016	30/09/2016	2016.5.201.60.8		
2016.281	Reforma das instalações elétricas	Reforma	Base de Casanova	CA - Casanova	CO	Paulo Cesar Sartori		22/07/2016	22/09/2016	2013.5.101.21.6		
2016.280	Trabalho de Leitura Técnico referente à instalação das salas 101 e 102 - Térreo - Do Instituto de Laboratório de Tóxicos e Resíduos	Reforma		RP - Itirapina	HZ	Adriano Junio Santos		28/04/2016	31/11/2016	2016.1.153.06.6		
2016.279	Fiação EACI	Construção		UL - USP Leste	EACI	Arthur Santos Frenobos		01/08/2016	31/12/2019			
2016.278	Reforma da Restaurante do SES	Reforma		SP - CUASO	ICB	André Luis de Lima		24/06/2016	24/06/2017	2013.1.209.42.9		
2016.277	Reforma do restaurante do IS	Reforma		SP - CUASO	IS	Barbara Camille Triller		24/06/2016	23/09/2016	15.3.766.41.7		
2016.276	Reforma para recuperação de espaço e fô de Casanova Socialis	Reforma	Processo de acesso ao Sê de Casanova Socialis	SP - CUASO	FCUC	Art Orou Negro de Siqueira Leite		20/01/2016	18/01/2017	15.8.1270.81.5		
2016.275	Reforma troca de piso do bloco SA	Reforma		RP - Ribeirão Preto	FFCLRP	Danielo Oliveira Vasconcelos	projeto executivo realizado na DIVENP	28/01/2016	17/06/2016	2016.5.211.09.6		
2016.274	Construção de calçada e estacionamento	Construção		RP - Ribeirão Preto	FFCLRP	Danielo Oliveira Vasconcelos	projeto realizado na DIVENP, pela estratégia de FFCLRP sob supervisão do Projeto Dani Vasconcelos	28/01/2016	28/06/2016	2016.5.211.09.6		
2016.273	Trabalho de Acionamento HUI e São Paulo	Construção		SP - CUASO	SEP	Neide Angélica Joppert Corral		03/06/2016	03/11/2016			
2016.272	Ampliação e reforma das instalações de FSC para substituição das Normas de segurança	Ampliação e Reforma		SC - São Carlos	FPSC	Cláudio de Costa Garcia		03/08/2015	21/12/2017			
2016.271	Reforma do telhado do bloco 18	Reforma		RP - Ribeirão Preto	FFCLRP	Danielo Oliveira Vasconcelos	projeto executado na DIVENP pela estratégia de FFCLRP sob	21/01/2016	30/06/2016	2016.5.125.09.8		

Figura 24 - Ambiente SGP

Fonte: Superintendência do Espaço Físico da USP - Apresentação interna do SGP.

A figura 25 mostra o fluxograma do processo de licitação associado ao SGP.



Figura 25 - Fluxograma do Processo

Fonte: Superintendência do Espaço Físico da USP - Apresentação interna do SGP.

A figura 26 mostra um exemplo de Folha de Intervenção gerada pelo SGP.

Folha da Intervenção

Superintendência do Espaço Físico
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



Projeto:	2011.005 Construção do Espaço da Escola de Comunicação e Artes da ECA		
Coordenador do Projeto:	[REDACTED]		
Responsável pela Intervenção:	[REDACTED]		

Campus / Subcampus:	SP - CUASO	Empreendimento:	Espaço de Comunicação e Artes da ECA
Unidade:	ECA		
Edificação:	SPCE80 - ESPAÇO DA ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES		

Intervenção:	2011.005.01 - Consolidação e Detalhamento do programa de Necessidades		
Tipo da Intervenção:	Projeto	Área (m²):	38.000,00
Valor orçado:	R\$ [REDACTED]	Prazo (dias):	60
Fonte de recursos:	[REDACTED]		
Forma de pagamento:	Cronograma	Data:	08/09/2011
Tipo de Licitação:	Convite		

Observações:

De acordo, encaminha-se ao Chefe Técnico de Divisão.

Ao Superintendente, solicitamos autorização.

Autorizo, encaminha-se para licitação.

Recebido, encaminha-se.

Figura 26 - Folha de Intervenção

O SGP dispõe de filtros para melhor visualização das informações. Estes filtros ainda permitem emitir relatórios gerenciais, como os seguintes:

- Relatório por coordenador;
- Relatório por Projetos;
- Relatório por Divisão;
- Relatório por Situação;
- Relatório por Unidade.

Exemplos de Relatórios Gerenciais – Extraídos do SGP

As siglas das Unidades foram desfocadas das imagens para preservar as informações e por não serem relevantes ao trabalho.

Exemplo 01: Valor total dos contratos em andamento por Unidade:

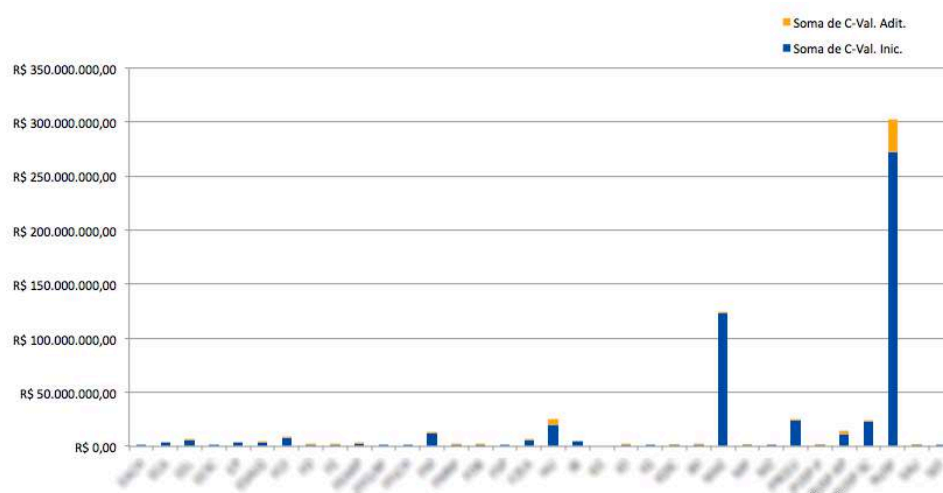


Figura 27 - Relatório Gerencial 1

Exemplo 02: Número de intervenções em andamento por unidade no *campus* de São Paulo:

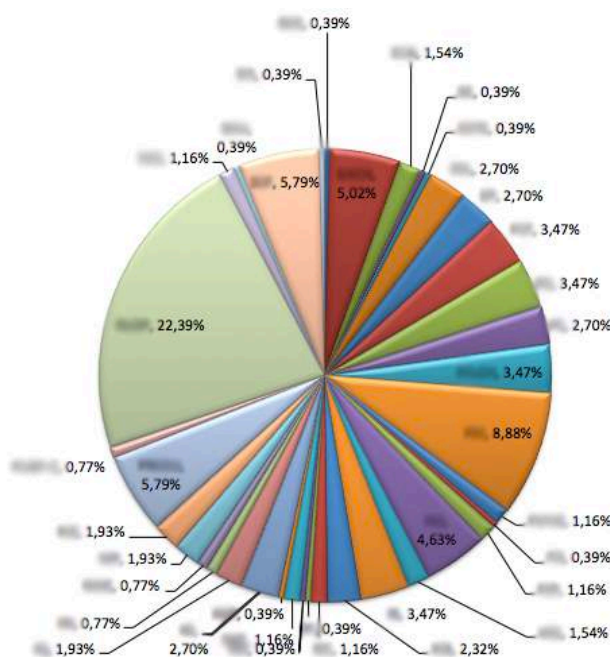


Figura 28 - Relatório Gerencial 2

Exemplo 03: Numero de intervenções por Divisão:

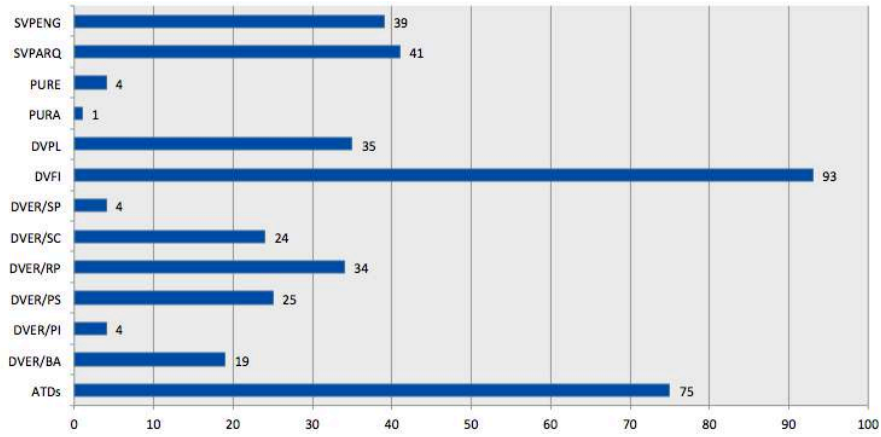


Figura 29 - relatório Gerencial 3

Exemplo 04A: DVFI – Distribuição das intervenções em andamento por fiscal (número de intervenções):

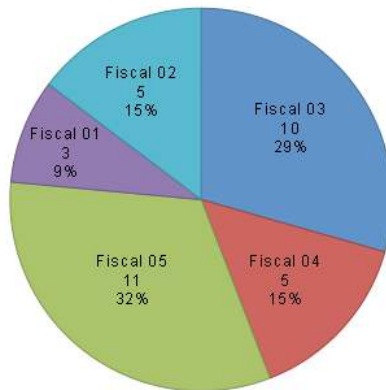


Figura 30 - Relatório Gerencial 4A

Exemplo 04B: DVFI – Distribuição das intervenções em andamento por fiscal (valores):

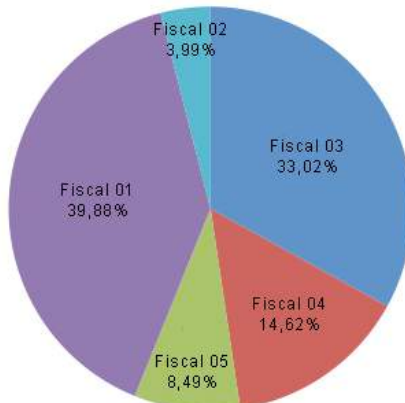


Figura 31 - Relatório Gerencial 4B

5.5 Pesquisa – Questionário

O estudo de caso é uma ferramenta que permite o aprofundamento do conhecimento de determinada realidade, evidenciando os principais aspectos de uma organização.

A proposta da pesquisa utilizada se deu pela forma de questionário semiestruturado, com questões simples e com o objetivo de obter-se o maior retorno possível do participantes, direcionando assim o objeto deste trabalho e tendo como base a demanda real da DVPR.

Os métodos e práticas adotados na DVPR foram analisados na fase qualitativa da pesquisa. Já na fase quantitativa, foi feito o tratamento estatístico descritivo das informações obtidas.

5.5.1 Análise dos dados da pesquisa

A aplicação dos questionários aos servidores foi autorizada formalmente pela Chefia da Divisão de Projetos da DVPR, posteriormente sendo eles enviados a toda a Divisão no dia 13 de maio de 2016 através de material impresso. A autorização pode ser encontrada no APÊNDICE 1.

A identificação do respondente se deu pelo cargo (Chefe de Divisão, Chefe de Serviço Técnico, arquiteto (a), engenheiro (a) ou projetista) e opcionalmente pelo nome. O questionário foi estruturado em 18 questões fechadas, 2 questões abertas, espaço para considerações ao final, e pode ser encontrado no APÊNDICE 2.

As questões fechadas se deram por perguntas objetivas com opções de resposta em dois níveis (“sim” ou “não”), e algumas possuíam espaço para o respondente especificar a resposta em caso afirmativo. As questões abertas tinham opções a serem escolhidas e espaços disponíveis caso as opções não fossem suficientes.

Nas questões foram tratados temas referentes à coordenação de projetos executada especificamente dentro do escritório da DVPR, tais como: ferramentas utilizadas pela coordenação, processos formalizados, planos de comunicação, mapeamentos, padronizações de desenhos, avaliações de desempenho, retroalimentação e avaliação pós ocupação. A pesquisa foi feita junto ao Chefe de Divisão, aos Chefes de Serviços Técnicos de Arquitetura e Engenharia, e aos arquitetos, engenheiros e projetistas, de forma a garantir o levantamento de informações em toda a estrutura de projetos da Superintendência - DVPR.

Conforme a tabela 4 mostra, 23 dos 24 respondentes retornaram o questionário respondido, representando um contingente de aproximadamente 96% dos entrevistados. Apenas um arquiteto não retornou, por estar afastado em férias.

Coleta de dados

Número de respondentes

	Número	Percentual
Responderam	23	95,8%
Não responderam	1	4,2%
Pesquisados	24	100%

Tabela 4 - Número de respondentes
Fonte: Dados da pesquisa

Participação por cargo

	Número	Percentual
Chefe de Divisão	1	100%
Chefe de Serviço Técnico	2	100%
Arquiteto/a	9	90%
Engenheiro/a	8	100%
Projetista	3	100%

Tabela 5 - Participação por cargo
Fonte: Dados da pesquisa

A pesquisa reuniu dados por meio da coleta das impressões dos servidores sobre cada aspecto apresentado, e os dados serão apresentados para cada uma das vinte questões. Após a análise das informações obtidas no questionário, foi possível evidenciar alguns acertos e falhas do escritório de projetos da DVPR dentro do objeto do trabalho.

Questão 1. Quando um serviço é solicitado por alguma Unidade, na primeira vistoria é usado algum formulário e/ou checklist padronizado para formalizar as necessidades?

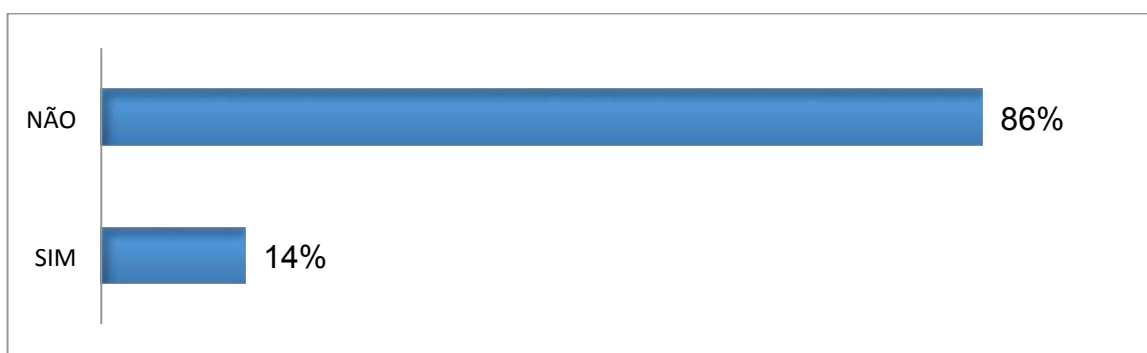


Figura 32 - Gráfico de respostas - Questão 1

Vê-se que, quando a DVPR é solicitada por alguma Unidade para executar algum serviço, o profissional designado para a primeira vistoria/reunião não possui nenhum tipo de formulário e/ou *checklist* para formalizar as necessidades encontradas, quando de fato o uso deste documento-padrão ajudaria no procedimento, tanto na formalização das questões da Unidade solicitante quanto para um mapeamento geral das solicitações internas da DVPR.

Questão 2. Quando um projeto se inicia, existe um gerente de projeto designado pela chefia para conduzir o projeto?

A questão tinha como objetivo certificar-se de que a DVPR tinha a questão como procedimento-padrão para o início de um projeto. Conforme o gráfico da figura 33 demonstra, 96% dos respondentes afirmam que “sim”, isto é, um projeto sempre conta com um gerente de projetos.

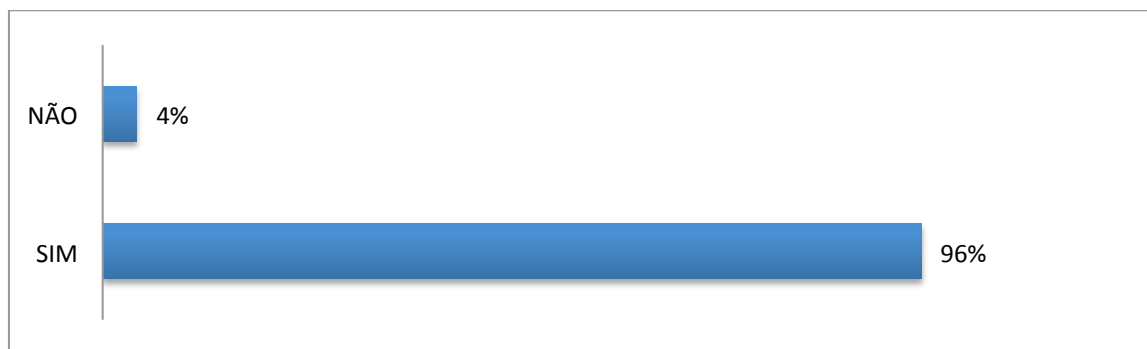


Figura 33 - Gráfico de respostas - Questão 2

A DVPR dispõe de métodos e práticas eficientes no que diz respeito a algumas questões da gestão de projetos. O projeto sempre conta com um profissional designado à coordenação, responsável pelo planejamento, por centralizar as informações, controlar os prazos, as entregas e representar a SEF junto à Unidade solicitante.

Questão 3. Uma vez estabelecida a equipe de projetos, existe alguma ferramenta que permita a todos envolvidos acompanhar o processo?

A questão tinha como objetivo principal coletar informações sobre a presença ou mesmo a existência de ferramentas de gestão de projetos. Na figura 34 é possível verificar que uma quantidade expressiva de respondentes optou pelo “sim”.

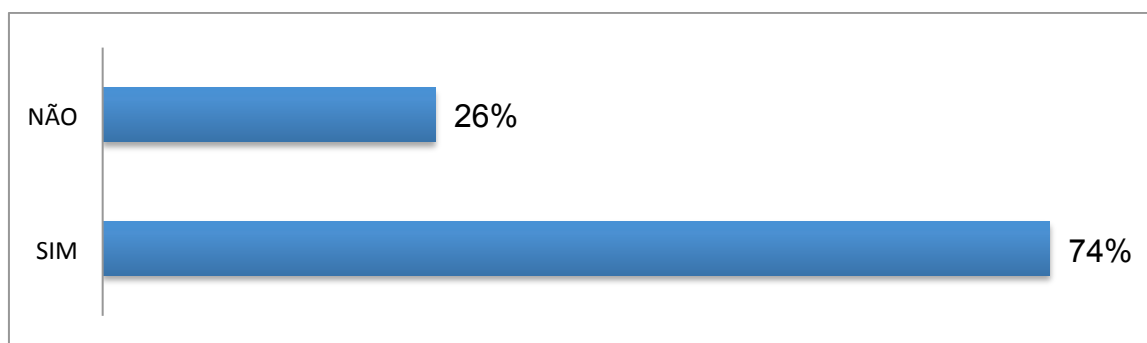


Figura 34 - Gráfico de respostas - Questão 3

No espaço destinado à especificação da resposta (no caso de resposta afirmativa), o “SGP (Sistema de Gestão de Projetos)” e a “rede de dados (intranet)” foram as especificações mais indicadas, respectivamente, e como visto conforme a figura 35 – Questão 3 análise das respostas afirmativas.

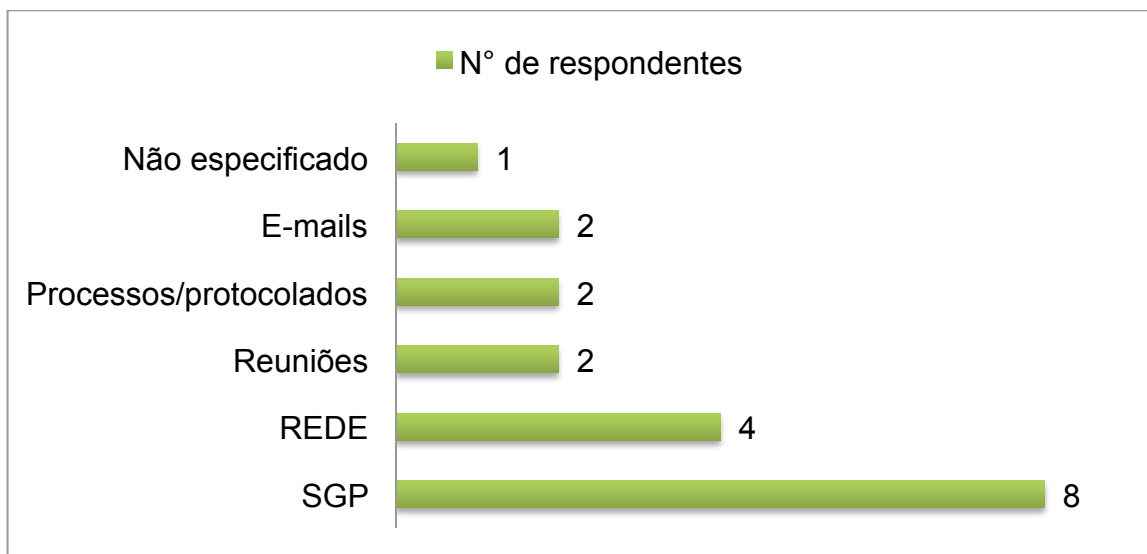


Figura 35 - Respostas afirmativas - Questão 3

Os “processos/ protocolados” identificados em algumas respostas afirmativas podem ser descritos como o material impresso que documenta o trânsito das solicitações entre as Unidades e a SEF, e também internamente na SEF, entre os seus setores e profissionais.

Quando questionados sobre a existência de alguma ferramenta de projetos que permitisse a todos envolvidos acompanhar os processos, aproximadamente 3/4 destes responderam afirmativamente e especificaram suas respostas no espaço disponível e destinado à análise, através de exemplos como “e-mails”, “processos/protocolados”, “reuniões”, “rede de dados” e “SGP”. As opções apresentadas de e-mails, processos/protocolados e reuniões são importantes mas, no entanto, não possibilitam o controle e a gestão geral do processo; a rede de dados, por sua vez, apenas disponibiliza os arquivos atualizados para todos os envolvidos no projeto; e, por fim, o SGP, como explicado anteriormente, se trata de um sistema de gestão simples de documentos, cadastrando os projetos que estão em desenvolvimento – nota-se que apenas os que são licitados – definindo a relação da equipe, o prazo e o custo, mas não auxilia no processo de desenvolvimento do projeto ou na interface da rotina de trabalho.

Questão 4. Existe um processo formalizado de geração e transmissão das informações do projeto durante a sua execução (Plano de Comunicações)?

A questão tinha, como objetivo principal, coletar informações sobre a

dinâmica de trabalho, e como a transmissão de informações se dá dentro do escritório da SEF. Conforme mostra a figura 36, aproximadamente, 2/3 dos respondentes responderam que “não”, não contam com um plano de cominação formalizado.

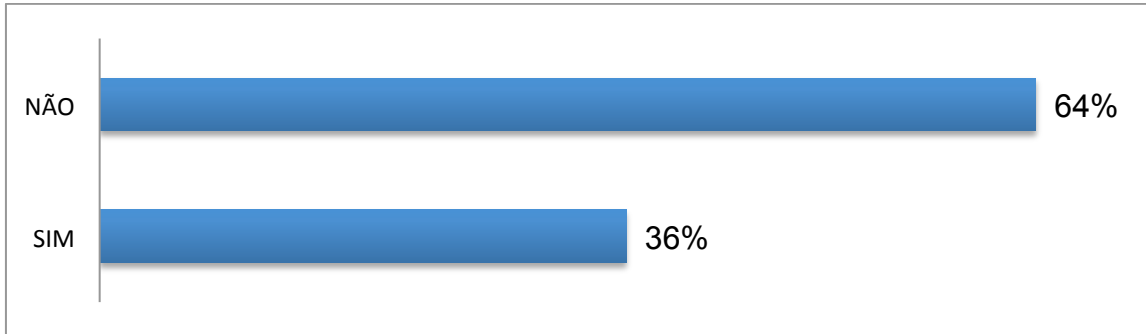


Figura 36 - Gráfico de respostas - Questão 4

No espaço destinado à especificação (no caso de resposta afirmativa), os “processos” e a “rede de dados (intranet)” foram os meios mais indicados, respectivamente, conforme a figura 37 – Questão 4, análise das respostas afirmativas:

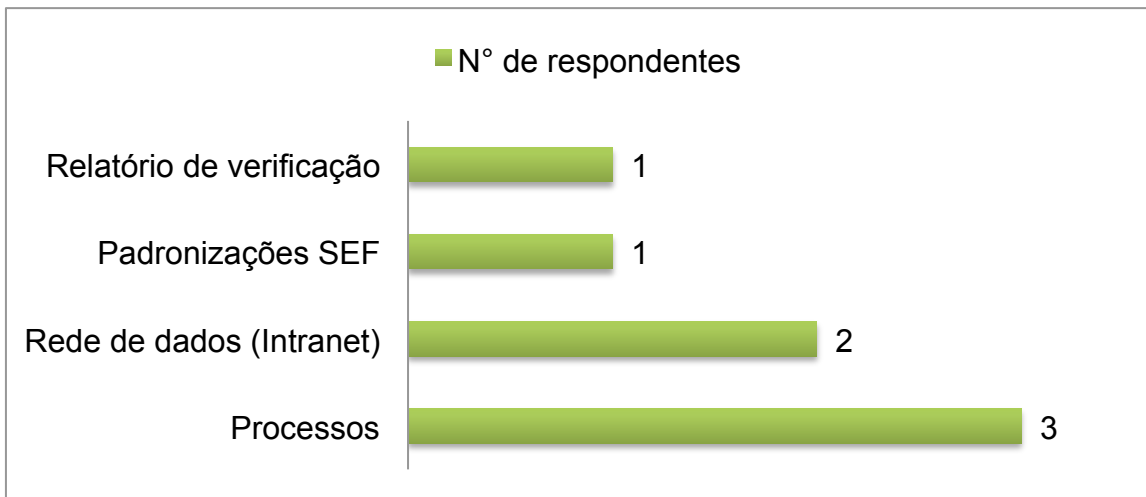


Figura 37 - Respostas afirmativas - Questão 4

Quando tratado do processo formalizado de geração e transmissão das informações do projeto durante sua elaboração, foram identificadas falhas no plano de comunicação da DVPR. A maioria das respostas foi “não” para este quesito (64%) e, no espaço destinado à especificação (em caso afirmativo), identifica-se respostas que não condizem com um plano de comunicação eficiente – os itens

mais apontados foram os “processos/protocolados” que, como explicado anteriormente, tratam-se de material impresso que formaliza a comunicação entre a SEF e a Unidade solicitante ou internamente à SEF, porém definem-se apenas como documentação para consulta e formalização de solicitações; a demora de trânsito destes documentos impede que ele seja utilizado para a gestão dos projetos.

Questão 5. Existe um mapeamento que detalha quem precisa da informação, quando serão necessárias, como devem ser definidas e por quem?

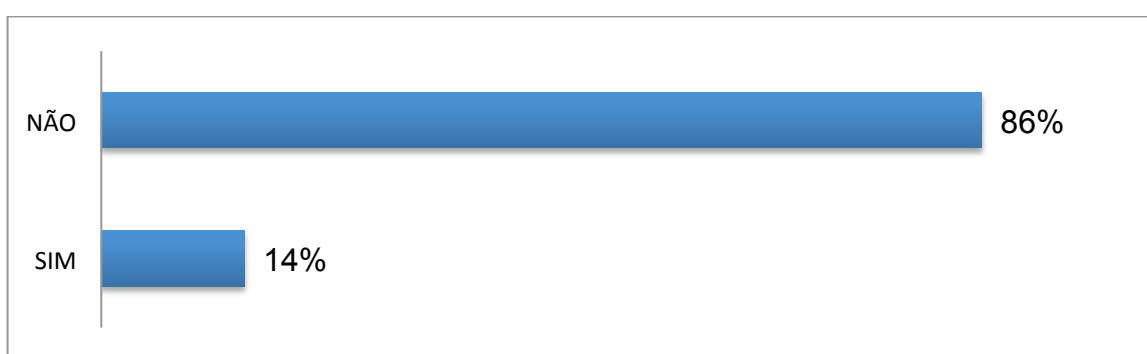


Figura 38 - Gráfico de respostas - Questão 5

Outra falha que pôde ser encontrada nas respostas obtidas, nítida nas respostas desta questão, foi a falta de um mapeamento das informações de projeto. Isto faz com que a equipe de projeto não tenha conhecimento formal de quem precisa de qual informação, quando, como ou quem deve fornecê-la. Esta falta de um fluxograma definido pode causar atrasos e perdas no processo.

Questão 6. Existe um processo formalizado de definição do calendário de reuniões do projeto?

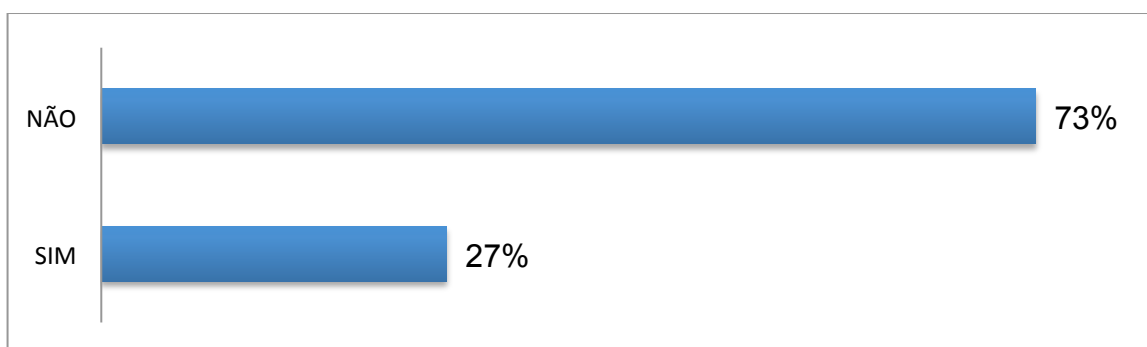


Figura 39 - Gráfico de respostas - Questão 6

A falta de um processo formalizado que define o calendário de reuniões do projeto também apresentou-se como uma falha dentro da gestão da DVPR; isso representa a falta de controle do processo de projeto, bem como dos pontos críticos e uma possível perda de prazos e qualidade.

Questão 7. Existe um processo de avaliação do desempenho da equipe de projeto dentro do escritório da SEF?

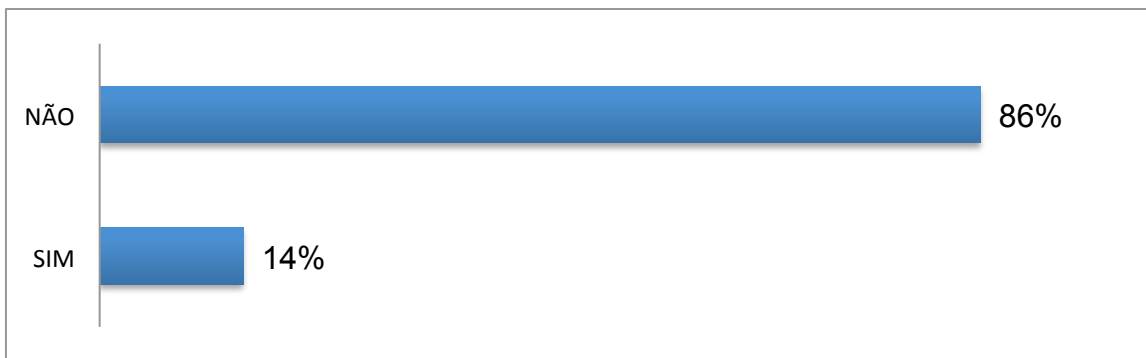


Figura 40 - Gráfico de respostas - Questão 7

Conforme os dados obtidos nas respostas, pode-se perceber que a SEF não submete seus profissionais a um processo de avaliação de desempenho e, assim, não tem condições de diagnosticar qual a sua real qualidade e eficiência, e tampouco consegue fazer alguma intervenção em sua equipe de projetos.

Questão 8. As etapas estabelecidas no fluxograma são respeitadas? Uma etapa só se inicia quando a outra está finalizada?

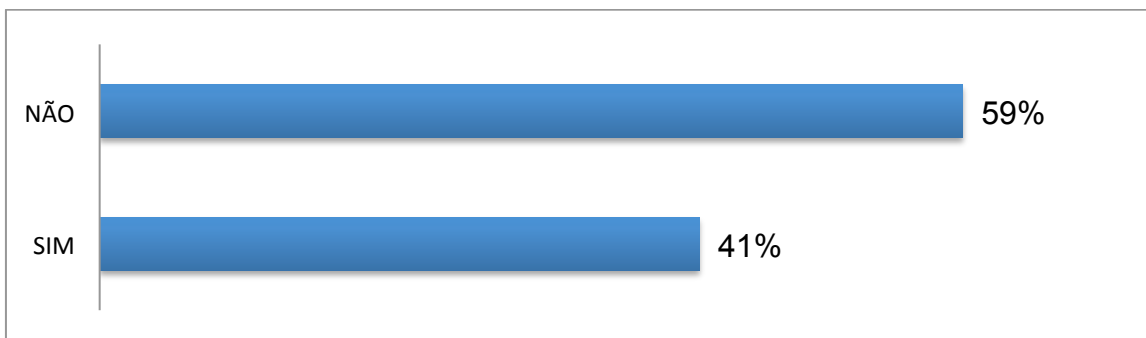


Figura 41 - Gráfico de respostas - Questão 8

Nessa questão a resposta negativa prevaleceu, porém o valor não foi expressivo para se tornar conclusivo. O que se pode concluir é que as experiências quanto a esse quesito podem variar em função dos projetos, como apontado nas

considerações finais: “alguns projetos conseguem ter seus fluxogramas respeitados e outros não”.

Questão 9. Existem checklists dos projetos para atendimento às diversas fases e áreas?

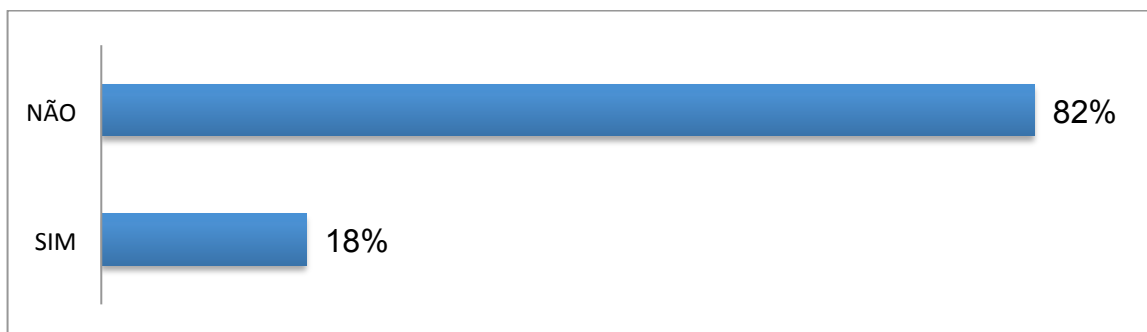


Figura 42 - Gráfico de respostas - Questão 9

Outra falha importante que o questionário permitiu identificar foi a falta de *checklists* para o atendimento às diversas áreas e fases de projeto. Os *checklists* são ferramentas importantes de controle do projeto, tanto pra quem o desenvolve quanto para o coordenador. A falta desta ferramenta pode implicar seriamente no prejuízo à eficiência do processo do projeto.

Questão 10. O cronograma de projetos inicial, quando sofre alguma alteração de prazo, é atualizado graficamente e o motivo é documentado? (ex. Novas solicitações feitas pela Unidade)

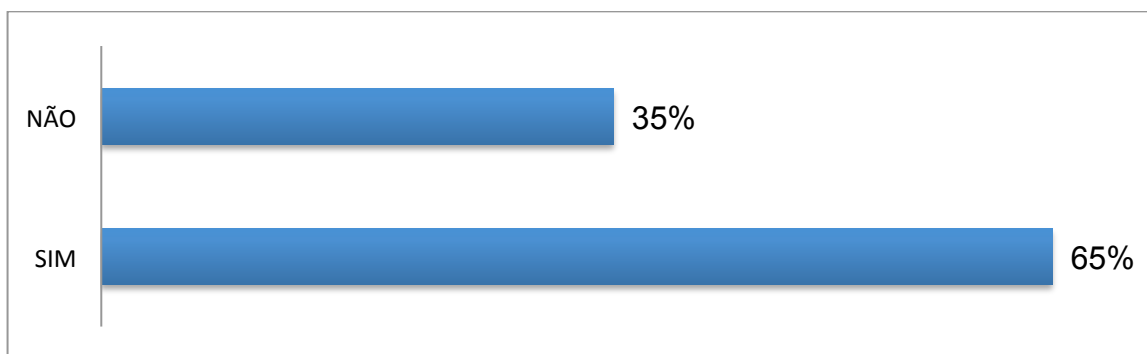


Figura 43 - Gráfico de respostas - Questão 10

A maioria dos projetos tem seus cronogramas iniciais atualizados ao longo do processo, sendo documentado o motivo de qualquer alteração e de prazo. Isso reflete mais uma prática positiva dentro do escritório da DVPR. A atualização dos

prazos e os motivos para sua alteração são de extrema importância para manter o controle do projeto, e para manter a equipe e o solicitante integrados ao processo.

Questão 11. Existe alguma comunicação entre equipe de projeto e equipe de obra durante a obra, onde se possa avaliar possíveis falhas de projeto?

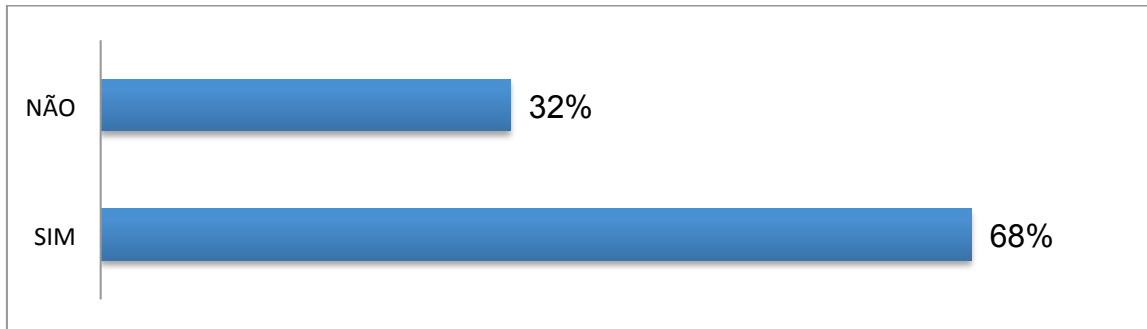


Figura 44 - Gráfico de respostas - Questão 11

Outro ponto que podemos perceber e destacar como prática na maioria dos projetos é a comunicação entre a equipe do projeto e a equipe da obra durante a sua execução. Esta prática se mostra muito importante, pois permite identificar e solucionar tecnicamente possíveis falhas do projeto.

Questão 12. Existe alguma comunicação entre equipe de projeto e equipe de obra após o término da obra, pela qual se possa avaliar possíveis falhas de projeto?

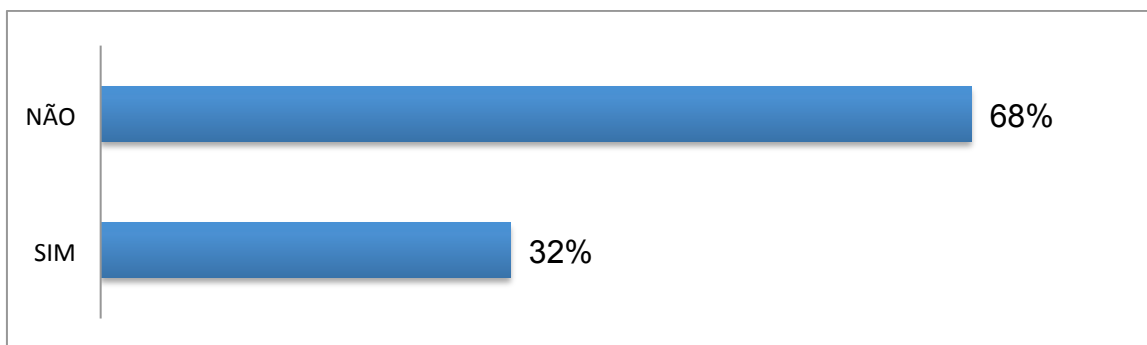


Figura 45 - Gráfico de respostas - Questão 12

Questão 13. Ao término do projeto é feito algum relatório ou análise do processo? São documentadas e analisadas as falhas encontradas para otimizar o processo no próximo projeto?

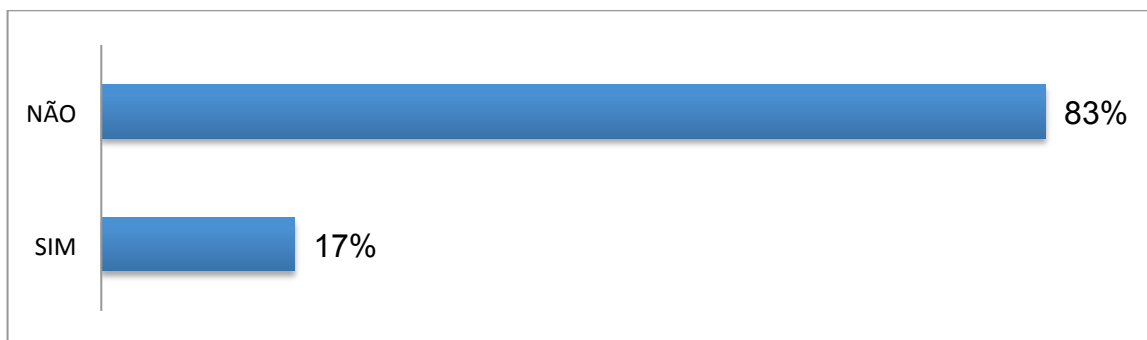


Figura 46 - Gráfico de respostas - Questão 13

A prática da DVPR de comunicação entre a equipe de projeto e a equipe de obra durante sua execução, não se repete nem se mantém após o seu término, como se vê nas questões 12 e 13. Esta prática, caso houvesse, contribuiria para a equipe de projeto receber o *feedback* dos principais problemas encontrados durante a execução – principalmente aqueles que são recorrentes e os que são resolvidos sem a consulta da equipe de projeto.

Com isso, conseqüentemente, não são emitidos relatórios ou análises, impedindo a otimização e a melhoria do trabalho nos projetos posteriores. Essa troca de informações possibilitaria um real aumento na qualidade dos próximos projetos.

Questão 14. Existe um monitoramento da satisfação do “cliente” com o produto do projeto?

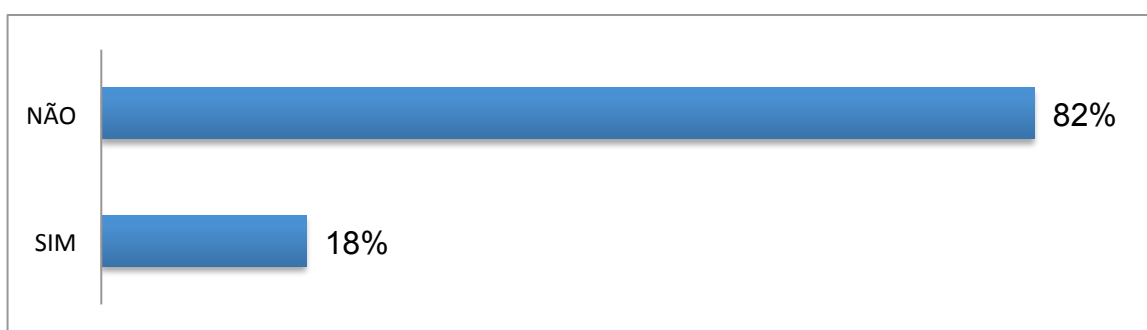


Figura 47 - Gráfico de respostas - Questão 14

O processo do projeto não se encerra na sua entrega. As respostas obtidas no questionário possibilitaram identificar a ausência de avaliação pós-ocupação: não existe monitoramento de satisfação do solicitante e não se obtém retorno quanto à

funcionalidade da edificação, quanto às necessidades atendidas ou aos eventuais problemas encontrados.

Questão 15. A comunicação entre a SEF e a Unidade solicitante é feita através de canais formais? (e-mail, processo, atas de reunião)



Figura 48 - Gráfico de respostas - Questão 15

Toda a comunicação feita entre a SEF e a Unidade solicitante é documentada por canais formais como e-mail, processo/protocolado e atas de reunião. Essa prática contribui ao controle do processo do projeto e das informações solicitadas e trocadas, evitando eventuais perdas de dados.

Questão 16. A equipe de projeto recebe algum retorno da Unidade solicitante após o término da obra/projeto com relação à funcionalidade, às necessidades atendidas ou aos problemas encontrados?

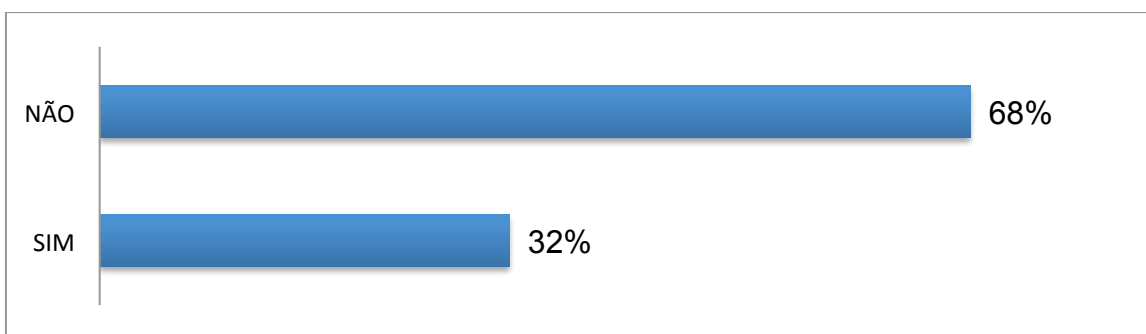


Figura 49 - Gráfica de respostas - Questão 16

As respostas da questão 16 permitem reafirmar a falta de avaliação pós-ocupação. A comunicação com a Unidade se encerra na entrega do projeto, e após a sua execução não existe um relatório formal de encerramento e monitoramento.

Questão 17. Existe um sistema de padronização de desenhos? Tanto para a equipe interna da SEF quanto para projetos terceirizados?



Figura 50 - Gráfico de respostas - Questão 17

Uma prática que está muito consolidada dentro do escritório é a padronização dos desenhos elaborados no AutoCAD, representados conforme as normas de representação gráfica da ABNT. Essa padronização é utilizada internamente e também exigida nas contratações terceirizadas, através do documento denominado “Padronização de desenhos”, que contempla: formatos de texto, *layers*, dimensões, penas para plotagem, *templates*, carimbos, folhas, nomeação de documentos, armazenamento de arquivos e elaboração da biblioteca eletrônica.

Questão 18. Existe alguma ferramenta formalizada para gerenciar os projetos terceirizados? Como fluxograma, checklist.

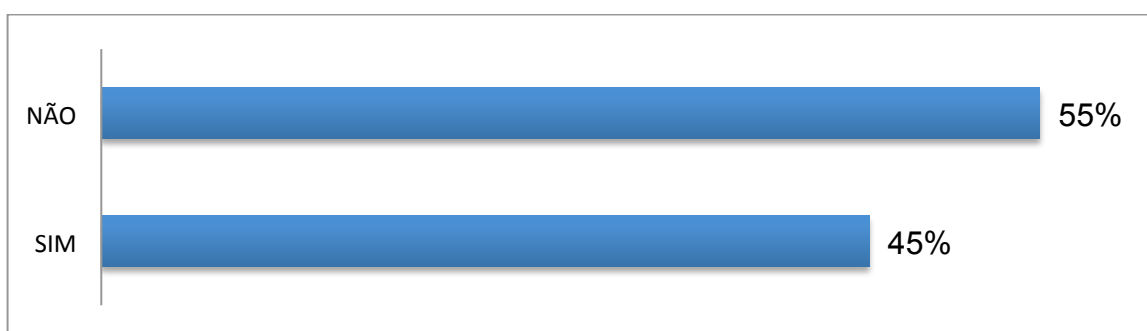


Figura 51 - Gráfico de respostas - Questão 18

Com relação às ferramentas de gestão para os projetos das empresas terceirizadas, a maioria respondeu que não existem. Dos respondentes que responderam afirmativamente, foram citados nos espaços disponíveis alguns exemplos como: “fluxograma”, “*checklist*”, “rede de dados”, “SGP e processos”, “cronograma físico-financeiro” e o documento das diretrizes para a elaboração do

projeto. Este documento é utilizado para a contratação de empresas de projeto terceirizadas, e visa definir o escopo, as diretrizes e as especificações referentes aos serviços que são necessários à elaboração do projeto completo.

As ferramentas citadas acima são de extrema importância na gestão de projetos; mas, da maneira como são utilizadas, acabam por ser apenas documentos de apoio. As informações em geral são empregadas como referência para o acompanhamento do processo e apenas existem quando a contratação é externa – e não nos projetos desenvolvidos internamente na DVPR.

No espaço destinado à especificação, no caso de resposta afirmativa, os itens mais indicados (com 29% cada) foram as “diretrizes para a elaboração do projeto” e o “cronograma físico-financeiro”, conforme se vê na figura 52, do gráfico da questão 18 - análise das respostas afirmativas:

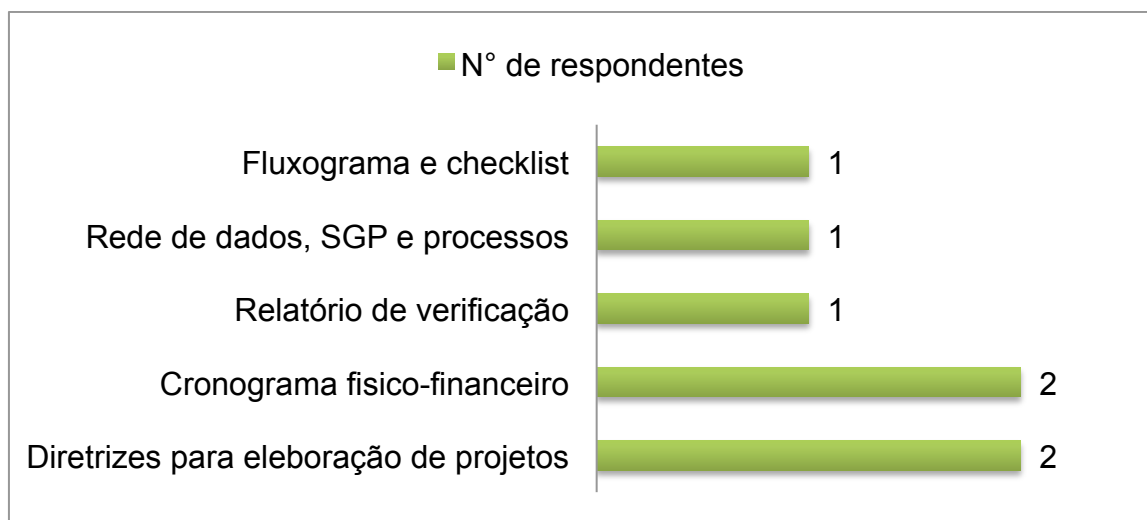


Figura 52 - Respostas afirmativas - Questão 18

A figura 53 ilustra o gráfico que resume as respostas obtidas nas questões fechadas.

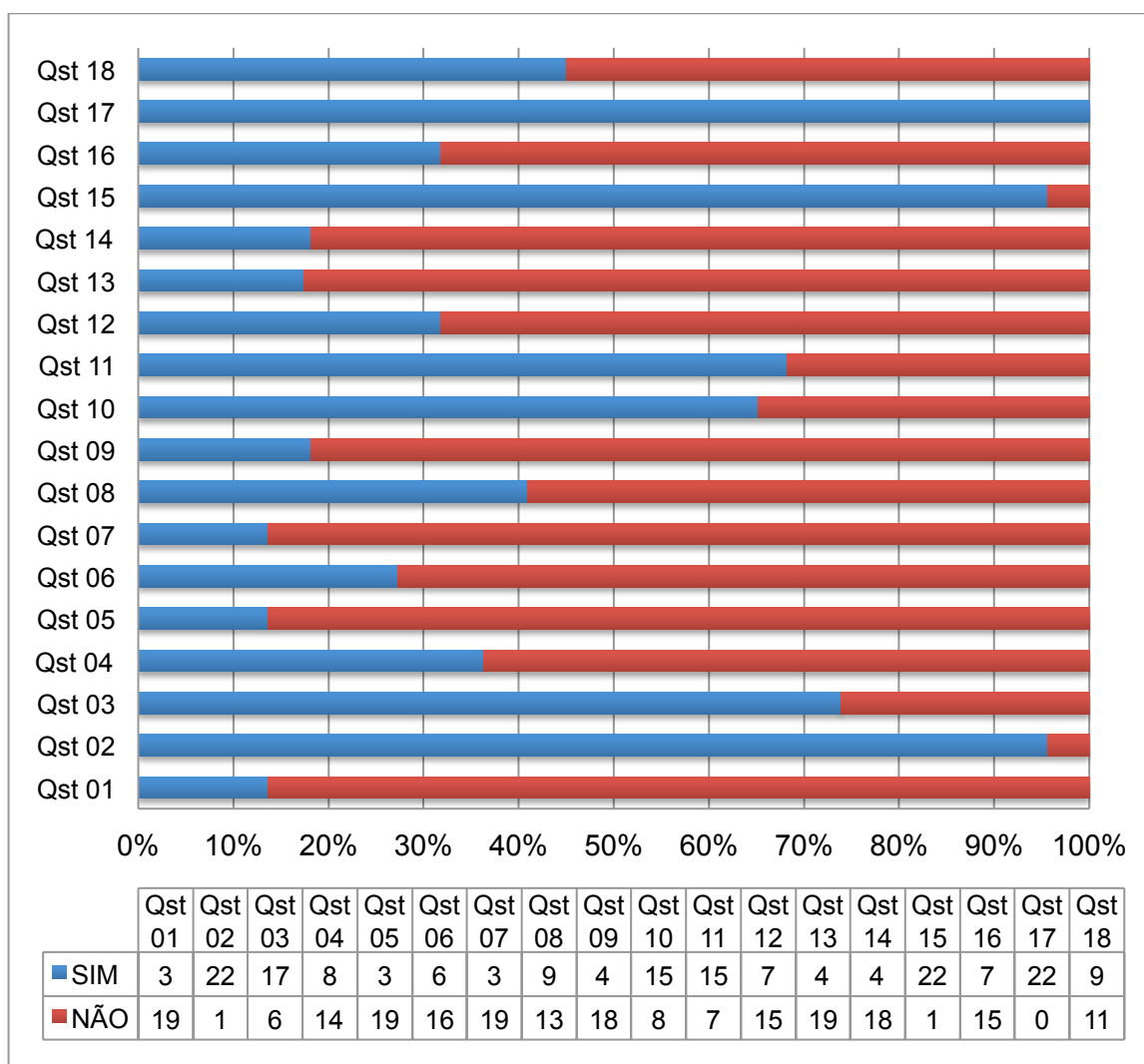


Figura 53 - Gráfico - Resumo das respostas

A figura 54 mostra o gráfico que resume as respostas obtidas nas questões fechadas, em ordem crescente das respostas positivas alcançadas e evidenciando a situação da DVPR, com muitas falhas em sua gestão de projetos.

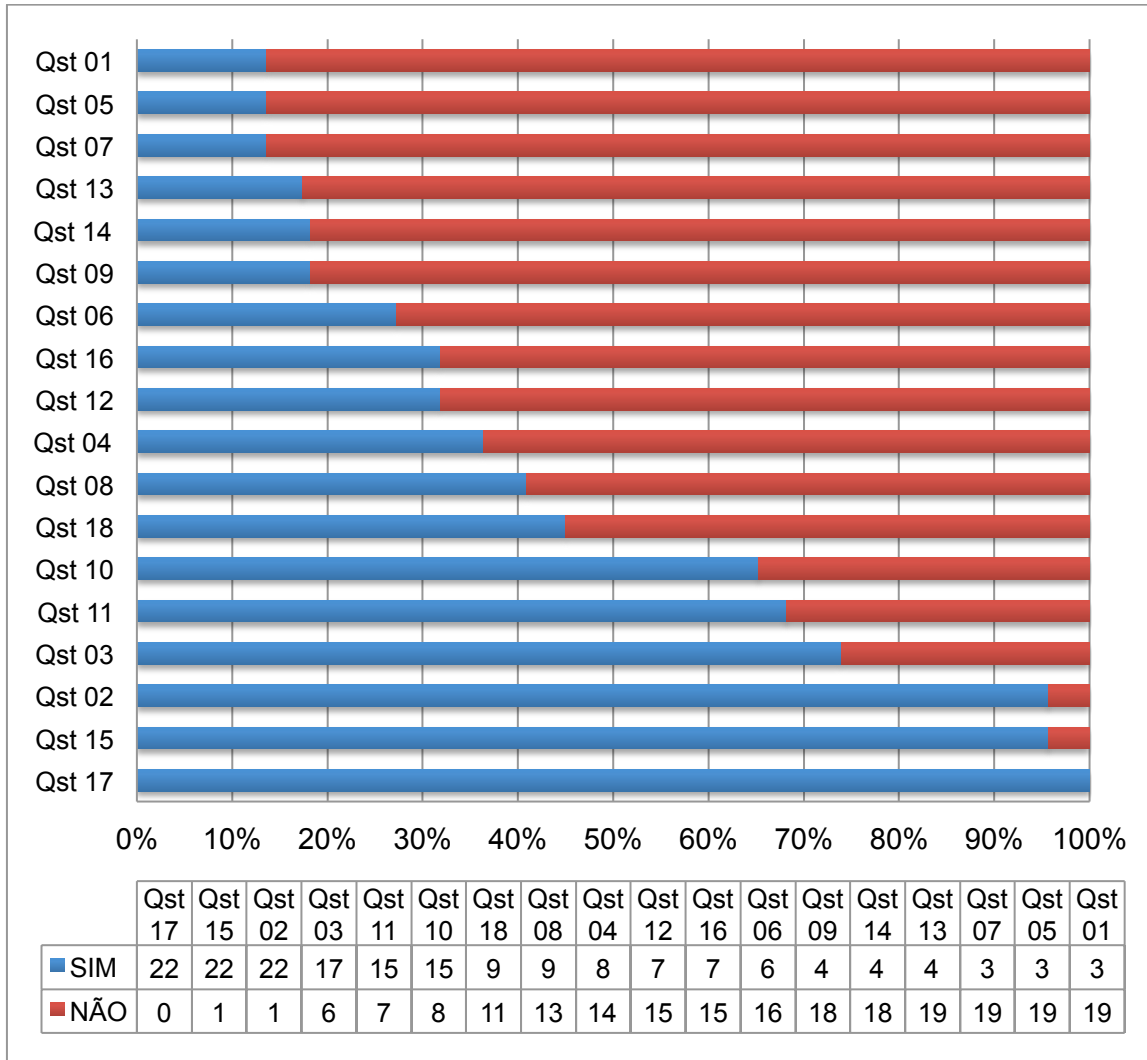


Figura 54 – Gráfico - resumo das respostas em ordem das respostas

Questão 19. Na sua experiência, qual(is) a(s) principal(is) causa(s) de problemas nos projetos?

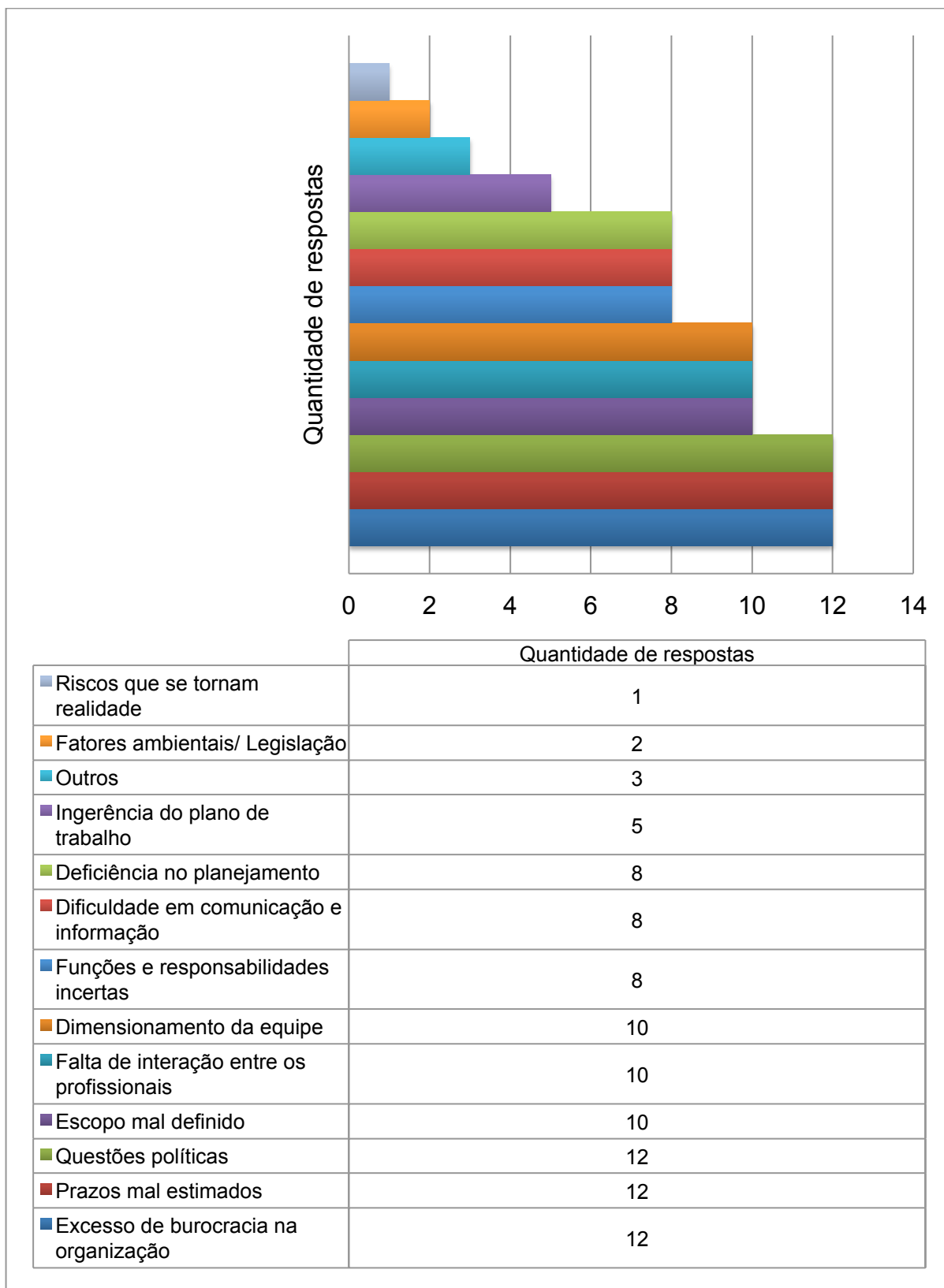


Figura 55 - Gráfico de respostas - Questão 19

Para aqueles que julgaram insuficientes as opções apresentadas no questionário, foi dada a alternativa de assinalar o campo “outros” e especificar sua resposta e descrição por escrito. Abaixo seguem as respostas recebidas:

Outros:

- “Falta de qualidade das empresas terceirizadas”;
- “Excesso de serviços e de inserções de obras emergenciais” (considerado equivalente à opção “questões políticas”);
- “Falta de profissionais para detalhamento dos projetos” (considerado equivalente à opção “dimensionamento de equipe”);
- “Desconhecimento das leis/regras de gestão dos contratos” e “falta de treinamento”.

A pergunta 19 questiona os profissionais sobre as principais causas de problemas nos projetos. Para analisá-la, as opções de respostas foram divididas por grupo de interesse: questões ligadas à estrutura organizacional da DVPR, questões referentes a aspectos técnicos, passíveis de intervenção, e questões relativas a legislações e política da Universidade, isto é, aspectos que não competem à gestão de projetos. Com base nas opções que receberam mais indicações de respostas, é possível observar um expressivo descontentamento com o excesso de burocratização e com questões políticas; estes resultados, porém, e novamente afirmando, são exemplos de discussões que não competem à gestão de projetos.

As práticas que acabam por tornar o processo mais burocratizado, no entanto, são muitas vezes necessárias dentro do escritório da SEF. Como falado anteriormente, as contratações públicas estão submetidas à Lei 8666/1993, e a tramitação das informações, obrigatoriamente registradas e realizadas através dos processos e protocolados, assim como a inserção das informações, o cadastro dos projetos e a geração das folhas de intervenção e de aditivos no SGP, todos estes itens formam o conjunto de ações que burocratiza o processo. Ainda no espaço destinado à especificação da opção “outros”, e novamente dentro da questão relacionada à burocratização, foi relatada a “falta de qualidade das empresas terceirizadas” – fato atrelado à Lei 8666/1993 e que acaba por dar margem à candidatura de empresas com qualidade abaixo do esperado.

As questões políticas acabam por impactar direta e fortemente na gestão de projetos nos setores públicos. Em muitos casos, temos a decisão política prevalecendo sobre a técnica e interferindo em prazos, custos, etapas e prioridades. No campo destinado à especificação da opção “outros”, também encontrou-se a questão relacionada a estas questões: fora destacado o “excesso de serviços” e a “inserção excessiva das obras chamadas emergenciais”. Isso acontece por várias questões políticas, e uma delas é o prazo aos quais os recursos financeiros das Unidades estão submetidos, sob o risco de perderem a verba destinada em caso de vencimento deste prazo.

As questões apresentadas acima são aquelas às quais não cabe intervenção nos processos da gestão de projetos; mas, em contrapartida, pode-se otimizar o processo através do conhecimento delas, para tornar-se possível a identificação destes riscos e dos problemas reais que o projeto atravessou; e, especificamente nos casos de decisões políticas, poder documentar o ocorrido e possibilitar à equipe de projeto que se justifique pertinentemente.

No que se refere à gestão de projetos, foram identificadas, por meio das respostas, diversas deficiências no escritório da DVPR. Os “prazos mal estimados” foram a opção com o maior número de justificativas, o que evidencia um sério problema gerencial. Muito além de afetar o cronograma, a estimativa errônea do prazo pode acarretar em problemas com custos, em frustração da equipe e na insatisfação do solicitante.

O “escopo mal definido”, a “falta de interação entre os profissionais” e o “mau dimensionamento da equipe” ocupam o segundo lugar em número de repostas sobre as causas de problemas no projeto.

Um escopo mal definido e não-documentado entre as partes faz com que o projeto sofra recorrentes alterações e, dependendo da fase em que o projeto se encontra, essas alterações se agravam. O replanejamento e o retrabalho causam atrasos no cronograma, perda da qualidade do projeto, impacta nos custos e desmotiva a equipe. A falta de interação entre os profissionais é também uma questão interessante a se analisar, afinal, os profissionais da DVPR se encontram todos no mesmo espaço físico, e todos os setores estão fisicamente integrados;

mas, mesmo assim, apresentam a falta de interação. A comunicação eficaz permitiria que as tarefas se tornassem claras a toda a equipe, e permitiria identificar problemas e dificuldades em potencial, abrindo espaço para sugestões e possibilitando um melhor desenvolvimento do projeto; mas a falta de comunicação entre os profissionais abre espaço para falhas na transmissão de documentos e informações, fazendo consequentemente com que o processo perca sua eficiência e gerando retrabalhos, com perda da qualidade do projeto. Problemas relacionados ao dimensionamento da equipe, ao final, também afetam diretamente o cronograma do projeto, causando atrasos, sobrecargas de trabalho, e abrindo espaço para a baixa qualidade do projeto e a insatisfação do solicitante.

“Funções e responsabilidades incertas”, “dificuldade de comunicação e informação”, e “deficiência no planejamento” ocupam o terceiro lugar em número de repostas sobre as causas de problemas nos projetos, e estão vinculadas a opções já analisadas: a opção “funções e responsabilidades incertas” e a opção “dificuldade em comunicação e informação” estão relacionadas com a opção “falta de interação entre os profissionais”; a opção “deficiência no planejamento” evidencia a necessidade do gerente de projetos em coordenar todos os recursos e esforços para alcançar resultados desejados, sendo ele o responsável direto pela eficiência do planejamento.

Por fim, cabe analisar uma questão de extrema importância mencionada neste espaço para especificação quando da escolha “outros”: foram relatados o “desconhecimento das leis/regras de gestão de contratos” e a “falta de treinamento”. Esta falta de qualificação da equipe, obviamente, causa grande impacto negativo no processo do projeto, e é necessário investir em treinamento e qualificação dos profissionais para que os projetos atinjam seus objetivos.

Questão 20. Na sua experiência, qual(is) o(s) principal(is) efeito(s)/consequência(s) causados nos projetos?

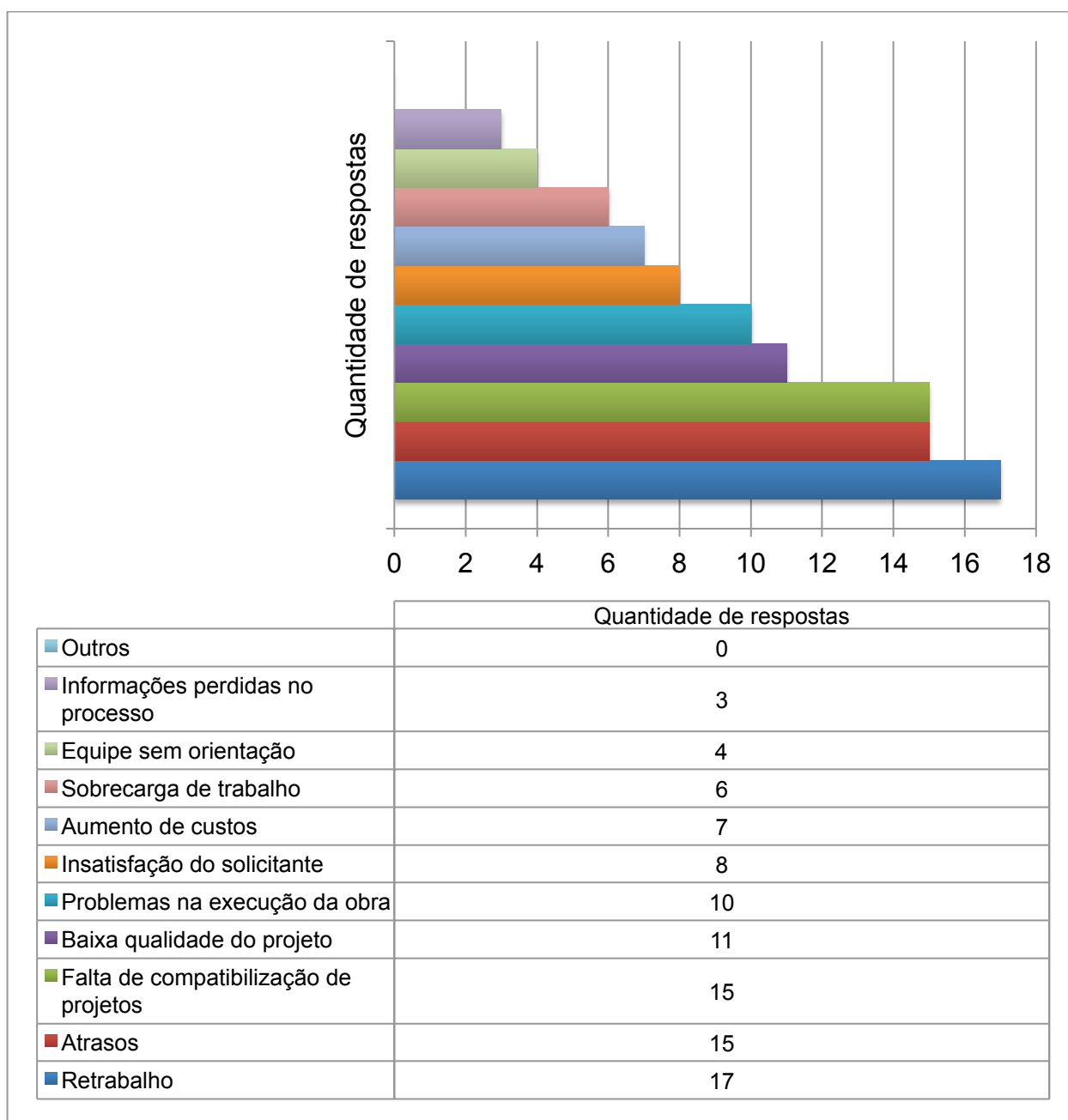


Figura 56 - Gráfico de respostas - Questão 20

Para a análise da questão 20 foi feito uma tabela relacionando-a com a questão 19: Causas e consequências.

As respostas obtidas na questão 20 foram importantes para certificar-se das respostas encontradas no restante do questionário. As experiências danosas do processo do projeto e relatadas pelos funcionários estão de acordo com as causas

identificadas, possibilitando assim um mapeamento das deficiências da DVPR. Na tabela 6 é possível identificar a relação das falhas nas práticas e métodos adotados, com as queixas apontadas no decorrer do processo:

Tabela 6: Causas e consequências dos problemas dos projetos.

Causas Consequências	Prazos mal estimados	Escopo mal definido	Falta de interação entre os profissionais	Dimensionamento da equipe
Atrasos	X	X	X	X
Falta de compatibilização	X	X	X	
Baixa qualidade	X	X	X	X
Problemas na execução	X	X	X	X
Insatisfação do cliente	X	X	X	X
Aumento dos custos	X	X	X	
Sobrecarga de trabalho	X	X		X
Retrabalho		X	X	
Equipe sem orientação		X	X	
Informações perdidas			X	

Tabela 6 - Causas e Consequências dos problemas dos projetos

No espaço ao final do questionário, reservado às considerações gerais, foram destacadas as exposições abaixo, já abordadas na análise:

- A comunicação durante a obra, entre a equipe dela e a equipe do projeto, existe mas não é regra e nem é constante;
- O retorno da Unidade existe apenas para solucionar problemas;
- Nível de capacitação em T.I. desigual;
- Os métodos e práticas adotados na SEF.

Pode-se perceber, através dos dados obtidos através do questionário, que existem falhas expressivas nos processos de gestão de projetos dentro da DVPR. As questões apontadas estão intimamente relacionadas entre si e evidenciam a necessidade da inserção de novas ferramentas e práticas gerenciais.

6. IMPLEMENTAÇÃO DE MELHORIAS

A proposta de implementação de melhorias partiu inicialmente das seguintes definições de Melhado (2005):

- “A coordenação do projeto envolve funções gerenciais, com o intuito de fomentar a integração e a cooperação dos agentes envolvidos e funções técnicas;
- Dificilmente chega-se a um modelo de coordenação ideal, mas é possível discutir o tema em termos de vantagens, potencialidades, limites, problemas e respostas que cada modelo apresenta;
- A escolha do tipo de coordenação deve estar relacionada à cultura da empresa, às técnicas adotadas, à complexidade do empreendimento e à capacidade técnica e gerencial”.

Tomou-se também como referência o trabalho desenvolvido por Bretas (2010). Em seu mestrado, após a análise e o mapeamento do estudo de caso, ele identificou as necessidades de intervenção e propôs um modelo simplificado de coordenação de projetos em instituições públicas com a identificação das principais atividades de coordenação, seus pré-requisitos, ferramentas e produtos, e estabelecendo diretrizes de como aplicá-las em cada uma das etapas do processo do projeto de edificações.

Segundo o mesmo autor (2010, p.86), ao citar Romano (2003), a decisão de simplificação do modelo proposto se justifica:

[...] sobre modelos de referência, que não devem ser muito genéricos, não permitindo transparência e eficácia, e por outro lado não devem ser muito detalhados, para não dificultar a implantação em função do excesso de documentação, porém respeitando a variabilidade intrínseca do processo.

Martins (2014) também defende a elaboração de modelos e diretrizes voltados à gestão de projetos de forma simplificada e flexível, no intuito de se adaptarem às especificidades.

No estudo de caso da DVPR-SEF, as deficiências e particularidades encontradas nos processos de gestão de projetos se tornam mais um exemplo do que relatam Coutinho e Lima (2009), que estudaram a gestão de projetos em uma

instituição federal, a Universidade Federal do Pará. Em seu trabalho, eles sugerem a adoção de conceitos de gestão da qualidade para identificação dos critérios críticos e ressaltam a importância do desenvolvimento de mecanismos de coordenação de projetos para integrar os membros da equipe nos escritórios de projeto das universidades públicas.

Segundo Esteves (2013, p. 4),

[...] uma coordenação de projetos eficiente pode garantir o bom desenvolvimento dos projetos e dos agentes envolvidos, através de ferramentas gerenciais de levantamentos, verificações, trocas de informações sistematizadas e compatibilização dos projetos, evitando ou diminuindo retrabalhos, desperdício de tempo e recursos.

As propostas que serão apresentadas são baseadas na análise feita através das respostas obtidas nos questionários de pesquisa e da revisão bibliográfica. Elas foram desenvolvidas de maneira que ficassem simplificadas e flexíveis, para se adaptarem às situações e aos gerentes diversos.

Bretas (2010, p. 110) conclui em seu trabalho que:

[...] as relações de trabalho da equipe de projeto foram favorecidas na medida em que os projetistas entenderam e comprovaram que a coordenação de projetos facilita seu trabalho, com melhor definição de programas e escopos de projetos além de resolver as interferências entre os mesmos.

Foram identificadas diversas questões nos processos de gestão de projetos da DVPR que merecem atenção; como não se tratam de questões pontuais, passíveis de ações corretivas diretas, a proposta de implementação de melhorias irá se dividir em curto, médio e longo prazo.

6.1 Identificação de melhorias a serem implementadas

No intuito de se aperfeiçoar o processo do projeto na universidade pública, Martins (2014, p.64) afirma que: “é indispensável a implementação de ferramentas gerenciais de coordenação de projeto, objetivando-se produzir projetos de qualidade que atendam à expectativa dos usuários”.

A revisão bibliográfica e a análise dos questionários da pesquisa permitiram identificar algumas lacunas na DVPR passíveis de intervenção. Assim, serão propostos: um plano de intervenção a curto prazo, ou seja, implementado no início do próximo projeto visando a melhoria imediata do processo; o plano a médio prazo, que será implantado após o trabalho finalizado do primeiro projeto e servirá para fazer uma análise crítica após o processo completo das ações de curto prazo; e finalmente o plano a longo prazo, implantado após os planos de curto e médio prazo terem sido executados cada um em mais de um projeto, visando monitorar os processos da gestão dos projetos desenvolvidos e permitindo novas intervenções de melhoria.

O plano de ação a curto prazo será implementado através de dois produtos: o primeiro, um conjunto de procedimentos e práticas relacionados em um *checklist*; e o segundo, uma ferramenta de gestão desenvolvida para tornar-se aliada ao plano de comunicação e ao gerente de projeto. Já o plano a médio prazo será a elaboração do relatório de encerramento, destacando as lições aprendidas. Por fim, o plano a longo prazo, onde haverá a criação de indicadores gerais de desempenho.

A figura 57 mostra o processo do plano de melhorias em suas três etapas indicando o momento, a razão e o que será implementado.



Figura 57 - Plano de melhorias

6.2 Plano de Ação a Curto Prazo

O plano de ação a curto prazo visa inserir nos processos de gestão de projetos da DVPR ferramentas e práticas para melhorar a situação atual. Trata-se de uma ação pré-projeto, e deve-se aplicá-lo a projetos não iniciados.

Esta intervenção inicial se dará através de:

- *Checklist* para orientar o gerente de projetos nos processos de gestão;
- Ferramenta para auxiliar o gerente na comunicação eficiente com a equipe de projetos.

6.2.1 *Checklist* para a Gestão do Processo do Projeto

Martins (2014) destaca a ausência de padrões gerenciais e modelos de referência específicos para o processo do projeto em universidades públicas. Segundo o autor, não existe o estabelecimento de melhores práticas à gestão.

Melhado (2005) descreve a gestão do processo do projeto como um conjunto de atividades coordenadas para dirigi-lo e controlá-lo, em caráter detalhado e progressivo, e através de etapas. Como ferramenta para o gerente de projetos, foi desenvolvido um *checklist* para orientar os processos de gestão, com base na estrutura organizacional da SEF.

A DVPR conta com cronograma detalhado das fases do projeto. Com isso, o *checklist* desenvolvido tem o objetivo de orientar o gerente do projeto durante o processo como um todo, de maneira global, e não visa detalhar as fases do projeto – já que depende de sua complexidade e tipologia, não sendo dispensável o cronograma detalhado utilizado atualmente.

Para se garantir o atendimento ao escopo e a efetividade do produto final, é necessário criar sinalizadores no decorrer de seu desenvolvimento, visando a correção de desvios e a detecção de erros, e mantendo-se assim o controle do processo do projeto.

O *checklist* proposto indica o que deve ser planejado, desenvolvido, controlado e monitorado durante o processo, e em qual momento fazê-los, destacando em vermelho marcos do processo, como por exemplo reuniões de aprovação.

A figura 58 mostra o *checklist* desenvolvido. Os tópicos da planilha estão referenciados com os capítulos deste trabalho.

Checklist	Considerações	Sim	Não	Comentários
Reunião de Iniciação com cliente	Reunião onde as solicitações serão discutidas e explicadas.			
Desenvolver Termo de Abertura	Propósito, justificativa, objetivos, requisitos, descrição preliminar dos riscos, cronograma macro.			
Definir Escopo	Definir o escopo com clareza e objetividade, entregas e marcos.			
Definir equipe de projeto	Considerar experiências anteriores, competências técnicas e habilidades.			
Identificar partes interessadas	Classificar relevância, responsabilidades, expectativas e necessidades de comunicação.			
Estabelecer as responsabilidades dos integrantes da equipe	Orientar a equipe em suas responsabilidades.			
Elaborar cronograma macro	Desenvolvido pelo Gerente de Projeto.			
Indicar plano de riscos preliminar	Identificar oportunidades e ameaças.			
Finalizar Termo de Abertura	Indicar equipe de projeto, requisitos de aprovação, matriz de responsabilidades, responsável pelo aceite.			
Submeter à aprovação do responsável	Aprovação formal do termo de abertura pelos interessados. Termo de aceite.			
Integrar a equipe de projeto ao processo	Aproveitar as experiências e habilidades dos membros da equipe para elaboração do planejamento.			
Definir metodologia de gerenciamento	Apresentar documento gerencial e periodicidade que será disponibilizado. Processo de Controle.			
Detalhar escopo	Descrever o projeto e o produto a ser entregue, premissas e restrições e exclusões explícitas.			
Detalhar as atividades	Descrever atividades, indicar predecessoras, sucessoras, recursos, requisito e responsável.			
Mapear os fluxos de informação	Elaborar fluxograma.			
Detalhar cronograma	Junto com a equipe de projeto com as atividades, duração, interdependências e responsáveis.			
Desenvolver Matriz de Responsabilidades	Desenvolver gráfico RACI.			
Detalhar plano de riscos	Identificar impacto e a probabilidade de ocorrência dos riscos. Determinar o plano de resposta.			
Reunião de Planejamento - Stakeholders	Apresentar documentos desenvolvidos e disponibilizar lista das informações da equipe. Termo de aceite.			
Levantar questões técnicas do projeto	Ex. Identificar restrições legais e normatizações específicas.			
Validar programa de necessidades	Solicitações do cliente, entrevistas, coleta de dados, levantamento situação existente.			
Avaliar programa de necessidades	Caso seja necessário propor alternativas ao cliente.			
Submeter programa de necessidades à aprovação formal	Termo de aceite.			
Desenvolver fluxograma	Definido qual informação é necessária, quem gera, quem recebe, quando e como será comunicado.			
Elaborar proposta preliminar	Acompanhar pelo cronograma e fluxograma.			
Elaborar memorial descritivo preliminar	Soluções de projetos complementares.			
Orçamento	Orçamento criado e validado pelo setor de custos.			
Submeter à aprovação do responsável	Termo de aceite.			
Liberar projeto para equipe	Equipe de projeto tem condições de desenvolver suas especialidades.			
Desenvolver Projeto Básico	Acompanhar pelo cronograma e fluxograma.			
Apresentar Projeto Básico	Fazer as entregas e obter aprovação. Termo de Aceite.			
Gerenciar compatibilização	Identificar soluções de interface necessárias, gerando a solução consolidada e global dos sistemas.			
Desenvolver projetos executivos, detalhamentos, memoriais e especificações.	Acompanhar pelo cronograma e fluxograma.			
Apresentar Projeto Executivo	Fazer as entregas e obter aprovação. Termo de Aceite.			
Reunião de encerramento projeto	Relatório de encerramento. Termo de aceite.			
Reunir equipe de projeto	Coletar satisfações e insatisfações dos membros da equipe.			
Documentar lições aprendidas	Relatório de lições aprendidas, planejado x realizado.			
Divulgar relatório	Disponibilizar relatório à equipe e demais coordenadores.			
Alimentar Indicadores geral	Incluir nos indicadores de desempenho as informações do projeto.			

Figura 58 - Checklist Gestão do Processo de Projeto

6.2.2 Ferramenta de Comunicação

A eficiência do fluxo de informações encontra barreiras em estruturas funcionais rígidas e burocráticas, fato que acaba impedindo a implementação de mecanismos de colaboração eficientes (SHELBOURN, 2012 apud MARTINS, 2014, p.62).

Gray e Hughes (2001) propõem a utilização de cronogramas de troca de informações, destacando seu desempenho em função das informações mais precisas. Entre os pontos em que Melhado (2005) destaca a necessidade de monitoramento na aplicação do cronograma, estão: a análise do andamento, o controle do escopo, recursos, atividades, progresso, desvios e desempenho.

Para auxiliar o gerente de projetos na comunicação com os membros da equipe, foi desenvolvida uma ferramenta de gestão da comunicação, visando a comunicação eficiente e o envolvimento da equipe durante o processo do projeto.

A ferramenta se trata de um relatório gerencial padrão, onde o gerente de projeto deverá avaliar a necessidade de inclusão ou exclusão de suas informações. O padrão sugerido inclui:

- Título onde deve se indicar a semana em curso;
- Informações gerais do projeto onde deve se colocar as informações pertinentes de identificação, como a Unidade solicitante, uma breve descrição do motivo do projeto (ex.: Projeto Executivo para Construção de Viaduto e Via de Acesso) e o local da obra;
- Apresentação do cronograma atualizado em função do progresso do projeto, orientando a equipe dos prazos e destacando as atividades em atraso que fazem com que os responsáveis por elas consigam visualizar o prejuízo que estão causando no projeto, e dando a oportunidade de se justificarem. O cronograma de projeto deve apresentar destaque à semana em curso, com as devidas indicações das atividades (concluídas, em desenvolvimento, atrasadas e futuras);
- Descrever resumidamente o escopo do projeto, suas premissas, restrições e exclusões, destacando as alterações sofridas no decorrer do processo;

- Área reservada a manifestações, considerações ou orientações do gerente do projeto à equipe, incluindo solicitações de reunião e comunicados de interesse geral da equipe, como por exemplo relatos de reuniões onde a equipe não participou. Este espaço pode ser utilizado para oferecer *feedback* à equipe como um todo, inclusive o reconhecimento quando a equipe estiver com a produção em dia, e também vai se definir em função do perfil do gerente de projeto, podendo refletir-se no entusiasmo da equipe. É de extrema importância que esta comunicação seja de maneira clara e amigável.

O gerente de projeto deverá avaliar a necessidade da periodicidade de envio, e o sugerido é que o relatório gerencial seja enviado à equipe semanalmente, criando um hábito entre os membros da equipe de orientarem-se por ele, potencializando sua eficácia. O relatório será enviado no início da semana em questão, e o gerente deverá inserir nele a revisão da semana anterior e as previsões da próxima semana.

A figura 59 mostra como seria o relatório gerencial, incluindo sugestões de uso. Foi utilizado como exemplo um cronograma antigo da própria DVPR e foram inseridas informações hipotéticas ilustrando a forma de utilização.

RELATÓRIO GERENCIAL - SEMANA 5													
UNIDADE:													
OBRA:													
LOCAL:													
ESCOPO													
(Breve descrição do escopo de projeto: premissas, restrições e exclusões.)													
CRONOGRAMA													
ITEM	SERVIÇO	TEMPO TRANSCORRIDO (EM SEMANAS)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ANTEPROJETOS												
1.1	Parecer de Fundações												
1.2	Justificativa técnica do sistema estrutural adotado												
1.3	Anteprojeto de Terraplenagem												
1.4	Anteprojeto de Pavimentação												
1.5	Memorial Descritivo de Pavimentação												
1.6	Anteprojeto de Obras de Arte												
1.7	Memorial Descritivo de Obras de Arte												
1.8	Anteprojeto de Iluminação Pública												
	ANALISE E APROVAÇÃO												
2	PROJETOS EXECUTIVOS												
2.1	Executivo de Terraplenagem												
2.2	Memorial descritivo de Terraplenagem												
	ART de Terraplenagem												
2.3	Executivo de Pavimentação												
2.4	Memorial descritivo de Pavimentação												
	ART de Pavimentação												
2.5	Executivo de Obras de Arte												
2.6	Memorial Descritivo de Obras de Arte												
2.7	Memorial de Cálculo de Obras de Arte												
	ART de Obras de Arte												
2.8	Executivo de Iluminação Pública												
2.9	Memorial descritivo de Iluminação Pública												
	ART de Iluminação Pública												
2.10	Planilha Orçamentária												
2.11	Cronograma Físico-Financeiro												
	ANALISE E APROVAÇÃO												
3	REVISÃO GERAL E ENTREGA FINAL												
LEGENDA													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>■ Atividade em desenvolvimento</p> <p>■ Atividade concluída</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>■ Atividade a ser desenvolvida</p> <p>■ Atividade atrasada</p> <p>■ Semana em curso</p> </div> </div>													
Comentários:													
<p>Fechamos a quarta semana com todas as atividades desenvolvidas dentro do prazo, com exceção do projeto de Obras de Arte que está atrasado devido a solicitação da Unidade de alteração nas especificações.</p> <p>Não daremos início aos projetos executivos até análise a aprovação da primeira etapa.</p> <p>Vamos aguardar posição da Unidade. Reunião para definição das novas especificações está agendada para o final dessa semana.</p> <p>Entraremos na sexta semana com o prazo final de entrega de projeto alterado em no mínimo uma semana.</p>													

Figura 59 – Modelo de Relatório Gerencial

6.3 Plano de Ação - Médio Prazo

Após a execução do plano de ação a curto prazo, espera-se que o processo do projeto tenha sido beneficiado com suas ferramentas e práticas propostas. O uso do *checklist* de gestão permitirá ao gerente de projetos identificar os momentos nos quais teve mais dificuldade e o relatório gerencial permitirá mapear os acontecimentos durante o processo.

Após o processo completo com as ações de curto prazo aplicadas, o projeto concluído e munido das informações acima citadas, chega-se ao momento de analisar as lições aprendidas, iniciando o plano de ação a médio prazo.

6.3.1 Relatório de Lições Aprendidas

Melhado (2005) afirma que “a gestão do processo do projeto deve se apoiar em instrumentos destinados a avaliar os produtos (parciais ou finais) das atividades de projeto, além de produzir elementos para avaliação dos próprios profissionais”.

A retroalimentação tem papel fundamental no aperfeiçoamento do processo, pois: documenta os erros e problemas para que não se repitam; armazena conhecimento; e abre espaço para recomendações de melhorias futuras, incluindo a incorporação ao processo de práticas que foram bem sucedidas.

Medeiros e Melhado (2013) identificam as reuniões para registro e apresentação de lições aprendidas como os melhores canais de comunicação para compartilhar conhecimentos relacionados ao processo do projeto.

Um outro item em especial a ser discutido e documentado é a análise das variações do projeto, questão de grande importância à DVPR por permitir apontar os desvios causados por motivos alheios à gestão do projeto, como as decisões políticas que por vezes atropelam os seus processos.

Outra questão alheia à gestão de projetos em instituições públicas, e que acaba por gerar retrabalhos e atrasos, são as alterações nas necessidades definidas

pelo cliente na fase de concepção devido, em geral, ao longo tempo decorrido entre a concepção do projeto e a execução da obra (MARTINS, 2014). Esta problemática enfatiza a necessidade de documentação dos desvios sofridos no processo.

Para a elaboração do relatório de lições aprendidas, o gerente de projeto deverá, ao final dos processos, reunir e analisar os relatórios gerenciais emitidos no plano de ação a curto prazo e confrontar o que foi planejado com o resultado obtido. Para auxiliá-lo nesta tarefa, foi desenvolvido um padrão de relatório de lições aprendidas que poderá ser modificado, caso julgue necessário. A figura 60 mostra o modelo desenvolvido:




RELATÓRIO DE LIÇÕES APRENDIDAS				
UNIDADE:				
OBRA:				
LOCAL:				
PLANEJADO X REALIZADO				
LEGENDA		Satisfatório		Problemas
		Impacto negativo		
				COMENTÁRIOS
Objetivos atingidos				
Atendeu ao escopo				
Prazo foi cumprido				
Orçamento atendido				
Responsabilidades bem definidas				
Fluxo de informações satisfatório				
Atividades bem detalhadas				
Qualidade satisfatória				
Solicitações de alterações				
Comunicação eficiente				
Conflitos na equipe				
Satisfação do cliente				
CONSIDERAÇÕES (Espaço para indicar recomendações e lições aprendidas mais relevantes)				

Figura 60 - Relatório de Lições aprendidas

O relatório de lições aprendidas sugerido destaca alguns pontos de maior relevância ao processo. Eles deverão ser qualificados através da escolha das cores:

- Vermelho: para os itens que tiveram problemas significativos e de grande impacto;
- Amarelo: para os itens que tiveram problemas, mas não foram impactantes no processo;
- Verde: para os itens que tiveram desempenho satisfatório.

Ao lado de cada item existe um espaço para comentários, onde deverá ser descrito o porquê da classificação recebida. O relatório ainda conta com um espaço ao final reservado ao gerente de projetos, destinado a comentar os pontos fracos a serem aperfeiçoados ou os pontos fortes a serem adotados nos próximos projetos. Nele pode-se ainda fazer recomendações, incluindo a recomendação de novos itens a serem incorporados à lista de qualificáveis.

6.4 Plano de Ação - Longo Prazo

O plano de ação a longo prazo visa criar um histórico de dados, permitindo a criação dos indicadores de desempenho que, por sua vez, identificam quais as questões que carecem de mais atenção dentro da DVPR. Este mapeamento possibilitará uma visão geral das questões recorrentes encontradas no projeto, tanto as de ordem prática que se mostraram eficientes como os problemas ou vícios na equipe ou nos processos. Os indicadores podem também dar respaldo a solicitações, como por exemplo para o treinamento de melhoria na capacitação profissional aos membros da equipe.

Após a execução do plano de ação a médio prazo em alguns projetos, espera-se que se tenha informações nos relatórios de lições aprendidas a serem extraídas, possibilitando a análise de vários processos finalizados, dando início ao plano de ação a longo prazo.

6.4.1 Indicadores de Desempenho

Como visto anteriormente, a retroalimentação do sistema constitui um mecanismo de aprendizagem organizacional que proporciona a melhoria contínua dos processos, sendo o registro e a análise deste histórico os principais agentes de sucesso no planejamento. Dentro disto, os indicadores de desempenho são ferramentas fundamentais para avaliar as condições reais do processo do projeto, permitindo a mensuração dos resultados obtidos, como: qualidade, produtividade, prazos de entrega e satisfação do cliente, entre outros.

Segundo Ohashi e Melhado (2004), “as principais razões para medição são:

- Assegurar que os requisitos do consumidor sejam atendidos;
- Ser capaz de estabelecer objetivos e respeitá-los;
- Proporcionar padrões para estabelecer comparações;
- Proporcionar visibilidade e um “quadro de resultados” para que as pessoas possam monitorar seus próprios níveis de desempenho;
- Destacar problemas de qualidade e determinar áreas prioritárias;
- Proporcionar uma retroalimentação para direcionar os esforços de melhoria.

Martins (2014) corrobora a importância dos indicadores quando afirma que as universidades públicas se definem como um objeto de estudo complexo, em função das constantes mudanças sofridas nos seus espaços físicos, da ingerência dos órgãos da administração e dos programas de necessidades que se alteram durante o processo de desenvolvimento do projeto.

Como proposta para medir o desempenho dos projetos dentro da DVPR e identificar as áreas com a maior necessidade de atenção, foi formulado um documento de indicadores de desempenho. Desenvolvido como uma base simples para o início do mapeamento das informações, ele deverá ser modificado conforme o gerente de projeto julgar necessário, detalhando seus itens ou inserindo novos.

Os indicadores abordam temas gerais como prazos, custo, qualidade, satisfação do cliente e mudanças, e temas para controle das aplicações das ações de curto e médio prazo, a linguagem utilizada neles muito se assemelha ao do

relatório de lições aprendidas, fazendo uso das cores para qualificar os itens, conforme mostra a figura 61.

INDICADORES DE DESEMPENHO DVPR												
LISTA DE INDICADORES												
ID 01	Objetivos atingidos						ID 07	Atividades bem detalhadas				
ID 02	Atendeu ao escopo						ID 08	Qualidade satisfatória				
ID 03	Prazo foi cumprido						ID 09	Solicitações de alterações				
ID 04	Orçamento atendido						ID 10	Comunicação eficiente				
ID 05	Responsabilidades bem definidas						ID 11	Conflitos na equipe				
ID 06	Fluxo de informações satisfatório						ID 12	Satisfação do cliente				
LEGENDA												
	Satisfatório		Problemas		Impacto negativo							
PROJETO	ID 01	ID 02	ID 03	ID 04	ID 05	ID 06	ID 07	ID 08	ID 09	ID 10	ID 11	ID 12
Projeto I	Impacto negativo	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Problemas	Satisfatório	Satisfatório	Impacto negativo	Impacto negativo	Impacto negativo	Problemas	Problemas
Projeto II	Problemas	Problemas	Impacto negativo	Problemas	Problemas	Problemas	Problemas	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Problemas	Problemas
Projeto III	Satisfatório	Impacto negativo	Problemas	Problemas	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Problemas	Impacto negativo	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório
Projeto IV	Satisfatório	Satisfatório	Problemas	Problemas	Impacto negativo	Impacto negativo	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Impacto negativo	Satisfatório
Projeto V	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Problemas	Problemas	Problemas	Satisfatório	Impacto negativo	Impacto negativo	Satisfatório

Figura 61 - Indicadores de Desempenho DVPR

7. CONCLUSÃO

O escritório de projetos da Universidade de São Paulo (DVPR), assim como os demais escritórios de projetos de universidades públicas, enfrenta um complexo cenário em sua gestão de projetos. Muitas vezes, a equipe que o compõe é pequena e não consegue atender toda a demanda da universidade, tornando necessárias as contratações terceirizadas, o que traz novas dificuldades e problemas em função das imposições da Lei de Licitações e da inconstância das equipes de projetistas. Além disso, a gestão de projetos na instituição pública também considera questões referentes às dinâmicas de trabalho, que geralmente estão atreladas à obtenção de verbas e à prazos para sua utilização. Da mesma forma, é muito comum a existência de conflitos entre decisões políticas, administrativas e técnicas, que acabam por influenciar a condução e a produtividade dessa gestão, gerando situações em que os agentes internos carecem de diretrizes claras e os procedimentos e práticas se tornam obsoletos. Por último, foi possível observar que as dificuldades de implementação de novos modelos de gestão também são causadas pela própria resistência interna às mudanças.

Com esse panorama, a revisão bibliográfica teve como objetivo a análise da literatura acerca dos Processos de Gestão de Projetos e o aprofundamento na discussão dos documentos gerenciais que o integram. Os processos necessários a essa gestão foram analisados de maneira macro, com as diretrizes que envolvem cada etapa, sendo complementadas pelas principais competências necessárias ao gerente de projetos, para só então, concentrar-se na análise dos documentos gerenciais de projeto e suas aplicações.

No estudo de caso, primeiramente caracterizou-se a importância da Universidade de São Paulo através de gráficos, dados e mapas extraídos do anuário estatístico da USP 2015, e contextualizou-se o *campus* de São Paulo (Cidade Universitária Armando Salles de Oliveira, ou C.U.A.S.O) como sendo o principal. Num segundo momento, a SEF (Superintendência do Espaço Físico da USP) foi identificada como órgão responsável pelo planejamento de intervenções físicas nos edifícios e territórios dos *campi* da Universidade de São Paulo. Posteriormente, a Divisão de Projetos da SEF (DVPR) foi apresentada e analisada como objeto do

estudo de caso e como objetivo central deste trabalho, viabilizando o exame e a avaliação das práticas e métodos de gestão em toda essa divisão, e abrangendo todos os envolvidos no processo por meio de pesquisa realizada através da aplicação de questionários.

As perguntas do questionário trataram de temas referentes à coordenação de projetos, a exemplo das ferramentas utilizadas pelo gerente, dos processos formalizados, plano de comunicação, mapeamentos e retroalimentação, e permitiu a identificação de acertos e falhas nos processos de gestão de projetos da DVPR. Dentre os acertos, foi possível identificar as práticas eficientes de gestão, como a designação clara de coordenadores dos projetos, a padronização de desenhos do AutoCAD, a prática da comunicação entre equipe de projeto e equipe de obra durante a execução da obra e a prática da comunicação através de canais formais, favorecendo o controle do processo e das informações de projeto. Já as falhas foram percebidas em diversos aspectos, como na inexistência de documento padrão que formalize as necessidades das Unidades solicitantes, e tampouco de um mapeamento geral das solicitações internas da SEF, onde o controle e a extração de dados e informações seriam possíveis. A falta de mapeamento das informações concernentes ao projeto foi também uma das falhas detectadas, não havendo entre os membros da equipe o entendimento claro de suas atividades, papéis e responsabilidades. Associados a isso, a falta de definição do calendário de reuniões, que tornaria possível o controle do processo e seus pontos críticos, e a inexistência de *checklists* de conferência das entregas de projeto contribuem para o baixo desempenho da equipe e da gestão do projeto.

A pesquisa também permitiu a identificação de outras falhas, tais como a falta de avaliação de desempenho dos membros da equipe e a falta de retroalimentação e avaliação pós-ocupação, evidenciando a ausência de análise crítica do processo, e evidenciou as deficiências expressivas no tocante à geração e transmissão das informações e às ferramentas de gestão de projetos. A DVPR não conta com um plano de comunicação, mas apenas com os processos e protocolados que circulam internamente na SEF e entre esta e as Unidades. Tais documentos contêm solicitações, encaminhamentos e aprovações, e funcionam como uma formalização entre as partes envolvidas no processo, fato este que não contribui com a gestão do projeto, nem com a dinâmica de trabalho.

Com relação às ferramentas de gestão que permitem a todos os envolvidos o acompanhamento do progresso do projeto, as respostas da pesquisa possibilitaram a identificação de duas falhas: ao indicar como ferramentas de gestão elementos como e-mails, reuniões, rede de dados, processos/protocolados e o SGP (um sistema de gerenciamento simples de documentos e cadastro de projetos em licitação), pode-se perceber que não existem ferramentas eficientes de gestão de projetos na DVPR e evidenciar a falta de conhecimento do tema pelos seus técnicos participantes da pesquisa.

Por fim, a pesquisa trouxe à luz as principais causas e consequências de problemas nos projetos, com destaque para as questões referentes a prazos mal estimados, escopos mal definidos, falta de interação entre os profissionais e dimensionamento deficiente da equipe. As principais consequências prejudiciais desses fatores, conforme informações dos próprios participantes, foram: retrabalhos, atrasos, falta de compatibilização e baixa qualidade dos projetos. Com base na experiência dos participantes e no apontamento direto das causas e consequências, foi possível finalizar o mapeamento das falhas nas práticas e métodos empregados na DVPR.

Após a compilação e análise dos dados da pesquisa, concluiu-se que se trata de uma questão ampla e complexa a ser resolvida, em que não caberiam ações corretivas pontuais e específicas. Assim, as implementações propostas tiveram como objetivo cercar tais questões em três passos, dentro de um plano de ação que se dividiu em curto, médio e longo prazo.

Acredita-se que, com a implementação do plano de ação proposto, pode-se conseguir uma expressiva melhora nos processos de gestão existentes logo no primeiro momento, isto é, no plano a curto prazo, através do uso do *checklist*, pelo qual o gerente poderá guiar-se durante todo o processo, incorporando boas práticas e ferramentas e identificando os pontos críticos do processo. Também a curto prazo, a incorporação do relatório gerencial como ferramenta de gestão da comunicação contribuirá para uma comunicação eficiente e para o envolvimento e colaboração da equipe durante todo o desenvolvimento do projeto, trazendo benefícios e controle ao processo.

A documentação gerada com esses relatórios gerenciais incorporados no plano de curto prazo, por sua vez, será matéria-prima para a execução do relatório de lições aprendidas, uma ferramenta proposta para a segunda etapa, de médio prazo, que consiste num documento que confronta o planejado com o executado, destaca os pontos fortes e fracos enfrentados durante o projeto, e possibilita a avaliação do desenvolvimento e dos resultados obtidos no processo.

Na última fase, o plano de ação a longo prazo permitirá à DVPR o mapeamento das questões recorrentes encontradas nos projetos, dando continuidade ao seu aperfeiçoamento futuro por meio de indicadores de desempenho que abordam temas gerais, tais como prazos, custos, qualidade, satisfação do cliente e alterações, bem como temas para controle das aplicações das ações de curto e médio prazo.

É válido ressaltar que as propostas sugeridas não têm a intenção de ser um modelo ideal de coordenação, mas sim de servir de base para uma discussão sobre o tema e para a mudança de cultura dentro da gestão de projetos da DVPR, levando-a a perceber as vantagens dessas boas práticas frente às práticas ruins que foram consolidadas pelo tempo e que ainda perpetuam.

Por fim, conclui-se que os objetivos estabelecidos no trabalho foram atingidos, iniciando pela apresentação dos conceitos de gestão de projetos na universidade pública com a devida revisão bibliográfica; posteriormente, com o estudo de caso, através dos questionários aplicados aos funcionários da DVPR, da análise dos documentos, sistemas e procedimentos internos, o que tornou possível a identificação e a avaliação dos atuais métodos e práticas de gestão empregados; e, ao final, orientado pela real demanda, com a proposta de inserção de ferramentas gerenciais, procedimentos e boas práticas de gestão que podem garantir uma coordenação de projetos eficiente, atingindo os resultados esperados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERY, Paulo Roberto; CAMPOS, Cintia; ARANTES, Eduardo Marques. Desenvolvimento de um termo de referência para o gerenciamento de projetos integrados em uma instituição pública. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, Brasil, 2012.

BACK, Nelson; OGLIARI, André; DIAS, Acires; SILVA, Jonny C. da. **Projeto Integrado de Produtos**: planejamento, concepção e modelagem. São Paulo: Manole, 2008.

BRASIL. Lei nº 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 jun. 1993.

BRETAS, E. **O processo de projetos de edificações em instituições públicas**: proposta de um modelo simplificado de coordenação. 2010. Dissertação. (Mestrado em Construção Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

CAMPOS, C. **O Termo de Referência para o Gerenciamento de Projetos Integrados em uma Instituição Pública**. 2010. Dissertação. (Mestrado em Construção Civil). Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

COUTINHO, L.; LIMA, A. C. Gestão de Projeto em Instituição Federal de Ensino Superior: estudo de caso na Universidade Federal do Pará. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 1, São Carlos, 2009. **Anais** São Carlos: Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2009.

ESTEVES, J. C. **Planejamento e Gestão do Ambiente Construído em Universidades Públicas**. Dissertação. (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, 2013

GRAY, C.; HUGHES, W. **Building Design Management**. Oxford. Butterworth-Heinemann, 2001.

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. Trad. Marco Antônio Viana Borges, Marcelo Klippel e Gustavo Severo de Borba. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MARINO, R. M. **Gestão por processos: análise do gerenciamento do processo de obras na UFSCar em relação à produção de projetos arquitetônicos pelo EDF (Escritório de Desenvolvimento Físico)**. 2010. Monografia (Pós-Graduação Latus Sensu em Gestão Pública)- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

MARTINS, R. **Análise do Processo de Projeto de Reformas de Edificações em Universidade Pública**. Dissertação. (Mestrado em Construção Civil). Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.

MEDEIROS, M. C. I.; MELHADO, S. B. **Gestão do conhecimento aplicada ao processo de projeto na construção civil: estudo de caso em construtoras**. São Paulo: EPUSP, 2013. 24 p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/581)

MELHADO, S.B.; BUNEMER, R.; LEVY, C.; ADESSE, E.; LUOGO, M.; MANSO, M.A. **Manual de escopo de serviços para coordenação de projetos**. AGESC. São Paulo, 2006.

MELHADO, Silvio B. (coordenador). **Coordenação de projetos de edificações**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005

OHASHI, E. A. M.; MELHADO, S. B. A importância dos indicadores de desempenho nas empresas construtoras e incorporadoras com certificação ISO 9001:2000. **Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído ENTAC, 10º**, São Paulo, 2004.

ROMANO, F. V. **Modelo de Referência para o Gerenciamento do Processo de Projeto Integrado de Edificações**. Florianópolis, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

SALGADO, M. S.; BRASIL, P. C.; LOMARDO, L. L. B. Entraves na gestão do processo de projeto de edificações públicas: uma análise da Lei no 8.666/93. **Anais...** Campinas: Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2013.

SHELBOURN, M. et al. **Collaboration**: key concepts. In: BOUCHLAGHEM, D. (Ed.): Collaborative Work in Construction. Londres: Spoon Press, 2012.

SILVA, M. A. C.; SOUZA, R. **Gestão do processo de projeto de edificações** – São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.

Superintendência do Espaço Físico da USP disponível em: <http://www.sef.usp.br/> acesso em: 03 maio de 2016.

Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). — Quinta edição 2013 - Project Management Institute.

USP Digital - **Anuário Estatístico da Universidade de São Paulo** disponível em: <https://uspdigital.usp.br/anuario/AnuarioControle> Acesso em 15 de junho de 2016.

USP Digital – **Sistema Urânia** disponível em: <https://uspdigital.usp.br/urania/> Acesso em 20 de maio de 2016

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em Projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia**. São Paulo: Makron Books, 1998.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro, 2000.

VERZUH, Eric. **MBA Compacto: Gestão de Projetos**. Trad. de André de L. Cardoso. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 – Autorização para aplicação do questionário

São Paulo, 12 de maio de 2016

Ilmo Sra.

Arq. Silvana Loffredo

Chefe da Divisão de Projetos da Superintendência do Espaço Físico da USP
- SEF

Eu, Carolina Vallim de Oliveira, aluna do Curso de Pós Graduação da Escola Politécnica da USP a realizar o trabalho de Monografia com o tema: Análise do Processo de Gestão de Projetos: o caso da Superintendência do Espaço Físico da USP – SEF, sob a orientação do Prof. Dr. Silvio Burrattino Melhado, venho solicitar autorização para aplicar um questionário junto aos funcionários da Divisão de Projetos.


A recolha de dados deverá ser realizada no dia 13 de maio de 2016.

Caso haja interesse, comprometo-me com o envio dos dados da investigação.

Cordialmente,


Carolina Vallim de Oliveira

Orient e autorizado.


Arq. Silvana Loffredo
Chefe Técnico da Divisão de Projetos
Superintendência do Espaço Físico da USP
Nº USP 2481440

13 . 05 . 2016



À FDTE
Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia

A Divisão de Projetos – DVPR da Superintendência do Espaço Físico da USP não só autoriza como também, incentiva e apoia iniciativas de cunho acadêmico da aluna Carolina Vallin e demais alunos dos cursos de Pós Graduação desta Universidade e de seus parceiros.



Silvana Loffredo
Chefe da Divisão de Projetos
nº Funcional: 2461440
18/05/2016

APÊNDICE 2 – Questionário de Pesquisa

Monografia a ser apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Carolina Vallim

Análise do Processo de Gestão de Projetos:
O Caso da Superintendência do Espaço Físico da USP - SEF

QUESTIONÁRIO

NOME:

(Opcional, não será divulgado, apenas para contato em caso de dúvida)

CARGO:

() Chefe de Divisão () Chefe de Serviço Técnico () Arquiteto/a
() Engenheiro/a () Projetista

TEMPO DE SEF: _____ anos

QUESTÃO	SIM	NÃO
1. Quando um serviço é solicitado por alguma Unidade, na primeira vistoria é usado algum formulário e/ou checklist padronizado para formalizar as necessidades?		
2. Quando um projeto se inicia, existe um gerente de projeto designado pela chefia para conduzir o projeto?		
3. Uma vez estabelecida a equipe de projetos, existe alguma ferramenta que permita a todos envolvidos acompanhar o processo? Se sim, qual? _____		
4. Existe um processo formalizado de geração e transmissão das informações do projeto durante a sua execução (Plano de Comunicações)? Se sim, qual? _____		
5. Existe um mapeamento que detalha quem precisa da informação, quando serão necessárias, como devem ser definidas e por quem?		
6. Existe um processo formalizado de definição do calendário de reuniões do projeto?		
7. Existe um processo de avaliação do desempenho da equipe de projeto dentro do escritório da SEF?		
8. As etapas estabelecidas no fluxograma são respeitadas? Uma etapa só se inicia quando a outra está finalizada?		
9. Existem checklists dos projetos para atendimento às diversas fases e áreas?		
10. O cronograma de projetos inicial, quando sofre alguma alteração de prazo, é atualizado graficamente e o motivo é documentado? (ex. Novas solicitações feitas pela Unidade)		
11. Existe alguma comunicação entre equipe de projeto e equipe de obra <u>durante a obra</u> , onde se possa avaliar possíveis falhas de projeto?		
12. Existe alguma comunicação entre equipe de projeto e equipe de obra <u>após o término da obra</u> , onde se possa avaliar possíveis falhas de projeto?		

QUESTÃO	SIM	NÃO
13. Ao término do projeto é feito algum relatório ou análise do processo? São documentas e analisadas as falhas encontradas para otimizar o processo no próximo projeto?		
14. Existe um monitoramento da satisfação do “cliente” com o produto do projeto?		
15. A comunicação entre a SEF e a Unidade solicitante é feita através de canais formais? (e-mail, processo)		
16. A equipe de projeto recebe algum retorno da Unidade solicitante após o término da obra/projeto com relação a funcionalidade, as necessidades atendidas ou problemas encontrados?		
17. Existe um sistema de padronização de desenhos? Tanto para a equipe interna da SEF quanto para projetos terceirizados?		
18. Existe alguma ferramenta formalizada para gerenciar os projetos terceirizados? Como fluxograma, checklist. Se sim, qual? _____		

<p>19. Na sua experiência, qual(is) a(s) principal(is) causas de problemas nos projetos?</p> <table> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Escopo mal definido</td> <td><input type="checkbox"/> Falta de interação entre os profissionais</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Prazos mal estimados</td> <td><input type="checkbox"/> Dificuldade em comunicação e informação</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Questões políticas</td> <td><input type="checkbox"/> Excesso de burocracia na organização</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Riscos que se tornam realidade</td> <td><input type="checkbox"/> Dimensionamento da equipe</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Deficiência no planejamento</td> <td><input type="checkbox"/> Fatores ambientais/ Legislação</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ingerência do plano de trabalho</td> <td><input type="checkbox"/> Funções e responsabilidades incertas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Outros _____</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/> Escopo mal definido	<input type="checkbox"/> Falta de interação entre os profissionais	<input type="checkbox"/> Prazos mal estimados	<input type="checkbox"/> Dificuldade em comunicação e informação	<input type="checkbox"/> Questões políticas	<input type="checkbox"/> Excesso de burocracia na organização	<input type="checkbox"/> Riscos que se tornam realidade	<input type="checkbox"/> Dimensionamento da equipe	<input type="checkbox"/> Deficiência no planejamento	<input type="checkbox"/> Fatores ambientais/ Legislação	<input type="checkbox"/> Ingerência do plano de trabalho	<input type="checkbox"/> Funções e responsabilidades incertas	<input type="checkbox"/> Outros _____	
<input type="checkbox"/> Escopo mal definido	<input type="checkbox"/> Falta de interação entre os profissionais													
<input type="checkbox"/> Prazos mal estimados	<input type="checkbox"/> Dificuldade em comunicação e informação													
<input type="checkbox"/> Questões políticas	<input type="checkbox"/> Excesso de burocracia na organização													
<input type="checkbox"/> Riscos que se tornam realidade	<input type="checkbox"/> Dimensionamento da equipe													
<input type="checkbox"/> Deficiência no planejamento	<input type="checkbox"/> Fatores ambientais/ Legislação													
<input type="checkbox"/> Ingerência do plano de trabalho	<input type="checkbox"/> Funções e responsabilidades incertas													
<input type="checkbox"/> Outros _____														
<p>20. Na sua experiência, qual(is) o(s) principal(is) efeito(s) / consequência(s) causados nos projetos?</p> <table> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Atrasos</td> <td><input type="checkbox"/> Falta de compatibilização de projetos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Retrabalho</td> <td><input type="checkbox"/> Informações perdidas no processo</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Aumento de custos</td> <td><input type="checkbox"/> Problemas na execução da obra</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Baixa qualidade do projeto</td> <td><input type="checkbox"/> Sobrecarga de trabalho</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Insatisfação do solicitante</td> <td><input type="checkbox"/> Equipe sem orientação</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Outros _____</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/> Atrasos	<input type="checkbox"/> Falta de compatibilização de projetos	<input type="checkbox"/> Retrabalho	<input type="checkbox"/> Informações perdidas no processo	<input type="checkbox"/> Aumento de custos	<input type="checkbox"/> Problemas na execução da obra	<input type="checkbox"/> Baixa qualidade do projeto	<input type="checkbox"/> Sobrecarga de trabalho	<input type="checkbox"/> Insatisfação do solicitante	<input type="checkbox"/> Equipe sem orientação	<input type="checkbox"/> Outros _____			
<input type="checkbox"/> Atrasos	<input type="checkbox"/> Falta de compatibilização de projetos													
<input type="checkbox"/> Retrabalho	<input type="checkbox"/> Informações perdidas no processo													
<input type="checkbox"/> Aumento de custos	<input type="checkbox"/> Problemas na execução da obra													
<input type="checkbox"/> Baixa qualidade do projeto	<input type="checkbox"/> Sobrecarga de trabalho													
<input type="checkbox"/> Insatisfação do solicitante	<input type="checkbox"/> Equipe sem orientação													
<input type="checkbox"/> Outros _____														

Agradeço muito a sua participação!

Reservo o espaço abaixo caso tenha alguma consideração a fazer.
