



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
CENTRO DE FORMAÇÃO, TREINAMENTO E APERFEIÇOAMENTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MBA EM GOVERNANÇA LEGISLATIVA**

RODRIGO DE SÁ ARRAIS

Gestão de projetos de arquitetura e engenharia da Câmara dos Deputados

Projeto de Intervenção

Brasília
2017

RODRIGO DE SÁ ARRAIS

Gestão de projetos de arquitetura e engenharia da Câmara dos Deputados

Projeto de Intervenção

Projeto de Intervenção apresentado como requisito parcial para aprovação no MBA em Governança Legislativa, do Programa de Pós-Graduação do Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados/Cefor.

Orientador: Cristiano Araújo de Sousa.

Brasília

2017

Arrais, Rodrigo de Sá.

Gestão de projetos de arquitetura e engenharia da Câmara dos Deputados [manuscrito] : projeto de intervenção / Rodrigo de Sá Arrais. -- 2017.
86 f.

Orientador: Cristiano Araújo de Sousa.

Impresso por computador.

Projeto de intervenção (especialização) – MBA em Governança Legislativa, Câmara dos Deputados, Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento (Cefor), 2017.

1. Brasil. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. 2. Arquitetura, projeto, administração, Brasil. 3. Engenharia, projeto, administração, Brasil. 4. Administração de projetos, Brasil. I. Título.

CDU 72:342.532 (81)

Fabyola Lima Madeira – CRB: 2109

ARRAIS, R.S. **Gestão de projetos de arquitetura e engenharia da Câmara dos Deputados**. 2017. 86 p. Projeto de Intervenção (MBA em Governança Legislativa). Brasília: Câmara dos Deputados, 2017.

Resumo Executivo

O presente trabalho propõe metodologia fundamentada na governança de projetos com o objetivo de aperfeiçoar o fluxo de informações entre as áreas de projetos de arquitetura e engenharia da Câmara dos Deputados. Tendo suas competências estabelecidas pelo Ato da Mesa nº 140, de 20/5/2014, cabe ao Detec - dentre outras atribuições - planejar, projetar e executar as obras, reparos, renovação ou ampliação dos espaços arquitetônicos e elaborar projetos e especificações de obras, de serviços e de sistemas e equipamentos mecânicos, elétricos, eletrônicos, eletroeletrônicos, eletromecânicos, de telecomunicações, de rádio e teledifusão. Hoje estruturado segundo áreas específicas de conhecimento, ambas as atribuições são executadas por seções vinculadas a diferentes coordenações do Detec. A metodologia proposta tem o intuito de promover a necessária integração das equipes de projeto resultando em maior celeridade na execução dos projetos, maior gestão e controle sobre a execução, padronização de procedimentos, maior nível compatibilização dos projetos, menor retrabalho e redução (ou solução rápida) dos conflitos existentes entre as áreas. Esses benefícios esperados não apenas têm reflexos no produto final a ser elaborado, mas, como todo projeto de engenharia e arquitetura objetiva uma intervenção em um espaço físico, e é de amplo conhecimento que projetos bem executados têm impacto direto na redução dos custos das obras e aumento na qualidade das edificações. É esperado que, com a implantação desta nova metodologia, a Câmara tenha um significativo ganho em qualidade dos serviços prestados com redução de custos para a adequação dos espaços da Casa.

SUMÁRIO

1. SUSTENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
1.1. Projetos de Arquitetura e Engenharia	8
1.2. Abrangência dos Projetos de Arquitetura e Engenharia	9
1.3. Estrutura Organizacional	10
1.4. Stakeholders	12
1.4.1. Patrocinador:	12
1.4.2. Gerente de Projeto:.....	13
1.4.3. Membro de Equipe:.....	15
1.5. Ciclo de Vida dos Projetos.....	16
1.6. Fases dos Projetos	17
1.6.1. Iniciação:	18
1.6.2. Planejamento:	18
1.6.3. Execução e Monitoramento:.....	19
1.6.4. Encerramento:	20
1.7. Comunicações entre os <i>stakeholders</i>	20
1.8. Riscos.....	21
1.9. Gerenciamento de processos.....	23
1.9.1. Processos de trabalho	24
1.9.2. Modelagem de processos	25
2. BUSINESS CASE.....	26
2.1. Projetos de Arquitetura e Engenharia	26
2.1.1. Manutenção das edificações:.....	26
2.1.2. Uso das edificações:	29
2.1.3. Projetos Novos:	30
2.2. Situação atual: o Departamento Técnico (Detec)	33
2.3. Situação atual: engenheiros e arquitetos do Detec.....	36
2.4. O problema: execução de Projetos no Detec	38
2.5. Gerenciamento dos Projetos de Arquitetura e Engenharia	41

3. PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO	45
3.1. Escopo.....	45
3.1.1. Objetivo Geral	45
3.1.2. Objetivos Específicos	45
3.1.3. Entregas.....	45
3.1.4. Estrutura Analítica do Projeto	46
3.2. Cronograma de Implantação do Projeto de Intervenção.....	48
3.3. Custos.....	52
3.3.1. Custos de capacitação.....	52
3.3.2. Custos de aquisição	53
3.3.3. Custos de implantação.....	53
3.4. Qualidade	54
3.5. Recursos humanos	55
3.5.1. Efetivo do Detec envolvido na execução de projetos.....	55
3.5.2. Servidores envolvidos do desenvolvimento do Projeto.....	57
3.5.3. Estrutura Organizacional Proposta.....	58
3.5.4. Equipes de Projeto.....	58
3.5.5. Atribuições	59
3.6. Comunicações	61
3.7. Riscos.....	62
3.8. Recursos materiais	66
3.9. Partes interessadas	67
3.9.1. Servidores das áreas de projeto	67
3.9.2. Diretores de coordenação do Detec.....	68
3.9.3. Diretor do Detec	68
3.10. Continuidade das ações implementadas	68
4. CONCLUSÃO	69
5. REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE A	71

APÊNDICE B73
APÊNDICE C75
APÊNDICE D77
APÊNDICE E.....79

1. SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

1.1. Projetos de Arquitetura e Engenharia

“Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PMI, 2013, p. 3). Embora temporário, os projetos usualmente se destinam à realização de um produto duradouro, podendo esse ser tangível ou intangível, que embora podendo ser executado segundo rotinas de trabalho padronizadas, sempre resultará em um produto, serviço ou resultado único.

Um projeto poderá criar (PMI, 2013, p. 3):

- um produto que pode ser um componente de outro item, um aprimoramento de outro item, ou um item final;
- um serviço ou a capacidade de realizar um serviço (p.ex., uma função de negócios que dá suporte à produção ou distribuição);
- uma melhoria nas linhas de produtos e serviços (por exemplo, um projeto Seis Sigma executado para reduzir falhas); ou
- um resultado, como um produto ou documento (por exemplo, um projeto de pesquisa que desenvolve o conhecimento que pode ser usado para determinar se uma tendência existe ou se um novo processo beneficiará a sociedade).

O termo “projeto” usualmente é confundido com os termos *design* e *drawing* (desenho). Willian R. Miller (1988), define *design* como o processo de pensamento que compreende a criação de alguma coisa. É uma sequência ou um conjunto de eventos e procedimentos que levam à criação daquilo que está sendo projetado. O design envolve basicamente três aspectos do pensamento (*insight*, intuição e razão).

Já o termo *drawing* (desenho) possui abrangência mais restrita que os termos “projeto” e “design”. Os desenhos são a materialização dos processos de criação na forma de esquemas e detalhes gráficos. São documentos utilizados na engenharia e arquitetura para representar os projetos. Os desenhos compõem os documentos do projeto, ou seja, por mais

completos e rico de desenhos, um projeto nunca deverá ser tomado unicamente pelas peças gráficas (*drawings*) que o integram.

1.2. Abrangência dos Projetos de Arquitetura e Engenharia

De forma geral, o Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013), preconiza que a gestão de projetos na Câmara dos Deputados desempenha papel fundamental para a concretização do planejamento estratégico da Casa, para a solução de problemas complexos do dia a dia da Administração e para a melhoria de desempenho dos processos organizacionais.

O Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.20) faz a distinção dos projetos entre corporativos e setoriais conforme as características listadas abaixo de forma resumida:

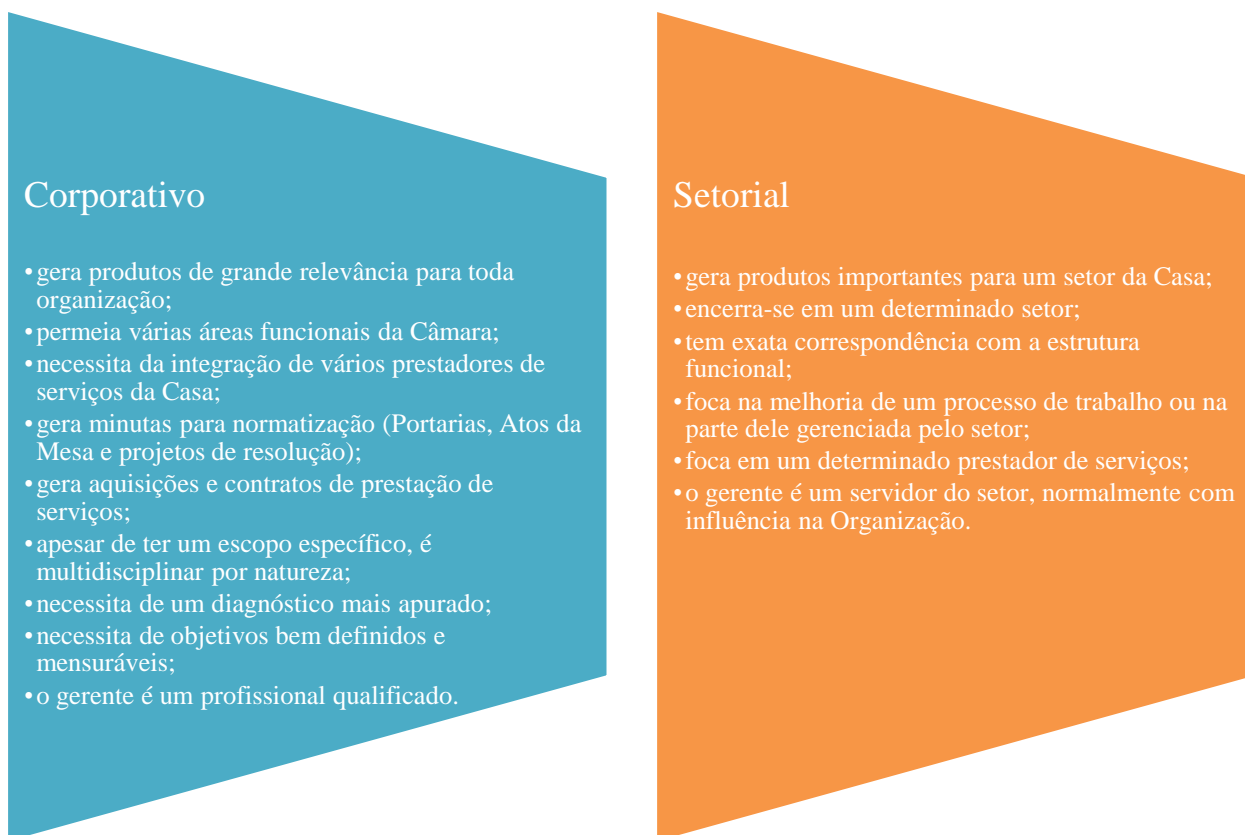


Figura 01: Projetos na Câmara dos Deputados.

Da figura acima, pode-se concluir que, apesar de elementos com características corporativas, os projetos de arquitetura e engenharia, em geral, são projetos setoriais. O Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013) tem fito na gestão de projetos corporativos da Casa. Tem-se, com esse trabalho, o objetivo de estabelecer uma abordagem para gestão dos projetos de arquitetura e engenharia alinhada com o Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados.

1.3. Estrutura Organizacional

O gerenciamento de projetos está intrinsecamente relacionado à cultura organizacional. A cultura e o estilo da organização afetam a maneira como ela conduz os projetos.

A estrutura organizacional é um fator ambiental da empresa que pode afetar a disponibilidade dos recursos e influenciar a forma como os projetos são conduzidos. As estruturas organizacionais variam de funcionais a projetizadas, com uma variedade de estruturas matriciais entre elas (PMI, 2013, p.22). A Tabela 01 mostra as principais características relacionadas a projetos dos principais tipos de organizações.

Tabela 01: Influência das estruturas organizacionais nos projetos.

Estrutura da organização Características do projeto	Funcional	Matricial			Projetizada
		Matriz fraca	Matriz por matricial	Matriz forte	
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Baixa	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Baixa	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta a quase total
Quem gerencia o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente do projeto	Gerente do projeto
Papel do gerente de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral	Tempo integral
Equipe administrativa de gerenciamento de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral

Fonte: PMBOK (2013).

A estrutura organizacional do Departamento Técnico é essencialmente funcional. Embora – no tocante à execução de projetos - fosse desejável uma estrutura projetizada, é sabido que o Departamento possui diversas outras competências as quais sua estrutura funcional é adequada e (ou) essencial para sua realização. Atividades como orçamentação, manutenção, execução de obras são intrinsecamente funcionais.

Embora ser impensável uma reorganização do departamento com o fito de torná-la projetizada, uma reflexão necessária seria a reorganização do departamento segundo os produtos por ele ofertados à Câmara dos Deputados (gestão por processos). Apesar de todo potencial de melhoria na eficiência do departamento, o escopo do presente Projeto se limita a propor uma abordagem para o gerenciamento da execução de projetos ainda sob a hierarquia hoje existente. No entanto, sugere-se a futura formação de um grupo de trabalho para avaliar a viabilidade em se reorganizar o Detec de acordo com os produtos ofertados.

As organizações matriciais são uma combinação de características funcionais e projetizadas. As organizações matriciais podem ser classificadas como fracas, balanceadas ou fortes, dependendo do nível relativo de poder e influência entre os gerentes funcionais e gerentes de projetos.

As organizações matriciais fracas mantêm muitas das características de uma organização funcional, e o papel do gerente de projetos assemelha-se mais ao de um coordenador ou facilitador. Um facilitador de projetos atua como um assistente de equipe e coordenador de comunicações. O facilitador não pode tomar ou executar decisões por conta própria. Os coordenadores de projetos têm poder para tomar algumas decisões, têm uma certa autoridade, e se reportam a um gerente de nível hierárquico superior (PMI, 2013, p.23).

As organizações matriciais fortes apresentam muitas das características da organização projetizada, e têm gerentes de projeto de tempo integral com autoridade considerável e pessoal administrativo de tempo integral trabalhando no projeto.

Já a organização matricial balanceada reconhece a necessidade de um gerente de projetos, porém ela não dá ao gerente do projeto autoridade total sobre o projeto nem sobre seu financiamento. A figura 02 ilustra o funcionamento de uma estrutura organizacional de matriz balanceada.

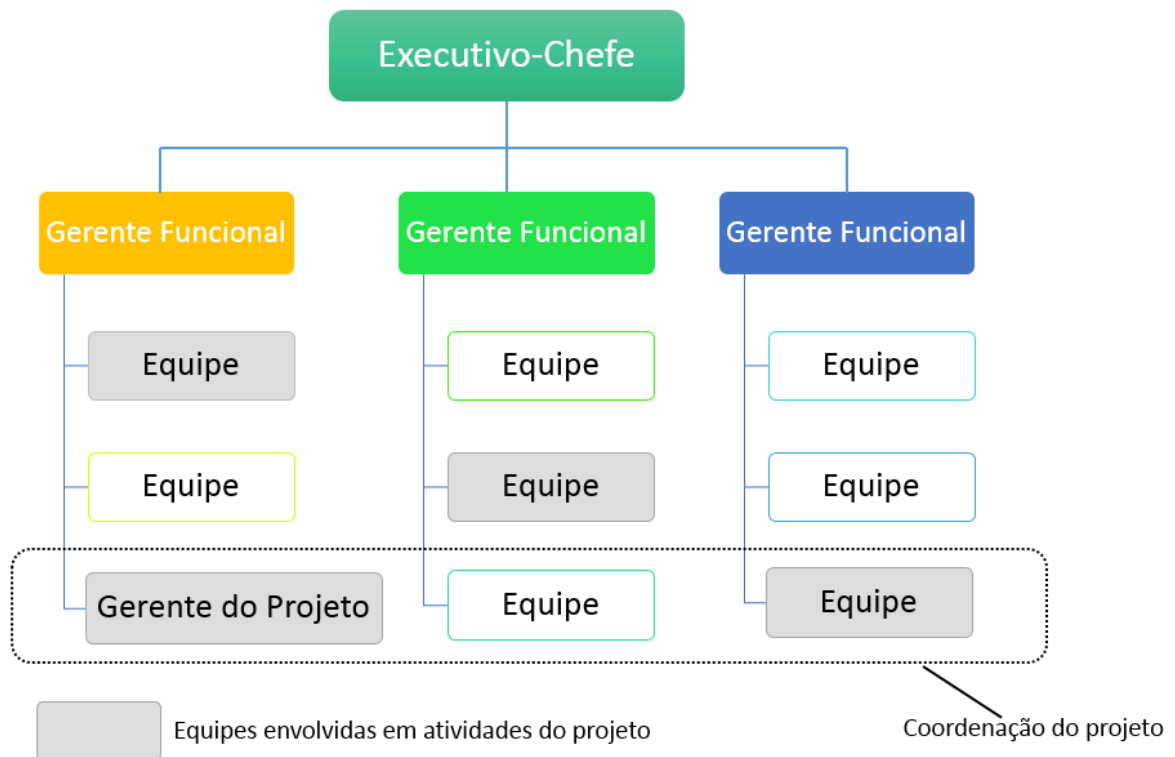


Figura 02: Estrutura matricial balanceada.

Fonte: PMBOK (2013).

1.4. Stakeholders

1.4.1. Patrocinador:

O Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.23) define a figura do patrocinador como a pessoa que “banca” o projeto, que exerce liderança política para o sucesso do projeto. O patrocinador deve ter poder e influência na Organização, mas também deve ter disposição para proteger e desembaraçar o projeto. Ele ajuda a definir os produtos a serem entregues e toma decisões importantes sobre o destino do projeto. É ele quem orienta e dá autoridade ao gerente do projeto.

São responsabilidades do patrocinador (Câmara dos Deputados, 2013, p.23):

- Realizar a análise de mérito da Proposta de Termo de Abertura;
- Colaborar na elaboração da Proposta de Termo de Abertura;

- Encaminhar aos comitês de gestão Proposta de Termo de Abertura para aprovação;
- Influenciar a escolha do gerente do projeto;
- Aprovar a Declaração de Escopo;
- Aprovar o Cronograma;
- Acompanhar periodicamente o andamento do projeto, inclusive, por meio dos Relatórios de Situação enviados pelo gerente;
- Garantir recursos administrativos, tecnológicos, humanos e financeiros para o projeto;
- Avaliar e aprovar mudanças significativas no projeto;
- Encaminhar aos comitês de gestão mudanças que envolvam grande aumento de escopo, custo e prazo no projeto;
- Avaliar e aprovar os produtos entregues;
- Aprovar o encerramento do projeto.

1.4.2. Gerente de Projeto:

Segundo o Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.24), o gerente do projeto é o responsável por fazer o projeto acontecer. Junto com o patrocinador, é o responsável pelo fracasso ou pelo sucesso do projeto. É ele quem integra e coordena os esforços, bem como soluciona os conflitos e problemas a fim de atingir os resultados desejados. Assim, um de seus principais trabalhos é gerenciar as expectativas dos *stakeholders* do projeto.

São competências esperadas para um gerente de projetos (Câmara dos Deputados, 2013, p.24):

- O gerente deve ser a pessoa certa para integrar todos os componentes do projeto em uma unidade coesa que atenda às necessidades do patrocinador;
- O gerente de projetos deve ser um servidor que conheça a Casa e entenda o ambiente do projeto. Conhecer as unidades administrativas, saber quem faz o quê, entender as relações de poder, ter bons contatos interpessoais, estar

familiarizado com os processos de trabalho da Organização, como aquisições e solicitações de serviços. Tudo isso é fundamental para o sucesso do projeto;

- O gerente deve ter conhecimentos e habilidades de gerenciamento geral a fim de que possa gerenciar recursos, identificar responsabilidades, realizar reuniões, delegar e cobrar tarefas com sucesso;
- O gerente deve ter conhecimentos de gerenciamento de projetos;
- O gerente deve ter habilidades de liderança, comunicação e negociação. Deve ser uma pessoa agregadora, organizada e capaz de se expressar com clareza, concisão e precisão;
- Não é necessário que o gerente seja o técnico especialista no escopo do projeto. Entretanto, é importante que ele tenha bons conhecimentos do assunto tratado, tanto em relação à prática quanto em relação às normas e regulamentos da área de aplicação.

São responsabilidades do gerente de projetos (Câmara dos Deputados, 2013, p.26):

- Elaborar a Declaração de Escopo em conjunto com a equipe do projeto;
- Elaborar a Estrutura Analítica do Projeto – EAP, em conjunto com a equipe do projeto;
- Elaborar o Cronograma em conjunto com a equipe do projeto;
- Distribuir tarefas à equipe do Projeto;
- Controlar o projeto e medir seu desempenho, determinando ações corretivas;
- Elaborar os Relatórios de Situação do Projeto;
- Entregar os produtos planejados em conformidade com os requisitos e com a qualidade esperada;
- Registrar Lições Aprendidas ao longo do andamento do projeto;
- Elaborar o Termo de Encerramento.

1.4.3. Membro de Equipe:

Segundo o Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.27), os membros de equipe são os que realizam o trabalho do projeto. São eles que ajudam a planejar o que precisa ser feito, a decompor os produtos em pacotes de trabalho e tarefas, a estimar o tempo necessário para execução de cada tarefa do projeto.

Não é usual na execução de projetos de arquitetura e engenharia a mudança da equipe ao longo do projeto, ainda assim, o gerente de projeto deverá estar atento à curva de aprendizado necessária ao ingresso de novos membros de equipe no projeto.

O guia PMBOK (PMI, 2013, p.37) preconiza que a composição das equipes de projeto varia de acordo com fatores como localização, escopo e cultura organizacional. O relacionamento entre o gerente de projeto e a equipe varia dependendo do nível de autoridade do gerente de projeto. Em alguns casos, o gerente de projeto pode ser o gerente de linha da equipe, com autoridade total sobre os seus membros. Em outros casos, um gerente de projeto pode ter pouca ou nenhuma autoridade organizacional sobre os membros da equipe e ter sido mobilizado para liderar o projeto em regime de tempo parcial ou como contratado. Composições básicas de equipes de projeto incluem:

- Dedicada. Em uma equipe dedicada, todos ou a maioria dos membros da equipe trabalham no projeto em regime de tempo integral. Os membros da equipe do projeto podem trabalhar presencial ou virtualmente, e geralmente se reportam diretamente ao gerente do projeto. Esta é a estrutura mais simples para um gerente de projetos, pois as linhas de autoridade são claras e os membros da equipe podem se concentrar nos objetivos do projeto.
- Tempo parcial. Alguns projetos são estabelecidos como um trabalho adicional temporário, em que o gerente de projeto e os membros da equipe trabalham no projeto, mas permanecem em suas organizações e continuam a desempenhar suas funções normais. Os gerentes funcionais mantêm o controle sobre os membros da equipe e os recursos alocados para o projeto, e o gerente do projeto provavelmente continuará a executar outras tarefas de gerenciamento. Os membros da equipe em regime de tempo parcial também podem ser designados para mais de um projeto de uma vez.

Os projetos de arquitetura e engenharia, em uma estrutura funcional como a do Detec, são essencialmente gerenciados em tempo parcial. Com um vasto passivo de projetos a executar, todas as seções responsáveis pela execução de projetos contam com servidores em número insuficiente para dar vazão às demandas da Casa. Como resultado disso, não raro cada arquiteto ou engenheiro é responsável pela execução simultânea de mais de um projeto.

1.5. Ciclo de Vida dos Projetos

Os projetos variam em tamanho e complexidade. Todos os projetos podem ser mapeados para a estrutura genérica de ciclo de vida a seguir (PMI, 2013, p.38):

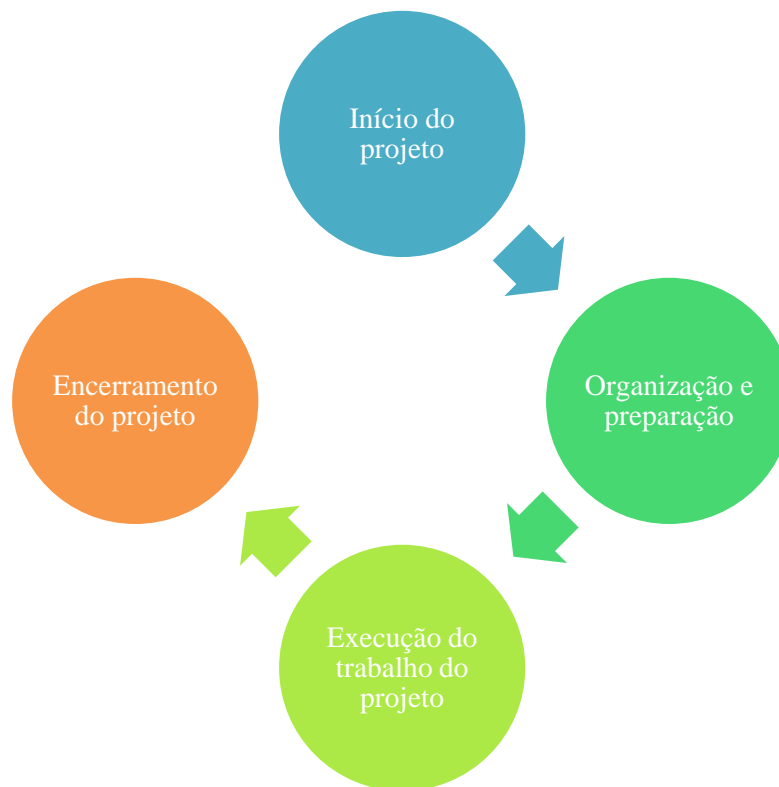


Figura 03: Ciclo de vida dos projetos.

O ciclo de vida do projeto é independente do ciclo de vida do produto produzido ou modificado pelo projeto. Entretanto, o projeto deve levar em consideração a fase atual do ciclo de vida do produto. Esta visão de alto nível pode oferecer um quadro de referência comum para comparação de projetos – mesmo que, em sua natureza, eles não sejam semelhantes (PMI, 2013, p.39).

1.6. Fases dos Projetos

A fase de um projeto é um conjunto de atividades relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas. Geralmente as fases são terminadas sequencialmente, mas podem se sobrepor em algumas situações do projeto. Fases distintas normalmente têm durações ou esforços diferentes. A natureza de alto nível das fases de um projeto as torna um elemento do ciclo de vida do projeto (PMI, 2013, p.41).

Segundo o guia PMBOK (PMI, 2013, p.42), não existe uma estrutura ideal única que possa ser aplicada a todos os projetos. Embora práticas comuns no setor normalmente levem à utilização de uma estrutura preferida, projetos no mesmo setor, ou mesmo dentro da mesma organização, podem apresentar variações significativas. Alguns terão somente uma fase, outros projetos podem ter duas ou mais fases.

O Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.34) preconiza que o gerenciamento de projetos se dá a partir de processos de trabalho agrupados em quatro fases, a saber:



Figura 04: Gerenciamento de Projetos: fases.

1.6.1. Iniciação:

A fase de Iniciação (concepção) de um projeto consiste na identificação de demandas e levantamento de informações que possibilitem a sistematização de um problema, oportunidade ou necessidade de negócio na organização. São definidos o objetivo, os benefícios esperados com o projeto e os produtos no Termo de Abertura do Projeto. Há, ainda, a identificação preliminar das partes interessadas, do prazo e do custo. Também é nesta fase que há a designação do gerente do projeto (Câmara dos Deputados, 2013, p.34).

Segundo o Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.35), são atividades desta fase:

- Definir o Problema, oportunidade ou necessidade de trabalho;
Compreender o Business Case,
Coletar informações históricas e de Processos de Trabalho;
Identificar requisitos e riscos iniciais;
- Identificar as partes interessadas;
- Desenvolver o Termo de Abertura (TAP).

1.6.2. Planejamento:

Nesta etapa, o escopo do projeto é definido com a equipe do projeto. No Planejamento são previstas e detalhadas todas as atividades necessárias para levar a bom termo o projeto. Inclui, por exemplo, a elaboração de cronograma, alocação de recursos, estimativa de custos, além da Declaração de Escopo. O planejamento é preparado de modo a se obter a aprovação pelo patrocinador para a etapa seguinte: execução e monitoramento do projeto (Câmara dos Deputados, 2013, p.34).

Segundo o Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.35), são atividades desta fase:

- Definir Escopo (Declaração de Escopo);
Coletar todos os requisitos do produto;
Identificar riscos, premissas e restrições;
Estimar custos e planejar aquisições;

Definir a equipe.

- Elaborar a EAP;
- Elaborar o Cronograma (Cronograma com Linha de Base Fechada);
Definir e sequenciar as atividades;
Distribuir recursos e estimar prazos.

1.6.3. Execução e Monitoramento:

É o momento de sair do papel e ir para a prática. O objetivo desta etapa é cumprir todas as atividades planejadas de maneira a atingir os objetivos propostos e a consecução dos produtos previstos. Caracteriza-se por um sinérgico trabalho em equipe, focado no cumprimento de prazos, metas, qualidade das entregas etc. É nesta etapa que o gerente monitora e controla as atividades programadas e realiza as correções no curso do projeto, o que lhe exige, também, um esforço para manter uma comunicação efetiva com os membros da equipe e demais envolvidos no projeto. (Câmara dos Deputados, 2013, p.34).

Segundo o Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.36), são atividades desta fase:

- Orientar e gerenciar a equipe do projeto;
Mobilizar a equipe;
Distribuir as atividades.
- Gerenciar as expectativas das partes interessadas;
- Realizar aquisições;
- Monitorar o projeto;
Controlar prazos e qualidades;
Reportar o desempenho (Relatório de situação);
Controlar o escopo e mudanças (Solicitação de Mudança de Escopo).

1.6.4. Encerramento:

Esta etapa consiste na documentação dos resultados e lições aprendidas do projeto e na formalização da aceitação do produto pelo patrocinador. (Câmara dos Deputados, 2013, p.34).

Segundo o Manual de Gestão de Projetos da Câmara dos Deputados (2013, p.36), são atividades desta fase:

- Conferir os produtos entregues com o escopo planejado e com a qualidade esperada;
- Consolidar as lições aprendidas (Formulário de Lições Aprendidas);
- Encerrar o projeto (Termo de Encerramento).

1.7. Comunicações entre os *stakeholders*

Segundo o guia PMBOK (PMI, 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.

Os gerentes de projetos passam a maior parte do tempo se comunicando com os membros da equipe e outras partes interessadas do projeto, quer sejam internas (em todos os níveis da organização) ou externas à organização. A comunicação eficaz cria uma ponte entre as diversas partes interessadas do projeto, que podem ter diferenças culturais e organizacionais, diferentes níveis de conhecimento, e diversas perspectivas e interesses que podem impactar ou influenciar a execução ou resultado do projeto.

As atividades de comunicação envolvidas podem ter frequentemente muitas dimensões potenciais que devem ser consideradas, no entanto, para o projeto em tela, consideramos as seguintes dimensões:

- Interna (dentro do projeto) e externa (cliente, fornecedores, outros projetos, organizações, o público);
- Formal (relatórios, memorandos, despachos e-mails, etc.) e informal (discussões, telefonemas, etc.);

- Vertical (nos níveis superiores e inferiores da organização) e horizontal (com colegas);
- Oficial (boletins informativos, relatório anual) e não oficial (comunicações confidenciais).

1.8. Riscos

O guia PMBOK (PMI, 2013, p.310) classifica o risco do projeto como sendo um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto tais como escopo, cronograma, custo e qualidade. Um risco pode ter uma ou mais causas e, se ocorrer, pode ter um ou mais impactos.

O risco do projeto tem origem na incerteza existente em todos os projetos. Os riscos conhecidos são aqueles que foram identificados e analisados, possibilitando o planejamento de respostas. Os riscos desconhecidos não podem ser gerenciados de forma proativa e, assim sendo, podem receber uma reserva de gerenciamento.

As organizações entendem o risco como o efeito da incerteza nos projetos e objetivos organizacionais. As organizações e as partes interessadas estão dispostas a aceitar vários graus de riscos, dependendo da sua atitude em relação aos riscos. A atitude das organizações e das partes interessadas em relação aos riscos pode ser influenciada por um número de fatores, que são classificados de forma ampla em três tópicos:

- **Apetite de risco**, que é o grau de incerteza que uma entidade está disposta a aceitar, na expectativa de uma recompensa.
- **Tolerância a riscos**, que é o grau, a quantidade ou o volume de risco que uma organização ou um indivíduo está disposto a tolerar.
- **Limite de riscos**, que se refere às medidas ao longo do nível de incerteza ou nível de impacto no qual uma parte interessada pode ter um interesse específico. A organização aceitará o risco abaixo daquele limite. A organização não tolerará o risco acima daquele limite.

O Planejamento do gerenciamento dos riscos é o processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto. O principal benefício deste processo é que ele garante que o grau, tipo, e visibilidade do gerenciamento dos riscos sejam proporcionais tanto aos riscos quanto à importância do projeto para a organização.

A matriz de riscos é uma ferramenta que permite aos gestores mensurar, avaliar e ordenar os eventos de riscos que podem afetar o alcance dos objetivos do processo da unidade e, conseqüentemente, os objetivos estratégicos da organização (MPOG, 2017, p.05).

A matriz de riscos é uma ferramenta que classifica, qualitativamente, os pesos de impacto e probabilidade. Ela é particionada em quatro áreas, as quais caracterizam os níveis de riscos. De modo geral, considera-se que os eventos de riscos situados nos quadrantes definidos como risco alto e risco crítico são indicativos de necessidade de controles mais rígidos, enquanto os riscos situados nos quadrantes de risco pequeno e moderado seriam um indicativo de controles mais moderados.

Os níveis de riscos são delimitados com base no resultado da combinação de pesos da perspectiva impacto e da perspectiva probabilidade. Para os níveis de impacto (eixo Y), são atribuídos os seguintes pesos:

- Peso 5: Catastrófico - o impacto ocasiona colapso às ações de gestão, a viabilidade pode ser comprometida;
- Peso 4: Grande - o impacto compromete acentuadamente às ações de gestão, os objetivos podem ser fortemente comprometidos;
- Peso 3: Moderado - o impacto é significativo no alcance das ações de gestão;
- Peso 2: Pequeno - o impacto é pouco relevante ao alcance das ações de gestão;
- Peso 1: Insignificante - o impacto é mínimo no alcance das ações de gestão.

Para os níveis de frequência observada/esperada do evento (eixo X), são atribuídos os seguintes pesos:

- Peso 5: Muita Alta - o evento é esperado na maioria das circunstâncias;

- Peso 4: Alta - o evento provavelmente ocorre na maioria das circunstâncias;
- Peso 3: Possível - o evento deve ocorrer em algum momento;
- Peso 2: Baixa - o evento pode ocorrer em algum momento;
- Peso 1: Muito baixa - o evento pode ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais.

O nível de risco expressa a magnitude de um determinado evento de risco, em termos da combinação de seu impacto e probabilidade de ocorrência.

As estratégias que tipicamente lidam com ameaças ou riscos que podem ter impactos negativos nos objetivos do projeto, se ocorrerem, são prevenir, transferir e mitigar. A quarta estratégia, aceitar, pode ser usada tanto para riscos negativos ou ameaças quanto para riscos positivos ou oportunidades (PMI, 2013, p.344).

A prevenção de riscos é uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto age para eliminar a ameaça ou proteger o projeto contra o seu impacto. A transferência de riscos é uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto transfere o impacto de uma ameaça para terceiros, juntamente com a responsabilidade pela sua resposta. Mitigação de riscos é uma estratégia de resposta ao risco em que a equipe do projeto age para reduzir a probabilidade de ocorrência, ou impacto do risco. Por último, a aceitação de risco é uma estratégia de resposta pela qual a equipe do projeto decide reconhecer a existência do risco e não agir, a menos que o risco ocorra.

1.9. Gerenciamento de processos

Em prefácio ao Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio (ABPMP, 2013, p. 30), Janelle Hill, informa que os avanços no gerenciamento de processos têm sido fundamentais para o progresso de corporações, indústrias e economias a ponto de mudar o destino do Japão nas décadas seguintes à Segunda Guerra, mostrando a força econômica que um forte gerenciamento de processos pode proporcionar. Organizações centradas em BPM (*business process management*) desfrutaram de maior alinhamento entre a estratégia e a operação, maior resiliência operacional, conformidade menos intrusiva e, certamente, aumento de produtividade.

No entanto, é difícil implementar BPM. Os principais problemas diante de qualquer mudança significativa são as barreiras humanas, inércia e interesses ocultos. A resistência parte de colaboradores que veem nisso uma diminuição de suas experiências e visão singular. Muito do esforço de BPM é gerenciar o resultado do desempenho agregado do processo ponta a ponta e não apenas aumentar o controle sobre atividades e tarefas individuais. Para adquirir resiliência operacional, a cultura e as atitudes da organização devem também mudar.

1.9.1. Processos de trabalho

“Processo é uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados.” (ABPMP, 2013, p. 35).

Processos são compostos por atividades inter-relacionadas que solucionam uma questão específica, sendo classificados em três tipos, a saber:

- **Processo primário:** É um processo tipicamente interfuncional ponta a ponta que agrega valor diretamente para o cliente. São frequentemente referenciados como processos essenciais ou finalísticos, por representarem as atividades essenciais que uma organização executa para cumprir sua missão;
- **Processo de suporte:** Existe para prover suporte a processos primários e a outros processos de suporte ou de gerenciamento. A diferença principal entre os processos primários e os de suporte é que processos de suporte entregam valor para outros processos e não diretamente para os clientes;
- **Processo de gerenciamento:** Tem o propósito de para medir, monitorar, controlar atividades e administrar o presente e o futuro do negócio. Assim como os processos de suporte, não agregam valor diretamente para os clientes, mas são necessários para assegurar que a organização opere de acordo com seus objetivos e metas de desempenho.

1.9.2. Modelagem de processos

Um modelo é uma representação simplificada de uma coisa, um conceito ou uma atividade. Em ambientes de negócio, os modelos são utilizados com as seguintes aplicações (ABPMP, 2013, p. 72):

- Organização (estruturação);
- Descoberta (aprendizagem);
- Previsão (estimativas);
- Medição (quantificação);
- Explicação (ensino, demonstração);
- Verificação (validação);
- Controle (restrições, objetivos).

O guia BPM CBOOK (ABPMP, 2013, p. 72), define modelagem de processos como o conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos, com objetivo de prover uma perspectiva ponta a ponta ou de uma porção dos processos primários, de suporte ou de gerenciamento. A modelagem cria uma representação do processo de maneira completa e precisa sobre seu funcionamento. Por esse motivo, o nível de detalhamento e o tipo específico de modelo têm como base o que é esperado da iniciativa de modelagem. Diagramas simples podem ser suficientes em alguns casos, enquanto modelos completos e detalhados podem ser necessários em outros processos.

Os modelos mais utilizados no gerenciamento de processos são os diagramas, mapas ou modelos de processos. Um diagrama retrata os principais elementos de um fluxo de processo, mas omite detalhes menores de entendimento dos fluxos de trabalho. Um mapa fornece uma visão abrangente dos principais componentes do processo e apresenta maior precisão do que um diagrama. Já um modelo implica a representação de um determinado estado do negócio e dos respectivos recursos. Como é utilizado para representar com mais precisão o funcionamento daquilo que está sendo modelado, requer mais dados acerca do processo e dos fatores que afetam seu comportamento (ABPMP, 2013, p. 74).

2. BUSINESS CASE

2.1. Projetos de Arquitetura e Engenharia

A atividade de execução de projetos de arquitetura e engenharia na Câmara dos Deputados, segundo os parâmetros do PMBOK enquadra-se na melhoria dos produtos (manutenção e adequação do uso) e na criação de novos produtos.

2.1.1. Manutenção das edificações:

O complexo arquitetônico do Congresso Nacional foi construído na década de cinquenta e ao longo dos anos sofreu diversas intervenções, inclusive com a adição de novos anexos, culminando hoje em uma área construída de aproximadamente 180.000 m². Em sua totalidade, todos os imóveis de posse da Câmara dos Deputados totalizam cerca de 360.000 m². Abaixo, é apresentada uma tabela com a lista das edificações, ano de construção e área construída:

Tabela 02: Edificações da Câmara dos Deputados.

	Edificação	Ano de Construção	Área Construída
Complexo Principal	Edifício Principal	1960	30.987,37
	Espelho d'água	1998	7.809,90
	Anexo I	1960	13.855,90
	Anexo II	1966	28.349,51
	Anexo III	1973	16.623,57
	Anexo IV	1981	61.052,94
	Garagem A.IV	1981	11.203,08
	BLP	1993	7.433,10
	Serviço de Obras	2014	2.510,61

	Viveiro	2014	122,10
Complexo Avançado	CGRAF/CTAN/Outros		3.613,04
	Cetec I	2013	3.390,73
	Cetec II	2016	6.000,00
	Cefor	2007	4.560,80
Outros	Centro de Transmissão		585,30
	CEAM/SIA	2016	14.000,00
Resid. Funcionais	Residência Oficial	1960	1.117,33
	18 blocos de ap. funcionais	Décadas de 70 e 80	148.628,64
Área Total Construída (m²)		361.843,92	

Fonte: CPLAN/Detec

Ao longo dos anos, com algumas exceções, as edificações se deterioraram pela falta de manutenção preventiva. A vasta área construída até o ano de 2012 contava com apenas dois engenheiros civis concursados e nomeados para esse fim (embora nomeados três engenheiros civis no concurso de 2003, um fora cedido e apenas dois se encarregaram efetivamente das funções do cargo). Com novo concurso público para engenheiros realizado em 2012, aos três engenheiros nomeados no concurso de 2003, juntaram-se mais quatorze, o que ampliou sobremaneira a atuação desses profissionais na melhoria dos serviços prestados na Casa, que inclusive conta hoje, com profissionais dedicados exclusivamente à manutenção das edificações.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou, em 2013, a norma NBR 15575, que trata do desempenho das edificações. Esta norma define desempenho como o “comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas”. O desempenho tem relação direta com a vida útil dos materiais aplicados. A Norma NBR 15571-5, que versa sobre desempenho (ABNT, 2013, p. 10) define vida útil como o “Período de tempo em que um edifício e/ou seus sistemas, elementos e componentes se prestam às atividades para as quais foram projetados e

construídos considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo manual de uso, operação e manutenção”.

Na Câmara, no entanto, o passivo acumulado pela falta de manutenção ao passar dos anos é enorme e a demanda por ações corretivas de manutenção ainda é grande haja vista o grau elevado de deterioração de alguns sistemas aplicados. Ainda hoje, são encontrados materiais aplicados na época da construção que, seguramente, já expiraram sua vida útil.

Como exemplo, pode-se citar a cobertura do edifício principal, onde, em larga escala ainda se encontra a impermeabilização aplicada à época da construção há 56 anos (manta de chumbo com asfalto moldado *in loco*). A norma NBR 15757-5 (ABNT, 2013, p.52) estabelece, para o nível superior de desempenho, um período mínimo de doze anos de garantia de estanqueidade. Ademais, o desenvolvimento tecnológico do setor de impermeabilizações, hoje disponibiliza produtos – não existentes há época da construção do Edifício Principal – que têm durabilidade de até trinta anos, como, por exemplo, a poliuréia pura aromática. Ora, é evidente que um edifício construído há 56 anos, conta com a proteção de sua cobertura comprometida, haja vista o fato de nem o material mais atual garantir uma longevidade de seu desempenho compatível com a idade do edifício. Abaixo, foto com o resultado de uma prospecção na cobertura do Edifício Principal realizada em 12/12/2016, onde se pode observar uma amostra de manta de chumbo coberta com membrana asfáltica já completamente deteriorada:



Figura 05: Impermeabilização original do Edifício Principal.

Seja pela idade, seja pela magnitude das intervenções necessárias, seja pela sensibilidade das edificações (algumas delas tombadas), seja pela necessidade de registro e planejamento das ações, a atividade de execução de projeto de arquitetura e engenharia é essencial para a manutenção e preservação das edificações da Casa.

2.1.2. Uso das edificações:

Mesmo contando com uma área construída da ordem de 360.000m², a Câmara dos Deputados – mormente seu complexo principal – apresenta um déficit de áreas para atender toda a população que a demanda diariamente.

Dados obtidos do Caderno Técnico 01 do Plano Diretor de Uso dos Espaços (MEDEIROS; CUNHA, 2014, p. 84), permitem elaborar o seguinte gráfico acerca da população que provém ou utiliza os serviços da Câmara, ou seja, dos usuários de suas edificações:

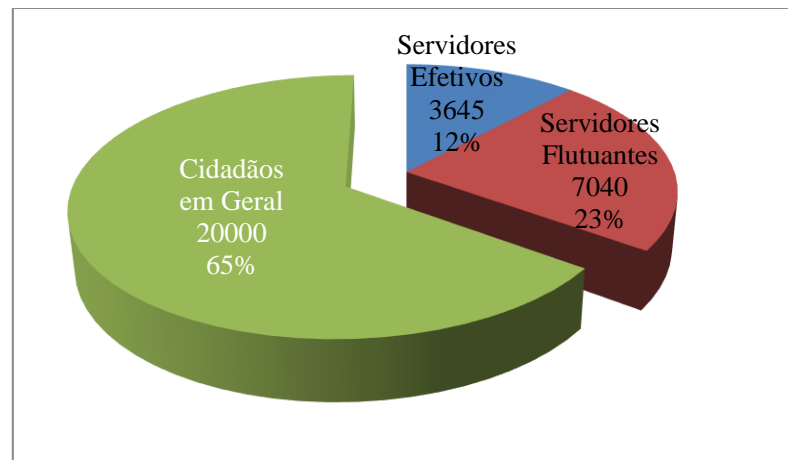


Figura 06: População da Câmara dos Deputados em Brasília/DF:

Com uma população superior a de 74% dos municípios brasileiros, a Câmara pode ser considerada um organismo de complexidade semelhante à das grandes cidades brasileiras. E, tal como nas grandes cidades, a Câmara experimenta os efeitos do crescimento populacional. O aumento do número de congressistas (de 326 há época de sua inauguração aos atuais 513), o aumento do número de servidores (de 6.354 em 1988 aos atuais 10.685), aumento no número de partidos (de 20 em 1988 aos atuais 35), índices, que aliados a um aumento no número de pessoas que circulam pelos corredores e gabinetes, expõem a grande demanda por espaço da Casa, que, segundo o Plano Diretor de Uso dos Espaços, “caracteriza-se pelas densidades elevadas, o que

compromete a organização e o funcionamento do Parlamento” (MEDEIROS; CUNHA, 2014, p.129).

De fato, os espaços não têm crescido proporcionalmente ao incremento populacional, fazendo com que a equipe técnica da Câmara dos Deputados busque soluções alternativas que, em alguns casos, são aquém do mínimo necessário para os usuários do local, como – por exemplo – a criação de espaço de armazenagem (ou mesmo de postos de trabalho) sob escadas.

É constante a demanda por novos espaços (ou adequação dos espaços existentes) e a condução dos projetos relativos a tais adequações é essencial para aperfeiçoar e viabilizá-las. Solicitações por adequações nos ambientes demandam um levantamento completo de instalações e estrutura existentes, avaliação da capacidade instalada e necessidades das futuras instalações e projeto de adequação ao uso pretendido.

2.1.3. Projetos Novos:

O Parlamento à época de construção do Palácio do Congresso Nacional contava com 326 deputados. Ao longo dos anos, o número de representantes da sociedade, apesar de uma redução na década de 70, aumentou para os atuais 513 deputados.

Medeiros e Cunha (2014, p. 83) observam que cada parlamentar tem direito a um gabinete de trabalho. Um aumento no número de deputados implica em aumento no número de gabinetes e no quantitativo de secretários parlamentares (onde também se incrementou o quantitativo de auxiliares diretos de 10 em 1988, para 25 secretários por deputado atualmente). Mais legisladores implicam também na ampliação das atividades meio e fim, o que requer ajustes quanto ao uso e ocupação de espaços. Abaixo, segue gráfico com a evolução no número de deputados ao longo do tempo:

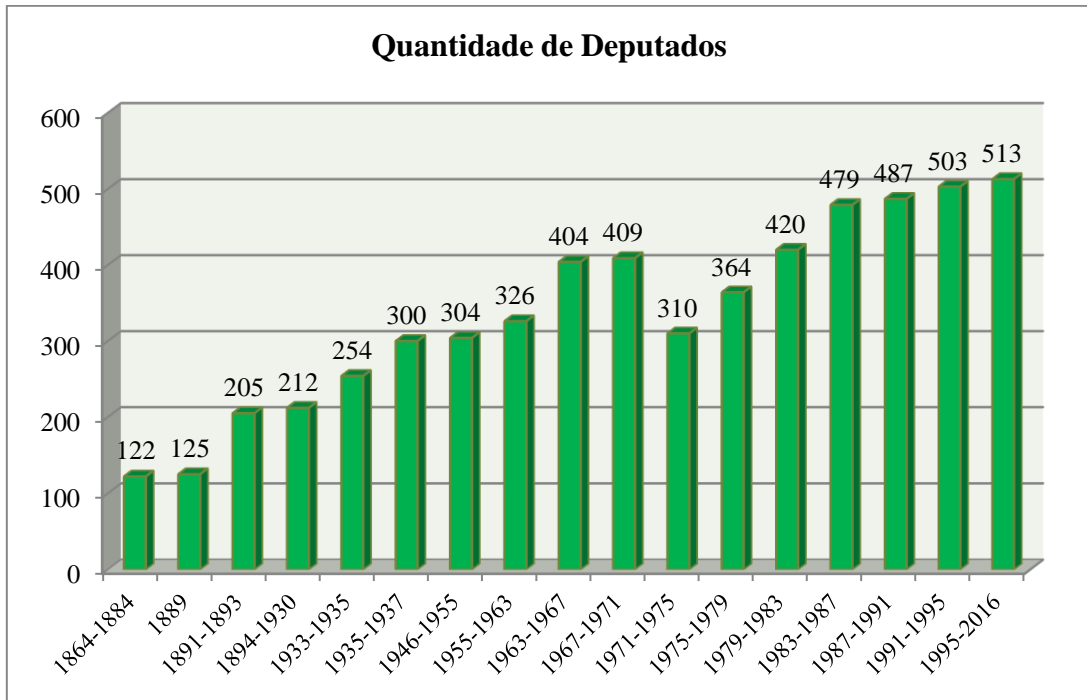


Figura 07: Quantitativo de parlamentares na Câmara dos Deputados em Brasília/DF.

Fonte: Plano Diretor de Uso dos Espaços (MEDEIROS; CUNHA, 2014, p.83).

Exemplo do impacto desse crescimento da Câmara é o Edifício Anexo IV. Construído em 1981 para abrigar todos os gabinetes dos deputados, dispõe de 432 gabinetes desde sua construção. Já em 1983 essa edificação se mostra insuficiente para abrigar todos os gabinetes, pois nesse ano o número de deputados já sobe para 479. Hoje, além dos ocupantes do Anexo IV, encontram-se gabinetes nos Anexos II e III e em condições diferenciadas dos demais. Essa diferenciação dificulta o trabalho parlamentar e é fonte constante de reclamações por igualdade na acomodação dos parlamentares.

O debate acerca da real necessidade de o país contar com 513 representantes apenas na Câmara dos Deputados se intensifica, principalmente em dias de crise como os atuais, no entanto a falta de espaços na Casa para atender a demanda crescente de funcionários, servidores e cidadãos ainda é uma realidade e um desafio àqueles que se debruçam sobre o problema em busca de sua solução.

Uma saída para o crescimento populacional é o incremento na área construída. A tabela a seguir elenca os projetos de novas edificações:

Tabela 03: Projetos novos.

Edifício	Área Construída Aproximada	Situação Atual
Anexo IV.b	120.000 m ²	Projeto Básico finalizado. Aguardando autorização para licitação da obra.
Cetec Norte	15.000 m ²	Etapa 2 inaugurada em 20/12/2016. Resta apenas a terceira junta para finalização.
Ceam/Sia	14.000 m ²	Inauguração prevista para 2017.
Anexo V	35.000 m ²	Sem previsão de construção.

A atividade de execução de projetos de arquitetura e engenharia nos casos de novas edificações é mais visível e significativa que em edificações existentes. Em edificações existentes pode-se inclusive, e a depender da magnitude e urgência da intervenção, prescindir de projeto detalhado. Já as edificações públicas novas requerem – inclusive por força de lei – de projeto para sua execução. E a atuação da equipe de projetos da Câmara nos projetos novos tem sido intensa.

A título de ilustração da dimensão que um novo projeto pode adquirir, a Seção de Projetos e estudos da Coeng/Detec (Sepes), que executa projetos das áreas de engenharia civil e elétrica, apresenta os seguintes quantitativos de demandas por ações de projeto:

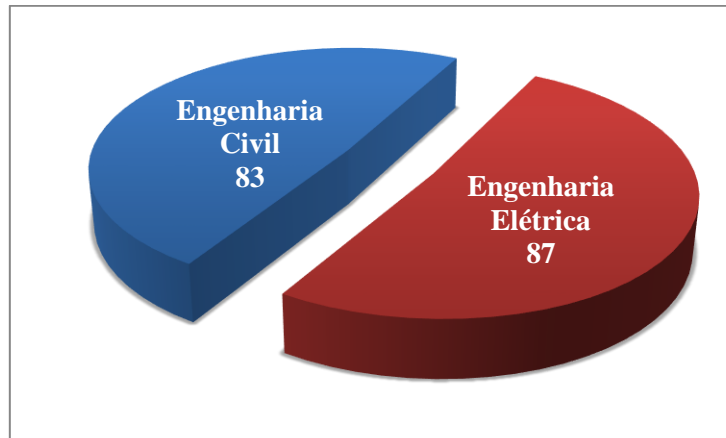


Figura 08: Demanda de projetos de engenharia civil e elétrica (dados de 12/2016).

Fonte: Sepes/Coeng

Apesar de contar com 170 projetos a serem executados apenas pela Sepes, por um período de pouco mais de um ano trabalhou apenas na confecção do Projeto Básico do novo Anexo da Câmara (IV.b), sobrestando todas as demais ações até sua efetiva conclusão.

2.2. Situação atual: o Departamento Técnico (Detec)

O Departamento Técnico é o órgão responsável pelas atividades ligadas à engenharia, arquitetura, conservação e adequação do conjunto arquitetônico administrativo da Câmara dos Deputados tais como: obras, reformas, remanejamentos, manutenção de telefonia, de áudio, de vídeo, de mobiliários, de equipamentos de escritório e gráficos, das instalações elétricas e hidrossanitárias, de ar condicionado, combate a incêndio etc.; bem como a supervisão do funcionamento dos restaurantes, lanchonetes, copas, bancas de revistas, barbearias, elevadores, esteiras, monta-cargas, limpeza e coleta de lixo. (<<http://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/detec>>, acesso em: 21 dez. 2016)

Atuando desde 1962, o Detec, tal como é conhecido hoje, foi criado no ano 2000 (Ato da Mesa nº37) sendo sua estrutura administrativa estabelecida pelo Ato da Mesa nº140, de 20/5/2014 e suas competências elencadas pelo Ato da Mesa nº56, de 17/9/2015.

Dentre as competências do Detec, a de interesse do presente Projeto está arrolada nos itens 1.2 e 1.4, do Anexo VIII do Ato da Mesa nº140, de 20/5/2014, a saber:

1.2. Planejar, projetar e executar as obras, reparos, renovação ou ampliação dos espaços arquitetônicos;

1.4. Elaborar projetos e especificações de obras, de serviços e de sistemas e equipamentos mecânicos, elétricos, eletrônicos, eletroeletrônicos, eletromecânicos, de telecomunicações, de rádio e teledifusão; (Ato da Mesa nº140, 2014)

Dotado de um serviço de administração (Serad), o Detec conta com o auxílio direto de seis coordenações, conforme indicado na figura a seguir:

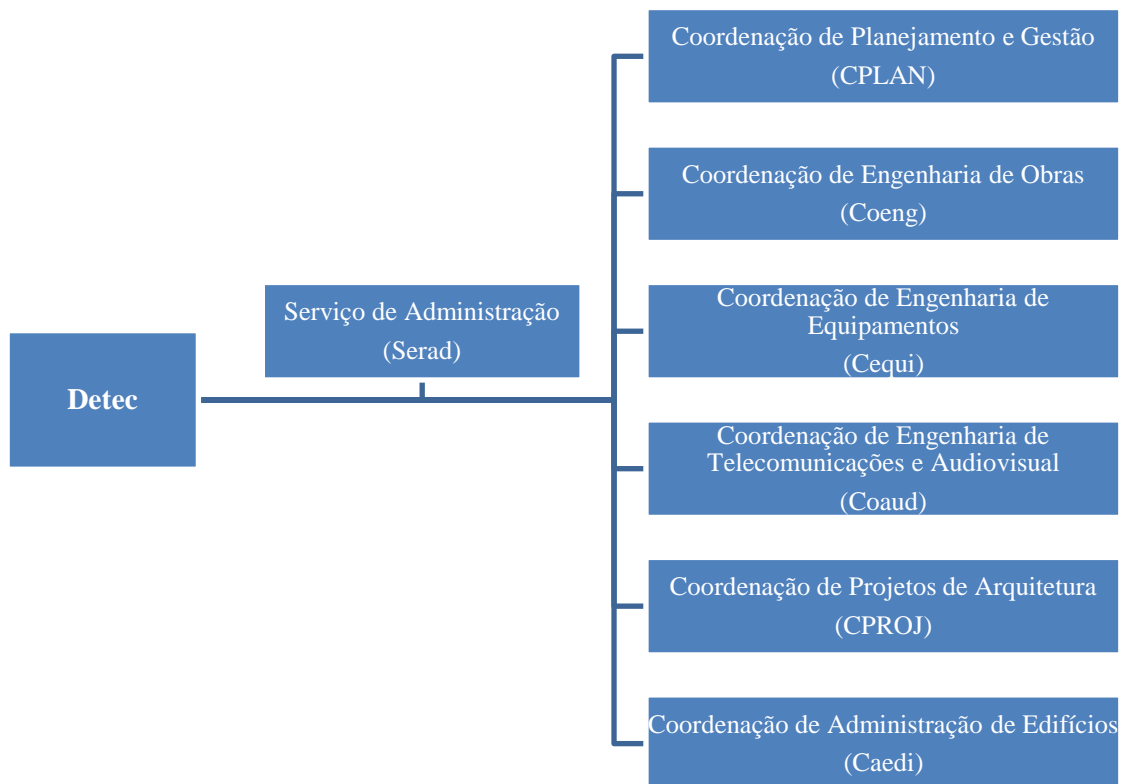


Figura 09: Coordenações do Detec.

Por sua vez, as coordenações se subdividem em serviços e (ou) seções, num total de 45 unidades administrativas subordinadas às seis coordenações, sendo oito unidades destacadas como as que têm os projetos como seu principal negócio, conforme abaixo disposto:

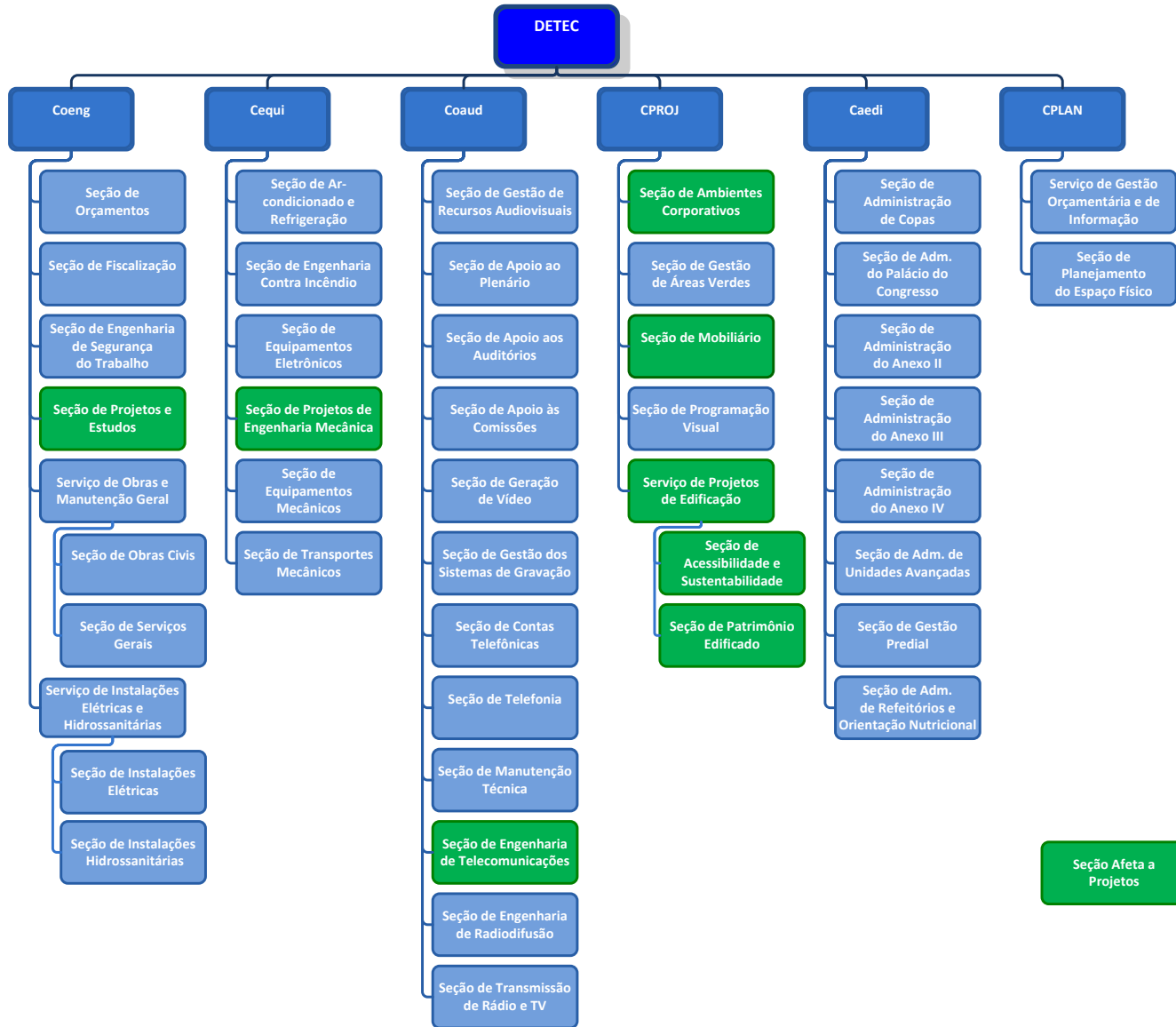


Figura 10: Serviços e seções do Detec.

2.3. Situação atual: engenheiros e arquitetos do Detec

Historicamente, o Detec conta com uma Coordenação que atua exclusivamente com projetos de arquitetura. Pode-se inferir que o paralelo com as áreas de engenharia não era possível pelo simples fato de até 2012, não haver engenheiros em número suficiente para a formação de uma estrutura semelhante à disponível para os arquitetos. A figura abaixo ilustra a evolução do quantitativo de arquitetos e engenheiro que atuam efetivamente nas atividades-fim do Detec:

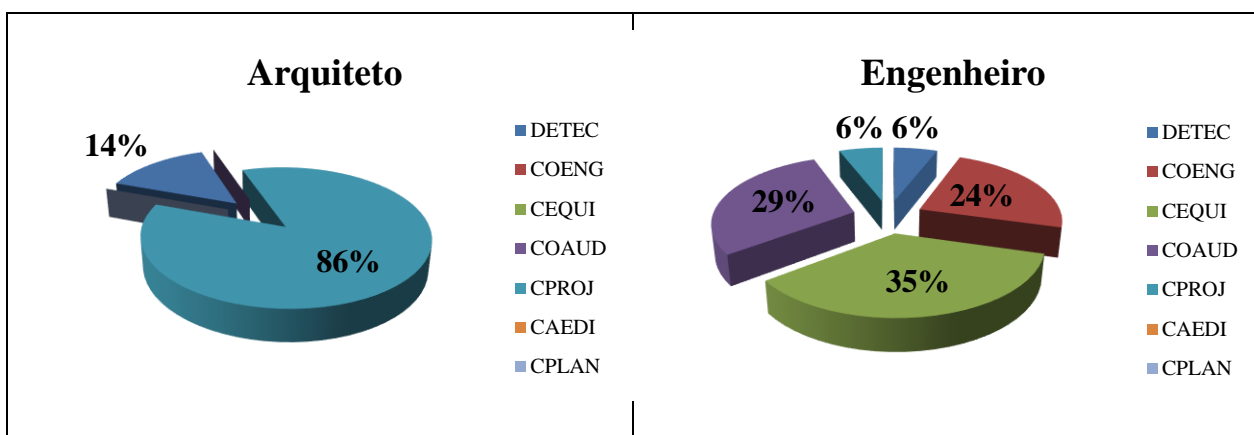


Figura 11: Distribuição de arquitetos e engenheiros antes do concurso público de 2012.

Fonte: CPLAN/Detec

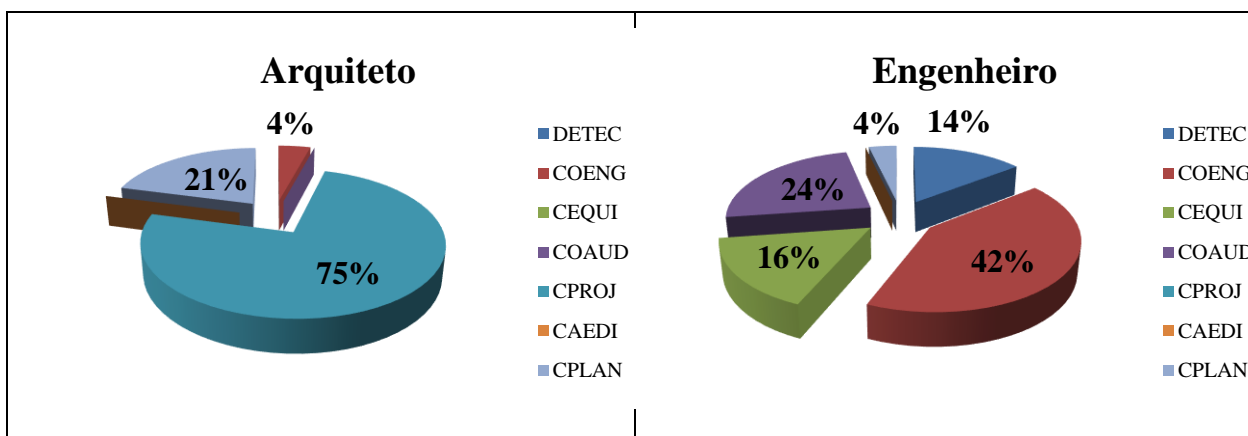


Figura 12: Distribuição de arquitetos e engenheiros após do concurso público de 2012.

Fonte: CPLAN/Detec

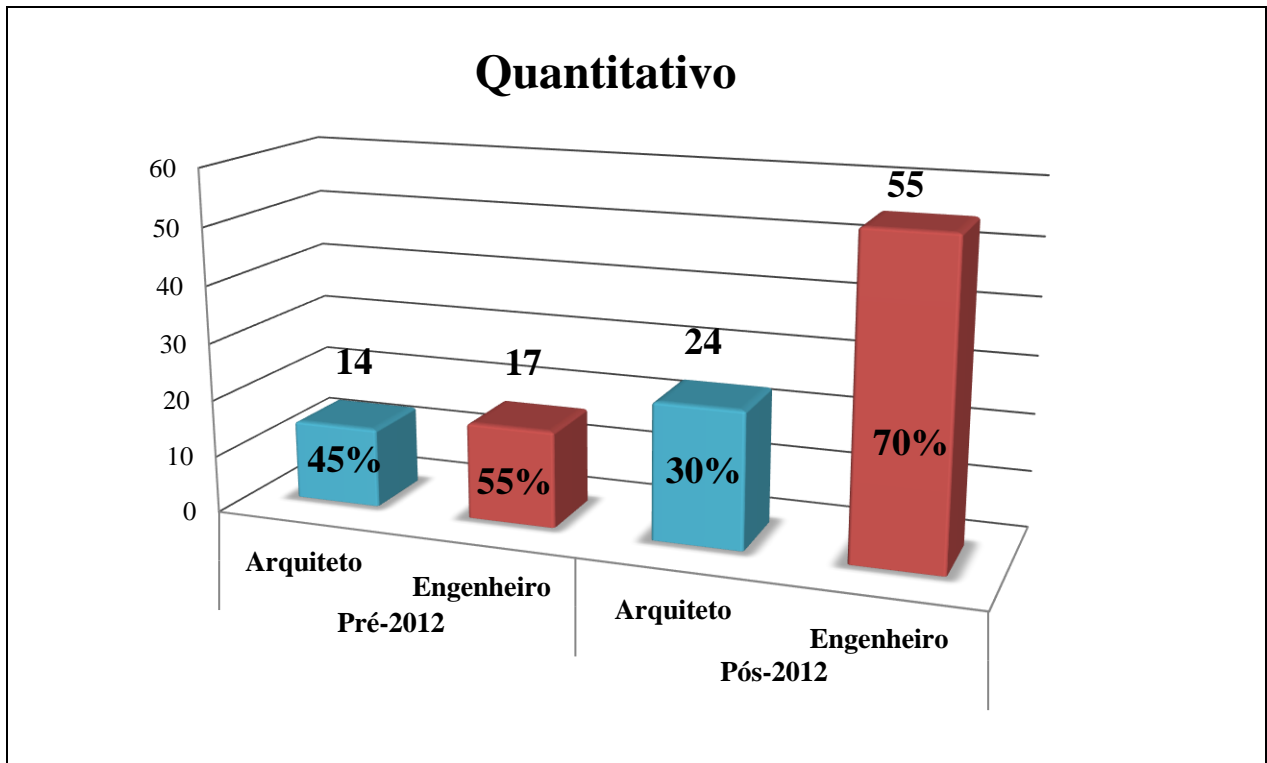


Figura 13: Quantitativo de arquitetos e engenheiros antes e após do concurso público de 2012.

Fonte: CPLAN/Detec

Fato é que a maioria das competências arroladas no item “1”, do Anexo VIII do Ato da Mesa nº140, de 20/5/2014 é usualmente desempenhada por engenheiros, motivo pelo qual se observa nas figuras 11 e 12 a histórica concentração de arquitetos na área e projetos e uma dispersão dos engenheiros pelas demais coordenações do departamento.

Um exemplo da insuficiência de profissionais, antes do concurso de 2012, era a área de projetos da Coeng (denominada Caeng antes da reestruturação do Detec), que não contava com nenhum engenheiro concursado para a elaboração de projetos nas áreas da engenharia civil e elétrica. Tal função era desempenhada por apenas seis funcionários terceirizados. Hoje, a mesma área conta com sete engenheiros concursados mais o apoio de nove funcionários terceirizados.

Apesar do incremento, o efetivo de profissionais ainda se mostra insuficiente para a demanda, um dos motivos pelos quais, o departamento pleiteava a nomeação de mais profissionais aprovados no concurso de 2012.

2.4. O problema: execução de Projetos no Detec

Uma demanda por projeto nunca é um fim em si mesma. Como explicado acima, um projeto de arquitetura/engenharia surge da necessidade dos usuários por uma intervenção em seus locais de trabalho, seja pela necessidade de um reparo, ou manutenção, seja pela adequação dos espaços existentes, seja pela criação de novos espaços.

No setor privado, a demanda pela execução de projetos é critério do cliente, que estabelece em contrato as condicionantes, inclusive o prazo, para sua execução. Diferentemente, na Câmara dos Deputados, essa definição acerca da priorização na execução dos projetos é exclusiva do Detec. Ao receber uma demanda por uma intervenção, é o Detec que define se essa é passível de execução preliminar de projeto e, caso seja, a encaminha para a área responsável por sua execução.

Em geral, o projeto tem início na Coordenação de Projetos de Arquitetura (CPROJ), haja vista ser o projeto de arquitetura a base sobre a qual as áreas de engenharia desenvolverão seus respectivos projetos (projetos complementares). Exceção a essa regra são os projetos muito específicos de uma determinada área (um reforço de fundações, por exemplo), os que não demandam alteração arquitetônica alguma, ou os projetos muito simples, que são encaminhados diretamente para os órgãos de manutenção - Serviço de Obras e Manutenção Geral (Serob) e Serviço de Instalações Elétricas e Hidrossanitárias (Sinst) - para execução dos projetos e realização da obra.

Recebida a demanda e determinada a execução do respectivo projeto, essa vai à CPROJ para a confecção do projeto de arquitetura. Finalizado o projeto de arquitetura, este é anexado ao processo e encaminhado a uma das áreas técnicas do Detec para a execução dos projetos de engenharia.

Recebido o processo, juntamente com o diretor da respectiva coordenação, a área responsável avalia a sua prioridade em relação aos projetos em execução (ou na fila para execução). Não raro um projeto vindo da CPROJ fica paralisado nas demais áreas aguardando sua priorização pela respectiva coordenação.

Uma vez priorizado um projeto, a área responsável desenvolve seus respectivos projetos e tramita o processo na sequência para a área seguinte ou o encaminha para as unidades responsáveis por sua execução ou contratação, caso seus projetos sejam suficientes para a execução

ou contratação da obra. Findo esse processo ou os projetos seguem para execução pelo Serob/Sinst, ou seguem para orçamento e elaboração de termo de referência para futura contratação.

Como se pode observar da Figura 10, as áreas do departamento responsáveis pela condução dos projetos estão pulverizadas em diferentes coordenações com suas diferentes estruturas e prioridades. Por consequência, o fluxo de informações entre as áreas nem sempre conta com a celeridade necessária para uma eficiente execução das tarefas.

Da mesma forma, as das figuras 11 e 12 demonstram uma dispersão de engenheiros nas diversas áreas do departamento contrastando com a natural concentração de arquitetos na área de projetos. O impacto dessa distribuição diferenciada é observado um certo descompasso entre as áreas de arquitetura e engenharia. Os projetos de arquitetura em sua totalidade são desenvolvidos em nível executivo, enquanto que os de engenharia, por falta de pessoal, usualmente têm de ser contratados no mercado privado.

Em geral, as coordenações que realizam projetos de engenharia têm também que cuidar da manutenção das instalações, elaborar orçamentos, fiscalizar e executar obras. Assim, a própria execução de projetos acaba sofrendo concorrência com outras atividades dentro das coordenações. Não raro a prioridade na execução de um determinado projeto de Arquitetura não é seguida pelas demais seções afetas a projetos por essas terem suas prioridades definidas pelas coordenações a que estão subordinadas.

Como resultado dessa compartimentação, cada área executa seus projetos de forma independente das demais. No entanto, é desejável que os projetos guardem uma identidade única entre si, aí incluída a gestão documental do projeto e seu armazenamento na rede local de computadores. Cada unidade armazena e gerencia seus arquivos de forma personalizada, dificultado sobremaneira não apenas o entendimento do projeto pelas demais áreas envolvidas, mas também a sua simples localização na rede. Não raro apenas o responsável por uma determinada etapa do projeto detém o conhecimento sobre a localização dos arquivos de sua responsabilidade na rede e sob qual nome esse está nela armazenado, tornando praticamente impossível a continuidade daquela etapa por outro servidor em uma eventual ausência do titular responsável.

Atuando de forma autônoma, é de se esperar inclusive que as áreas afetas a projetos divirjam inclusive sobre o conteúdo necessário do produto projeto. Existem áreas que veem a definição de projeto de forma mais ampla, envolvendo não só a confecção das pranchas (desenhos),

detalhamentos e a especificação completa de materiais e serviços a incorporar, como também o levantamento dos quantitativos requeridos, fazendo com que o produto desenvolvido seja desuniforme.

Exemplo recente da forma como as diferentes prioridades afetam a execução dos projetos é o projeto de reforma da lanchonete da taquigrafia da Câmara dos Deputados (processo nº 2011/135.539), onde mesmo após a conclusão dos projetos executivos de arquitetura, a atuação dos diferentes agentes em diferentes momentos do projeto, tem gerado retrabalhos nas áreas. A equipe responsável pelo projeto de equipamentos (vinculada à Cequi) iniciou seu projeto executivo em momento posterior à responsável pelos projetos elétricos. Requisitos de projeto da Cequi provocaram alteração no projeto de arquitetura e conseqüentemente, nos projetos de engenharia elétrica já finalizados. Em uma seção onde mais 86 projetos de engenharia elétrica aguardam execução, tal retrabalho deveria ser evitado a todo custo.

Embora apenas citado, a título de exemplo, o caso mais recente, a quantidade de problemas de comunicação interna entre as equipes que geraram impacto negativo (retrabalhos, atrasos, abandono, etc.) na execução dos projetos é considerável.

Tais deficiências foram diagnosticadas há mais de dois anos, quando da estruturação das equipes de engenharia. Identificados os problemas, houve uma tentativa de equacioná-los com a elaboração de um mapeamento do processo de trabalho de execução de projetos e obras (APÊNDICE A) e um documento de padronização e organização dos arquivos na rede de computadores do Detec. No entanto, tais tentativas, apesar de originadas de amplas discussões internas, não foram efetivamente implantadas.

A implantação do processo de trabalho proposto encontrou resistência no tocante à atividade de levantamento de quantitativos dos projetos por parte da equipe técnica e a continuidade das discussões foi prejudicada em face de diversas demandas posteriores.

A padronização e organização dos arquivos na rede de computadores, no entanto, gerou um documento bastante detalhado e completo com novos padrões, que propunham uma organização lógica dos arquivos sem retirar das equipes a liberdade necessária para gestão de sua própria documentação. Apesar da determinação do departamento pela sua implantação, tal documento foi aparentemente abandonado, sendo atualmente utilizado por algumas seções apenas.

É provável que a pulverização das unidades executoras de projeto pelo departamento, juntamente com a cultura local desses órgãos, tenha contribuído para que tais tentativas de organização não lograssem o êxito esperado.

Os problemas persistem, são de conhecimento de boa parte das equipes de projeto e a solução proposta por este Projeto tem sido bem recebida por aqueles que tomam conhecimento desta proposta.

2.5. Gerenciamento dos Projetos de Arquitetura e Engenharia

A partir do diagnóstico acima exposto, propõe-se a adoção de uma abordagem focada no gerenciamento de projetos como forma de agregar os agentes responsáveis pela execução dos projetos de arquitetura e engenharia a cargo dos serviços/seções identificadas na figura 10.

Assim, para a reorganização pretendida, foram adotadas as seguintes premissas:

- Manutenção da estrutura organizacional do Departamento tal como prevista no Ato da Mesa nº140, de 20/5/2014;
- Mínimo custo e maior efetividade possíveis;
- Adoção de governança de gerenciamento de projetos adaptada à realidade das equipes de projeto de engenharia e arquitetura.

O escopo do presente projeto é um passo além da já tentada e fracassada tentativa de padronização do processo de trabalho e da organização documental dos projetos da Casa. Mantém-se a estrutura do departamento inalterada, mas, no entanto, busca-se uma atuação mais aproximada do que seria o desejável: uma organização a partir da gestão por projetos. Dentre os ganhos esperados, pode-se citar:

- Contato direto entre as equipes de projeto.
- Conhecimento da demanda de forma simultânea por todos os envolvidos;
- Controle centralizado via sistema gerencial de todas as demandas;
- Uniformidade na priorização dos projetos;
- Maior celeridade na execução dos projetos;

- Maior qualidade e uniformização do produto projeto;
- Menor ocorrência de retrabalhos;
- Maior compatibilização dos projetos.

Embora na adoção da metodologia já se vislumbre certo ganho, para o alcance de todos os benefícios esperados, seria ainda necessário a padronização da forma de trabalho e da gestão do acervo (respeitadas as especificidades de cada área) e a implantação de processos padronizados de execução de projetos (APÊNDICES B, C e D), tal como os sugeridos no presente Projeto.

Sem a pretensão de se resolver todos os problemas relacionados à execução dos projetos, ainda são observadas as seguintes limitações:

- Organização interna: Entende-se ser mais eficiente a completa organização do departamento segundo os produtos por ele ofertados à Câmara dos Deputados (gestão por processos), no entanto o escopo do presente Projeto se limita a propor nova metodologia acerca da execução de projetos sem, contudo, alterar a estrutura organizacional do Detec;
- Processos internos: Hoje cada coordenação executa seu trabalho da forma que melhor lhe convém. Apesar de todo esforço para a realização de suas atividades da forma mais eficiente possível, fato é que a própria organização interna das coordenações poderá fragilizar o gerenciamento padronizado de execução de projetos de arquitetura e engenharia. Potencialmente poderão haver incompatibilidades entre os processos de gerenciamento de projetos e processos internos o que fatalmente implicará em adaptações com consequente fragilização no gerenciamento proposto;
- Prioridades setoriais: O gerenciamento propicia uma percepção global de todos os atores acerca do projeto a ser executado, no entanto, sua execução ainda estará sujeita a reprogramações por demanda dos diretores do departamento e das coordenações. Um projeto poderá ser paralisado se uma única equipe abandoná-lo momentaneamente para atendimento a uma emergência de sua coordenação. Apesar de intransponível esta limitação, a comunicação interna com equipe de

projeto é essencial para evitar retrabalhos futuros e a comunicação com o patrocinador é fundamental para remover os entraves para assegurar a continuidade dos projetos;

- Tamanho do Projeto: O custo do controle nunca deverá ser equivalente (ou superior) ao do projeto em si. No entanto, a praxe de se prescindir de controles em projetos simples conduz a problemas na execução dos projetos menores. Deficiências na comunicação entre membros da equipe e retrabalhos são constantes em projetos de menor vulto. Discussões acerca da simplificação dos controles em função do tamanho do projeto sempre afloram quando se discute a implementação de tais controles. Mas, as seguintes indagações devem ser respondidas:

- Qual seria o exato tamanho do projeto para o qual os controles serão aplicados em sua totalidade?
- Quais seriam os critérios objetivos?
- De quem seria a competência para classificar o projeto segundo seu tamanho?

Experiências passadas permitem concluir que, antes que se procedam adaptações no gerenciamento de projetos para simplificar os controles de projetos de menor vulto, que mais eficiente será implantar o gerenciamento em sua totalidade e para todos os projetos (a exceção dos projetos de pequenas reformas) com o monitoramento de seus resultados. Após determinado período, e caso se detecte a necessidade, simplificações poderiam ser implantadas para os projetos menores;

- Projetos de pequenas reformas: A demanda por intervenções de pequena monta é muito expressiva e a urgência em sua execução não raro impossibilita estudos mais aprofundados de projeto. Ainda, os engenheiros responsáveis pelos projetos a elas vinculados, também se encarregam pela execução das obras, o que torna inviável sua remoção para as seções de projeto. Desta forma, os pequenos projetos de reforma seguiriam a cargo das equipes de manutenção e obras do

Sinst e do Serob. O registro unificado dessas intervenções e das alterações ocorridas nas edificações após as obras ainda será um desafio a ser superado;

- Projetos executivos complementares: visando primordialmente o ganho de produtividade e qualidade na execução dos projetos com o mínimo impacto na estrutura do departamento, não é proposto nenhum incremento de pessoal nas equipes de projetos de engenharia. Dessa forma, a incapacidade de execução da totalidade dos projetos executivos complementares permanecerá, fazendo com que se continue a buscar no mercado privado os projetos que superem a capacidade produtiva da equipe de engenheiros. No entanto, nos APÊNDICES B, C e D é proposto três processos de trabalho para uma maior racionalização na atividade de fiscalização de contratos de execução de projetos executivos contratados;
- Cultura de projeto: tentado no passado, a organização e padronização das atividades de projeto não obteve os resultados esperados. Não se tem a pretensão que a adoção da nova metodologia venha a promover tal adequação. No entanto, é essencial que a cultura de projeto se adeque aos novos procedimentos para que se obtenha o ganho de qualidade pretendido.

3. PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO

3.1. Escopo

3.1.1. Objetivo Geral

Estabelecer governança para o gerenciamento dos Projetos de Arquitetura e Engenharia da Câmara dos Deputados.

Aperfeiçoar e padronizar o fluxo de informações entre as áreas de projetos de arquitetura e engenharia da Câmara dos Deputados, com a criação, em um prazo de 381 dias, de uma metodologia para gerenciamento da execução dos projetos de arquitetura e engenharia no âmbito do Detec.

3.1.2. Objetivos Específicos

O Presente Projeto de Intervenção tem como objetivos específicos os seguintes:

- a) Propor a adoção de metodologia para governança dos projetos no âmbito do Detec;
- b) Estabelecer as competências e responsabilidades de todos os agentes envolvidos na execução de projetos;
- c) Propor nova organização documental de forma a padronizar as atividades de gestão considerando a diversidade das equipes de cada projeto;
- d) Mapear os processos de trabalho de execução de projetos de arquitetura e engenharia.

3.1.3. Entregas

Para o estabelecimento da governança pretendida, foram previstas quatro atividades-macro, a saber:

- 1.1. Avaliação das Necessidades;
- 1.2. Proposta de Estrutura de Governança;
- 1.3. Implantação dos Projetos-Piloto;
- 1.4. Capacitação dos Gerentes de Projeto.

Após a apresentação do Projeto de Intervenção a todos os servidores afetados e a todos os diretores do departamento sua formalização se dará com a nomeação de um Grupo de Trabalho para execução deste Projeto de Intervenção.

Como resultado dos trabalhos do grupo, são esperadas as seguintes entregas:

- 1^a Relatório com a avaliação das necessidades para o estabelecimento da governança: mapeamento das áreas afetadas e dos recursos humanos e materiais requeridos para a implantação do Projeto;
- 2^a Relatório contendo a proposta de estrutura de governança;
- 3^a Portaria do Detec com a definição dos projetos-piloto e designação dos respectivos gerentes;
- 4^a Relatórios elaborados pelos gerentes dos projetos-piloto com a avaliação dos dados obtidos com a experiência de gestão dos pilotos e, caso necessário, com propostas de adaptações ao modelo de governança inicialmente proposto;
- 5^a Minuta da estrutura de governança de projetos de arquitetura e engenharia a ser submetida à deliberação, aprovação e publicação em reunião do Departamento;
- 6^a Portaria do Detec contendo a Norma de governança de projetos de arquitetura e engenharia;
- 7^a Plano de capacitação, via Cefor, contendo a definição da metodologia para o treinamento e requisitos para formação dos servidores identificados em gerenciamento de projetos e no uso do *software Microsoft Project*.

3.1.4. Estrutura Analítica do Projeto

O presente trabalho tem como Estrutura Analítica do Projeto (EAP), a seguinte:

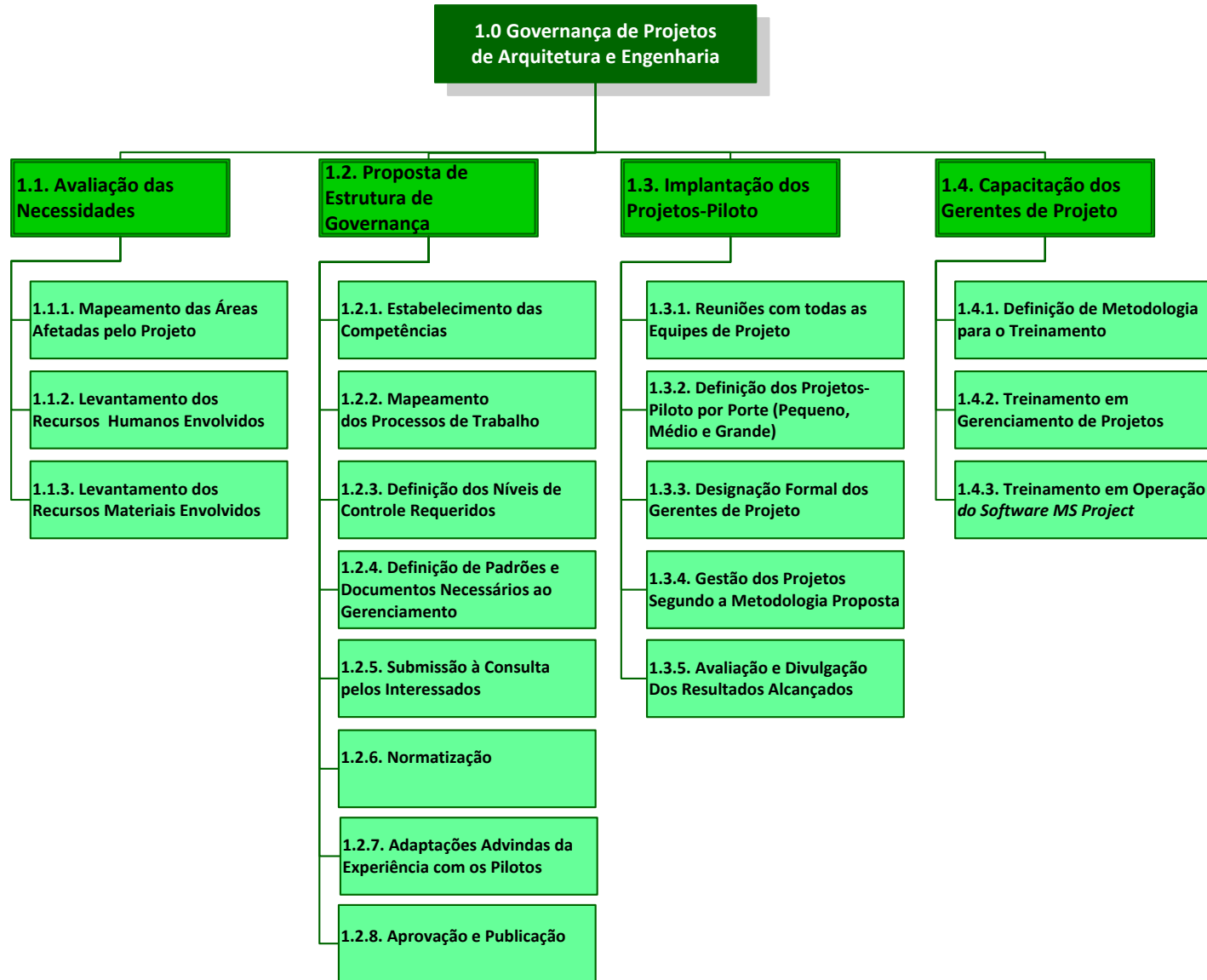


Figura 14: EAP.

3.2. Cronograma de Implantação do Projeto de Intervenção

Do estudo das entregas propostas para o Projeto e das atividades que compõem referente EAP, é proposto um cronograma para a implantação do Projeto de Intervenção.

No cronograma abaixo exposto, cuidou-se para não se estabelecer um marco inicial para o início da implantação do projeto, haja vista que o estabelecimento de tal dada é condicionado à decisão efetiva do Departamento pela execução da intervenção aqui proposta.

Ademais, cumpre ressaltar que a duração das atividades relacionadas no cronograma trata-se de uma estimativa e depende da disposição de uma grande quantidade de interessados para a sua concretização.

Tabela 04: Cronograma de Implantação do Projeto de Intervenção.

ID	Nº	Nome da Tarefa	Duração	Sucessoras
1	1.0	Governança de Projetos de Arquitetura e Engenharia	381 dias	
2	-	Apresentação do Projeto de Intervenção	0 dias	3TI+15 dias
3	-	Criação do Grupo de Trabalho	0 dias	9; 5
4	1.1	Avaliação das Necessidades	30 dias	
5	1.1.1.	Mapeamento das Áreas Afetadas	10 dias	6
6	1.1.2.	Levantamento dos Recursos Humanos	10 dias	7
7	1.1.3.	Levantamento dos Recursos Materiais	10 dias	
8	1.2	Proposta de Estrutura de Governança	261 dias	
9	1.2.1.	Estabelecimento das Competências	10 dias	10; 11; 12
10	1.2.2.	Mapeamento dos Processos de Trabalho	30 dias	13
11	1.2.3.	Definição dos Níveis de Controle	10 dias	
12	1.2.4.	Definição de Padrões e Documentos	20 dias	13
13	1.2.5.	Submissão à Consulta	15 dias	14
14	1.2.6.	Normatização	20 dias	15; 18

15	1.2.7.	Adaptações Advindas da Experiência com os Pilotos	20 dias	16TI+15 dias
16	1.2.8.	Aprovação e Publicação	0 dias	24
17	1.3	Implantação dos Projetos-Piloto	151 dias	
18	1.3.1.	Reuniões com todas as Equipes de Projeto	7 dias	19
19	1.3.2.	Definição dos Projetos-Piloto	7 dias	20TI+10 dias
20	1.3.3.	Designação Formal dos Gerentes de Projeto	7 dias	21
21	1.3.4.	Gestão dos Projetos	90 dias	22
22	1.3.5.	Avaliação e Divulgação dos Resultados	30 dias	15
23	1.4	Capacitação dos Gerentes de Projeto	105 dias	
24	1.4.1.	Definição de Metodologia	15 dias	25
25	1.4.2.	Treinamento em Gerenciamento de Projetos	60 dias	26
26	1.4.3.	Treinamento em operação MS Project	30 dias	

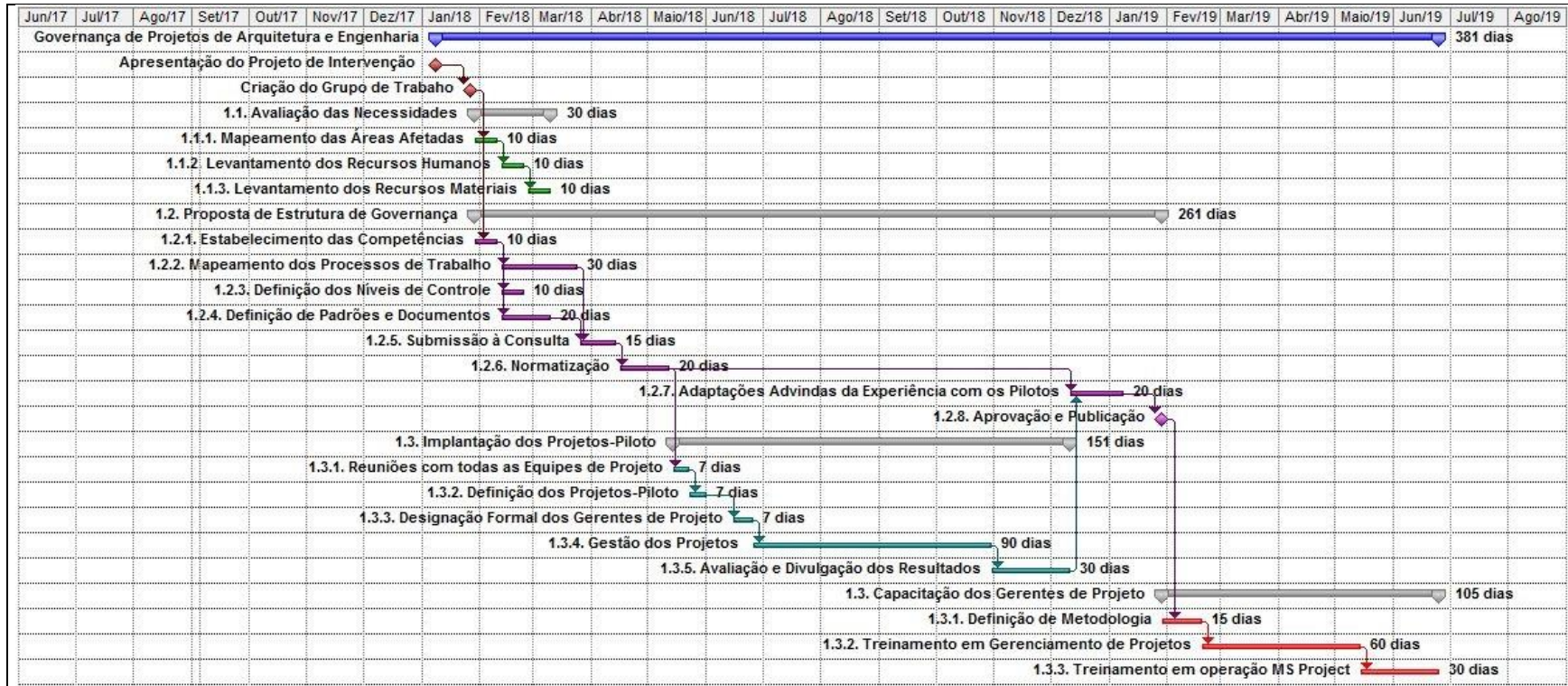


Figura 15: Cronograma detalhado de Implantação do Projeto de Intervenção.

3.3. Custos

3.3.1. Custos de capacitação

É fundamental que todos os engenheiros e arquitetos, potenciais gerentes de projetos, sejam capacitados em gestão de projetos. Para tanto é previsto a realização de cursos, via Cefor, através da CIG (Capacitação Instrumental em Gestão).

A CIG é composta por cursos de curta duração, organizados em 3 módulos: Pessoas em Planejamento, Pessoas em Processos, Pessoas em Projetos. Cada módulo conta com trabalhos práticos e estratégias de ensino colaborativas focadas na atuação do gestor de equipes, conforme descrito abaixo:

- PEC Gestão - Pessoas em Planejamento: 32 horas/aula presenciais e 12 horas/aula a distância;
- PEC Gestão - Pessoas em Projetos: 32 horas/aula presenciais e 12 horas/aula a distância;
- PEC Gestão - Pessoas em Processos: 32 horas/aula presenciais e 12 horas/aula a distância;
- MS PROJECT: 20 horas/aula presenciais.

No APÊNDICE é são encontradas as ementas de cada um dos cursos acima listados.

Segundo informações obtidas pelo Cefor, o custo, por hora/aula ministrada é de R\$138,82 para o instrutor e R\$86,76 para o monitor, esse sempre presente nos cursos em questão. Assim, Para a execução dos três módulos mais o curso do (MS Project) - totalizando 152h/a – teríamos um custo de R\$ 21.100,64 para remuneração dos instrutores e R\$ 13.187,52 para remuneração dos monitores, num total de R\$ 34.288,16.

O Cefor, infelizmente, não dispõe de dados que nos permita aferir os custos da infraestrutura necessária aos cursos, motivo pelo qual os custos de capacitação se limitaram àqueles destinados a remuneração de instrutores e monitores.

O custo médio do servidor é de R\$ 162,50/hora. Considerando um total de 31 servidores e 152 horas de capacitação, o custo para a Câmara disponibilizar tais servidores será de R\$ 24.700,00/servidor, num total de R\$ 765.700,00.

Assim, o custo total de capacitação será de R\$ 799.988,16.

3.3.2. Custos de aquisição

A Câmara dos deputados hoje detém 217 licenças para operação do MS Project Professional 2007, sendo 193 em uso e 78 disponíveis. Essa se trata de uma versão já descontinuada e com interface defasada em relação aos *softwares* Microsoft utilizados pela Câmara. Ademais, por serem de caráter perpétuo, não comportam atualizações, sendo fadados ao abandono por obsolescência.

No entanto, a Câmara está em processo de aquisição de uma nova ferramenta corporativa de gestão de projetos.

Até que a futura aquisição se concretize, os servidores que assumirão a gerência de projetos de arquitetura e engenharia poderão fazer usos das licenças do MS Project disponíveis (com a necessária capacitação em sua utilização).

Assim, não foi identificado a necessidade de novas aquisições para a implantação deste Projeto.

3.3.3. Custos de implantação

O Detec dispõe de sete seções que executam projetos de arquitetura e engenharia. É desejável que cada seção se faça representar, com pelo menos um servidor, no grupo de trabalho encarregado de elaborar a proposta de governança.

Como as funções regulares dessas seções deverão continuar a ser desempenhadas, considera-se que cada servidor deverá dedicar cerca de 25% de seu tempo ao grupo de trabalho.

Assim, considerando que o grupo contará com sete servidores e que os trabalhos serão realizados em 276 dias (exclui-se aqui o período de capacitação) ao custo de R\$ 40,625/hora, o custo total de implantação será de R\$ 78.487,50.

Desta forma, o custo total estimado para o Projeto será de R\$ 878.475,66.

3.4. Qualidade

Segundo o PMBOK (PMI, 2013, p.227), O gerenciamento da qualidade do projeto inclui os processos e as atividades da organização executora que determinam as políticas de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de modo que o projeto satisfaça às necessidades para as quais foi empreendido.

O gerenciamento da qualidade do projeto usa as políticas e procedimentos para a implementação, no contexto do projeto, do sistema de gerenciamento da qualidade da organização e, de maneira apropriada, dá suporte às atividades de melhoria do processo contínuo como empreendido no interesse da organização executora.

O gerenciamento da qualidade do projeto trabalha para garantir que os requisitos do projeto, incluindo os requisitos do produto, sejam cumpridos e validados.

A tabela a seguir apresenta as principais entregas previstas para o projeto de intervenção e os respectivos requisitos de qualidade:

Tabela 05: Requisitos de qualidade.

Nº	Etapa	Entrega	Requisitos de Qualidade
1.1	Avaliação das Necessidades	Relatório	Informações mínimas requeridas: <ul style="list-style-type: none"> • Seções executoras de projetos; • Competências dessas seções; • Quantitativo de servidores e terceirizados; • Organograma de projetos; • Recursos materiais por seção; • Recursos requeridos por seção.
1.2	Proposta de Estrutura de Governança	Relatório	Informações mínimas requeridas: <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidades e obrigações de cada um dos atores do processo. • Fluxogramas completos e detalhados com auxílio do <i>software</i> Bizagi. • Critérios para aceitação e (ou) rejeição da documentação submetida às instâncias superiores • Formulários e relatórios padrão para documentação de cada marco dos projetos
1.2.1.	Estabelecimento das Competências		
1.2.2.	Mapeamento dos Processos de Trabalho		
1.2.3.	Definição dos Níveis de Controle		
1.2.4.	Definição de Padrões e Documentos		

1.2.6.	Normatização	Minuta	<ul style="list-style-type: none"> • Minuta de normatização da estrutura de governança de projetos
1.2.8.	Aprovação e Publicação	Portaria	<ul style="list-style-type: none"> • Norma para governança de projetos de arquitetura e engenharia aprovada
1.3	Implantação dos Projetos-Piloto		
1.3.2.	Definição dos Projetos-Piloto	Portaria	Escolha de três projetos multidisciplinares por porte (pequeno, médio e grande). Ato da Diretoria do Detec publicado.
1.3.3.	Designação Formal dos Gerentes de Projeto		
1.3.5.	Avaliação e Divulgação dos Resultados	Relatório	<p>Informações mínimas requeridas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrição dos projetos; • Descrição dos procedimentos implementados; • Limitações da avaliação (projetos não concluídos); • Aspectos positivos (ganhos); • Oportunidades de melhoria; • Sugestões de alteração na estrutura de governança.
1.4	Capacitação dos Gerentes de Projeto		
1.4.1.	Definição de Metodologia	Plano de Capacitação	Ementa dos cursos adaptada à estrutura de governança de projetos.
1.4.2.	Treinamento em Gerenciamento de Projetos		Conclusão dos cursos, no prazo estabelecido, pelos servidores potenciais gerentes de projeto.
1.4.3.	Treinamento em operação MS Project		Conclusão dos cursos, no prazo estabelecido, pelos servidores potenciais gerentes de projeto.

3.5. Recursos humanos

3.5.1. Efetivo do Detec envolvido na execução de projetos

Atualmente, atuam exclusivamente na execução (ou gestão) de projetos de arquitetura e engenharia um total de 31 servidores e 27 funcionários terceirizados. Esse efetivo de 58 pessoas é distribuído segundo a tabela abaixo:

Tabela 06: Servidores projetistas e funcionários terceirizados de apoio.

Unidade Administrativa	Sigla	Servidores							Terceirizados				TOTAL
		Chefe	Arquiteto	Eng. Civil	Eng. Eletricista	Eng. Mecânico	Eng. Telecom	Outra Lot. Inicial	Projetista I	Projetista II	Projetista III	T. de Obras III	
Serviço de Projetos de Edificação	SERPE	1	1										1
Seção de Acessibilidade e Sustentabilidade	SEAPS		4						2	2	2		10
Seção de Patrimônio Edificado	SEPEC		2						1	2	1		6
Seção de Ambientes Corporativos	SEACO		3					1	1				5
Seção de Mobiliário	SEMOB		2					2	2				6
Seção de Projetos e Estudos	Sepes			4	3				4		5		16
Seção de Projetos de Engenharia Mecânica	SPMEC					2			2	1	1	1	7
Seção de Engenharia de Telecomunicações	SENTE						6						6

	Projetos de Arquitetura
	Projetos de Engenharia

Como premissa para este Projeto de Intervenção, chefes de serviço e diretores foram excluídos do rol de potenciais gerentes de projetos de arquitetura e engenharia. Assim, seriam 30 servidores os principais atores no sistema de gerenciamento aqui proposto.

A hierarquia da execução de um projeto de arquitetura e engenharia contempla até quatro níveis, sendo o mais alto ocupado por engenheiros e arquitetos e três níveis de apoio a cargo de mão-de-obra terceirizada, segundo as competências abaixo descritas.

3.5.2. Servidores envolvidos do desenvolvimento do Projeto

Conforme descrito no item 3.3.3, O Detec dispõe de sete seções que executam projetos de arquitetura e engenharia. Cada seção deverá ser representada com pelo menos um servidor em um total de sete membros, conforme tabela abaixo:

Tabela 07: Composição sugerida para a equipe de desenvolvimento do Projeto.

Edifício	Efetivo Mínimo
Seção de Acessibilidade e Sustentabilidade	01
Seção de Patrimônio Edificado	01
Seção de Ambientes Corporativos	01
Seção de Mobiliário	01
Seção de Projetos e Estudos	01
Seção de Projetos de Engenharia Mecânica	01
Seção de Engenharia de Telecomunicações	01

Para efeito de economia, considerou-se que o gerente deste projeto será designado dentre os servidores integrantes do grupo, devendo acumular as funções de membro e gerente.

Optou-se por integrar o grupo de trabalho somente com servidores lotados em seções, pois chefes de serviços ou diretores de coordenação, ante suas inúmeras atribuições, não dispõem de tempo para integrar a equipe. No entanto, será de responsabilidade do gerente manter os superiores hierárquicos sempre informados.

3.5.3. Estrutura Organizacional Proposta

O presente Projeto visa, ao menos para a área de execução de projetos de arquitetura e engenharia, a um funcionamento da estrutura do Detec similar ao matricial balanceado, sem qualquer alteração em sua estrutura organizacional. Não se vislumbra, pelo menos no curto e médio prazo, uma estrutura matricial forte, haja vista que existem seções responsáveis por execução de projetos com efetivo funcional reduzido, sendo praticamente inviável deslocar servidores para um órgão exclusivo responsável pela coordenação do trabalho dos gerentes de projeto. O potencial gerente de projetos terá de executar suas atribuições e ainda se reportar a seu gerente funcional naquilo em que for demandado. Não será pouco usual um mesmo servidor ser um gerente de determinado projeto, membro de equipe em outro e ainda executar tarefas a ele atribuídas por seu chefe imediato.

Embora seja usual que, nesse tipo de organização, a dedicação do gerente de projetos seja integral, entende-se que as organizações matriciais podem assumir inúmeras configurações tendo como limite inferior as matriciais fracas e superior, as fortes. Assim, entende-se ser viável um funcionamento similar àquele de uma matriz balanceada, com dedicação apenas parcial do gerente de projetos.

3.5.4. Equipes de Projeto

Em que pese ser o portfólio de grandes obras corporativo, os projetos de arquitetura e engenharia, em sua grande maioria, são projetos setoriais. Embora com repercussão geral em diversos setores e unidades da Casa, sua gestão é exclusiva do Detec e envolve, em regra, um esforço de gerenciamento bem mais simples que aquele requerido para os projetos corporativos.

Desta forma, o gerenciamento dos projetos de arquitetura e engenharia poderá contar com equipes mais enxutas sem, contudo, perder a eficiência em sua execução, conforme proposto a seguir.

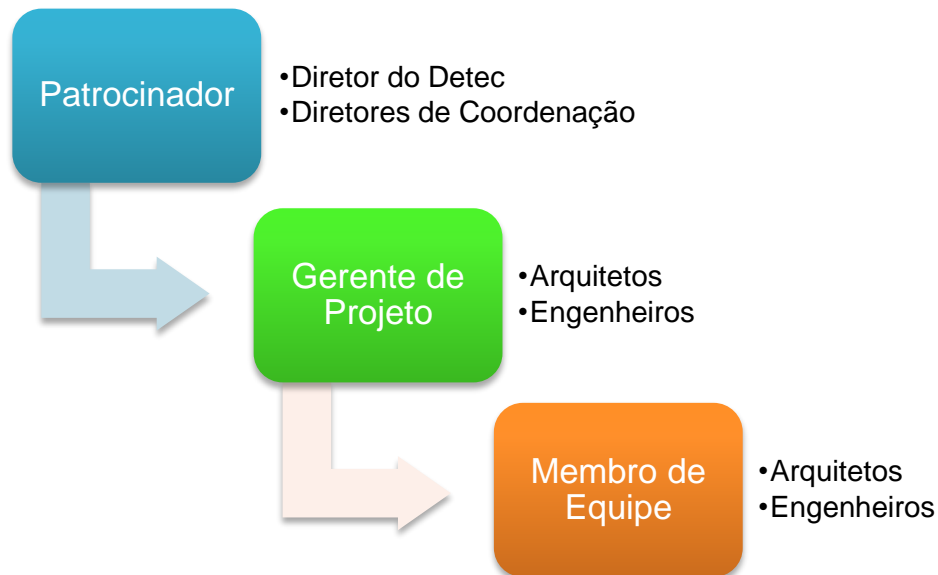


Figura 16: Gerenciamento de Projetos: equipe de projeto.

3.5.5. Atribuições

- **Engenheiro e Arquiteto:**

Servidor responsável último – dentro de sua área de atuação – pelos projetos por ele desenvolvidos, podendo ou não contar com o apoio de mão de obra terceirizada na execução de suas atividades.

É do servidor a responsabilidade, inclusive legal, por todos os projetos de engenharia e arquitetura executados pela Câmara dos Deputados. Para tanto, é dever dos servidores projetistas manter registro atualizado em seus respectivos conselhos de classe, a saber, o Crea ou o Cau.

Na hipótese da contratação de tais projetos, recai sobre os servidores a responsabilidade pela fiscalização dos respectivos contratos de projetos.

Seja na execução direta de projetos, seja na fiscalização de sua execução, é fundamental que todos os engenheiros e arquitetos envolvidos com projetos sejam capacitados em sua gestão. Para tanto é previsto a realização de cursos, via Cefor, conforme descrito no item 3.3.1.

- **Mão de Obra Terceirizada:**

O desenvolvimento de projetos e a elaboração de documentação técnica quase sempre envolvem atividades repetidas ou de rotina que podem ser atribuídas a profissionais com bons conhecimentos na área. A divisão de projetos em etapas e funções possibilita a criação de equipes especializadas com produção de trabalhos mais céleres e com melhor qualidade, possibilitando que arquitetos/engenheiros se concentrem na concepção/dimensionamento dos projetos e na coordenação dos trabalhos.

Projetista III: Nível mais elevado de apoio aos trabalhos de engenheiros e arquitetos, é de competência do projetista III desenvolver as atividades delegadas pelo engenheiro ou arquiteto, partindo de definições e premissas estabelecidas por este; elaborar desenhos técnicos de arquitetura ou engenharia em CAD; executar croquis a mão livre; elaborar detalhes de alta complexidade, utilizando o conhecimento adquirido ao longo da carreira e das informações obtidas dos arquitetos, engenheiros, literatura técnica, fornecedores e catálogos; auxiliar o engenheiro ou arquiteto no dimensionamento dos elementos necessários aos projetos; realizar vistorias e levantamentos técnicos, fornecendo posição ao engenheiro ou arquiteto responsável; realizar e cadastrar especificações técnicas; auxiliar o engenheiro ou arquiteto na elaboração de documentação técnica, tais como projeto básico, cadernos de encargos e termo de referência; e compatibilizar as informações técnicas de tais documentos com os desenhos elaborados; gerenciar documentos impressos de engenharia; supervisionar e acompanhar o trabalho dos demais projetistas, fornecendo posição ao chefe imediato; prestar assistência na fiscalização de contratos de obras e serviços firmados pela Câmara.

Projetista II: Nível intermediário de apoio aos trabalhos de engenheiros e arquitetos, é de competência do projetista II desenvolver as atividades delegadas pelo engenheiro ou arquiteto, partindo de definições e premissas estabelecidas por este; elaborar desenhos técnicos de arquitetura ou engenharia em CAD; executar croquis a mão livre; elaborar detalhes de média complexidade, utilizando o conhecimento adquirido ao longo da carreira e das informações obtidas dos arquitetos, engenheiros, literatura técnica, fornecedores e catálogos; realizar vistorias e levantamentos técnicos, fornecendo posição ao engenheiro ou arquiteto responsável; realizar e cadastrar especificações técnicas; auxiliar o engenheiro ou arquiteto na elaboração de documentação técnica, tais como projeto básico, cadernos de encargos e termo de referência; e compatibilizar as informações técnicas de tais documentos com os desenhos elaborados; prestar assistência na fiscalização de contratos de obras e serviços firmados pela Câmara.

Projetista I: Nível básico de apoio aos trabalhos de engenheiros e arquitetos, é de competência do projetista I transpor para o CAD desenhos elaborados em outros meios por engenheiros, arquitetos ou projetistas de hierarquia superior; elaborar desenhos técnicos de arquitetura e engenharia em CAD, sob supervisão dos projetistas II ou III; executar croquis a mão livre; finalizar desenhos em CAD, imprimir e dobrar as plantas; prestar auxílio em vistorias, levantamentos técnicos e no cadastramento de materiais e serviços dos sistemas de aquisição; prestar assistência na fiscalização de contratos de obras e serviços firmados pela Câmara.

3.6. Comunicações

A figura abaixo ilustra o fluxo informacional entre os diversos agentes do processo de execução do presente projeto de intervenção:

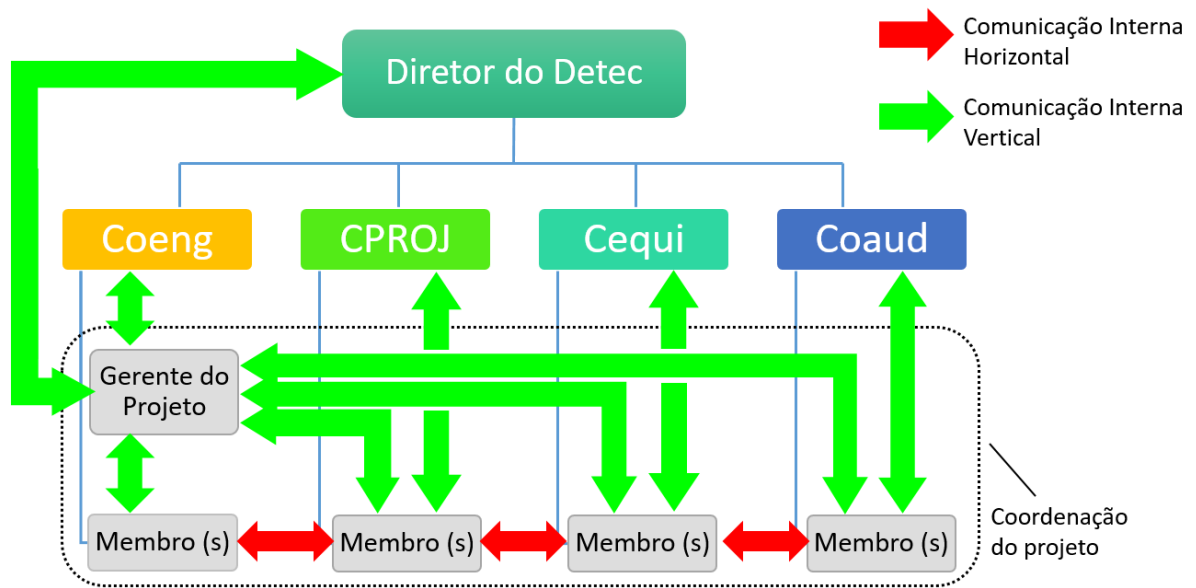


Figura 17: Fluxo de comunicações do projeto.

Segundo identificado na figura 10, são quatro as coordenações que efetivamente atuam na execução dos projetos de arquitetura e engenharia (Coeng, CPROJ, Cequi e Coaud) e propõe-se que o Grupo de Trabalho responsável pela condução dos trabalhos seja composto exclusivamente por servidores dessas quatro coordenações, devendo ter pelo menos um servidor de cada coordenação.

A atribuição da gerência desse projeto a servidor vinculado à Coeng é meramente ilustrativa. Tecnicamente, o gerente do projeto poderá advir de qualquer uma das coordenações acima listadas.

Preferencialmente, todas as comunicações deverão ter caráter oficial, devendo seu registro ser feito pelo gerente do projeto e seu armazenamento ser realizado em pasta da rede do Detec com acesso franco a todos os membros do grupo de trabalho.

3.7. Riscos

Para o presente trabalho, foram identificados dez riscos potenciais. Os níveis de riscos foram delimitados com base no resultado da combinação de pesos da perspectiva impacto e da perspectiva probabilidade. Para os níveis de impacto (eixo Y) e probabilidade (eixo X), foi elaborada a seguinte matriz de riscos:

Tabela 08: Níveis de risco.

NÍVEL DE RISCO			
EVENTO		Impacto x Probab.	Descrição
Evento 1:	Não patrocínio pela diretoria do Detec	5	Risco Moderado
Evento 2:	Estrutura de governança rígida e complexa	12	Risco Alto
Evento 3:	Não representatividade dos pilotos propostos	8	Risco Alto
Evento 4:	Falta de coesão da equipe de gestão dos pilotos	12	Risco Alto
Evento 5:	Período de observação insuficiente	6	Risco Moderado
Evento 6:	Não aprovação da estrutura proposta	5	Risco Moderado
Evento 7:	Cursos não adaptados a estrutura proposta	2	Risco Pequeno
Evento 8:	Baixo interesse na participação	4	Risco Moderado
Evento 9:	Resistência às mudanças propostas	15	Risco Crítico
Evento 10	Incompatibilidades com os processos locais	15	Risco Crítico

MATRIZ DE RISCOS							
IMPACTO	Catastrófico	5	5 Moderado	10 Alto	15 Crítico	20 Crítico	25 Crítico
	Grande	4	4 Moderado	8 Alto	12 Alto	16 Crítico	20 Crítico
	Moderado	3	3 Pequeno	6 Moderado	9 Alto	12 Alto	15 Crítico
	Pequeno	2	2 Pequeno	4 Moderado	6 Moderado	8 Alto	10 Alto
	Insignificante	1	1 Pequeno	2 Pequeno	3 Pequeno	4 Moderado	5 Moderado
			1	2	3	4	5
			PROBABILIDADE				
			Muito baixa	Baixa	Possível	Alta	Muito alta

O PMBOK (PMI, 2013, p.344) estabelece quatro estratégias que tipicamente lidam com ameaças ou riscos que podem ter impactos negativos nos objetivos do projeto: prevenir, transferir e mitigar. A quarta estratégia, aceitar, pode ser usada tanto para riscos negativos ou ameaças quanto para riscos positivos ou oportunidades.

A tabela a seguir elenca os riscos observados e as respectivas estratégias para gerenciamento dos impactos caso vierem a ocorrer:

Tabela 09: Gerenciamento de risco.

GERENCIAMENTO DOS RISCOS				
EVENTO	Nível	Estratégia	Ações	
Evento 1:	Não patrocínio pela diretoria do Detec	Moderado	Prevenir	Conscientização dos diretores de coordenação e do Diretor do Detec dos ganhos advindos da implantação do Projeto.
Evento 2:	Estrutura de governança rígida e complexa	Alto	Mitigar	Propor eventuais mudanças para simplificação na medida do possível. Diferenciar críticas construtivas da simples resistência à mudança (cultura).
Evento 3:	Não representatividade dos pilotos propostos	Alto	Prevenir	Estudo multidisciplinar da adequabilidade de cada projeto para implantação dos pilotos.
Evento 4:	Falta de coesão da equipe de gestão dos pilotos	Alto	Mitigar	Elaboração de plano de trabalho detalhado, com entregas e prazos bem definidos. Prever, no limite, a eventual substituição de membros caso haja necessidade.
Evento 5:	Período de observação insuficiente	Moderado	Aceitar	Apropriação de todos os dados obtidos durante a duração das observações e estabelecimento de modelos para previsão dos resultados que não puderem ser obtidos por simples observação.
Evento 6:	Não aprovação da estrutura proposta	Moderado	Prevenir	Sempre comunicar o andamento dos trabalhos aos diretores de coordenação e ao Diretor do Detec. Se possível, prever entregas parciais para validação.
Evento 7:	Cursos não adaptados a estrutura proposta	Pequeno	Prevenir	Reuniões prévias com o Cefor.
Evento 8:	Baixo interesse na participação	Moderado	Prevenir	Divulgação e conscientização dos interessados.
Evento 9:	Resistência às mudanças Propostas	Crítico	Mitigar	Divulgação, conscientização dos interessados e imposição formal da nova estrutura.
Evento 10:	Incompatibilidades com os processos locais	Crítico	Mitigar	Promover os ajustes necessários tanto na estrutura de governança quanto nos processos de trabalho locais.

3.8. Recursos materiais

Conforme descrito no item 3.3.3, a Câmara dos deputados hoje detém 217 licenças para operação do MS Project Professional 2007, sendo 193 em uso e 78 disponíveis. Essa se trata de uma versão já descontinuada e até que o processo de aquisição de uma nova ferramenta corporativa de gestão de projetos seja concretizado, os servidores deverão fazer uso das licenças do MS Project disponíveis.

O Detec hoje detém 31 licenças do *software* MS Project Professional 2007, sendo que apenas 15 servidores projetistas têm a licença instalada em suas máquinas, conforme descrito em tabela abaixo:

Tabela 10: Servidores do Detec com MS Project instalado em seus computadores.

Microsoft Office Project Professional 2007				
Item	Computador	Localização	Usuário	Login
72	350899	Detec/CPROJ	Fabio Chamon Melo	P_7619
78	295576	Detec/CPROJ	Paulo Roberto Kozłowski	P_7920
79	295591	Detec/Coeng/SEOCI	Eduardo José Guaragna	P_6824
80	295614	Detec/ASSESSORIA	Paulo Francisco Rocha	P_8162
81	295615	Detec/ASSESSORIA	Orlando Egreja Neto	P_6818
82	313514	Detec/CPROJ/SEARQ	Bruna Barbosa de Lima	P_7620
83	313517	Detec/CPROJ	Miguel Costa Ramirez	P_7618
111	313521	Detec/COAUD/SETEL	Renato Proença Picanço	P_7641
112	313530	Detec/Coeng/SEEST	Karluce Santos Rezende	P_7624
113	313537	Detec/Coeng/SINST/SIELE	Paulo Henrique Soares Marra	P_7631
114	325051	Detec/Coeng/SEORC	Daniela Martins Sócrates	P_7910
115	325052	Detec/Coeng/Sepes	Railda Neves	P_7907
116	325053	Detec/Coeng/SINST/SIHID	Talitha Brinati Dornelas	P_7908
122	328824	Detec/Coeng/Sepes	Cristiane Victor Amorim	P_7005
131	329620	Detec/Coeng/SEORC	Marcelo Morhy Peres	P_7629
136	337915	Detec/Coeng/Sepes	Ricardo Martins da Silva	P_8086
137	337917	Detec/Coeng/Sepes	Juliano Silva de Assis Carneiro	P_8088
175	295582	Detec/Coeng	Ismael Marques Guimarães	P_6827
176	295589	Detec/Coeng/SINST	Fritz Walter Mohn	P_6826
177	295611	Detec/ASSESSORIA	Alessandro Luiz Chahini	P_6211
178	295612	Detec/ASSESSORIA	Claudia Cristina Aires Gomes	P_6616
179	295619	Detec/CEQUI	Paulo Marques de Abreu	P_6531
180	295638	Detec/CPROJ/SEARQ	Valerio Augusto Soares	P_6822
181	295644	Detec/CPROJ/SEARQ	Fabiano José Arcadio Sobreira	P_6817

182	295650	Detec/CPROJ/SEARQ	Fabiano José Arcadio Sobreira	P_6817
183	295653	Detec/CPROJ/SEARQ		
184	313532	Detec/Coeng/Sepes	Rodrigo de Sá	P_7626
185	313533	Detec/Coeng/SINST/SIELE	Guilherme Pacheco Tavares	P_7635
186	313534	Detec/Coeng/Sepes	Leandro de Paula Santos	P_7634
187	313536	Detec/Coeng/SINST/SIHID	Paulo Zabet	P_7628
188	315275	Detec/Coeng/Sepes	Thiago Liz Pena	P_7911



Licença em uso por potencial gerente de projetos

Fonte: CENIN.

A Câmara não incorrerá em qualquer custo adicional, tendo em vista a existência de 78 licenças disponíveis, bastando somente a instalação de mais 16 licenças para os servidores gerentes de projeto que não as têm instaladas ainda.

3.9. Partes interessadas

Como *stakeholders* do presente Projeto, pode-se elencar:

3.9.1. Servidores das áreas de projeto

Com intuito de engajar os 31 servidores que hoje atuam com projetos, o gerente do Projeto de Intervenção deverá apresentar a esses servidores as competências e responsabilidades de um gerente de projetos, bem como os processos de trabalho elaborados. O envolvimento desses servidores é fundamental para o sucesso da intervenção.

Para tanto, deverá ser dado aos servidores voz ativa nas discussões acerca dos processos de trabalho e as soluções discutidas serão preferencialmente votadas e, caso aprovadas pela maioria, deverão ser acatadas pela totalidade dos servidores.

3.9.2. Diretores de coordenação do Detec

O gerente do Projeto de Intervenção deverá apresentar a esses servidores a metodologia de gestão, ressaltando os ganhos de eficiência esperados quando de sua efetiva implantação e a economia de recursos em face de mudanças apenas procedimentais.

3.9.3. Diretor do Detec

O gerente do Projeto de Intervenção deverá apresentar ao diretor a metodologia de gestão, ressaltando os ganhos de eficiência esperados e os baixos custos envolvidos na sua implantação.

Deverá ser também ressaltado ao Diretor o caráter de projeto-piloto, visto que o êxito de tal metodologia poderá indicar uma potencial reorganização das demais coordenações ante a real necessidade de se criar uma coordenação exclusiva para projetos.

Ao Diretor deverá ser dado total conhecimento das ações envolvendo a implantação da metodologia, podendo ele encaminhar propostas para discussão e vetar proposições caso as considere incompatíveis com a missão do Departamento.

3.10. Continuidade das ações implementadas

Como resultado deste projeto de intervenção, é esperado primeiramente o efetivo patrocínio das ações aqui propostas pelo Detec e a consequente criação formal do grupo de trabalho encarregado da elaboração da estrutura de governança de projetos.

Em um período de pouco mais de um ano, de posse de todo normativo da estrutura de governança e já capacitado todos os potenciais gerentes de projeto, almeja-se que todos os projetos a cargo das seções executoras de projetos, identificadas na fig. 11, passem a ser executados segundo os preceitos da governança aprovada pelo departamento.

Sugere-se também que o grupo não seja desmobilizado após a implementação da governança, passando a ter a responsabilidade pelo monitoramento do funcionamento da estrutura. Como resultado desse monitoramento, podem ser realizadas reuniões periódicas semestrais pelo grupo de trabalho para avaliação e eventual propositura de alterações (ou atualizações) na estrutura

de governança vigente. O grupo, como consolidação dos trabalhos de acompanhamento, deverá emitir relatório para submissão à diretoria do Detec.

4. CONCLUSÃO

Como descrito no item 3.5.3 do presente Projeto, esse visa, ao menos para a área de execução de projetos de arquitetura e engenharia, a um funcionamento da estrutura do Detec similar ao matricial balanceado, sem qualquer alteração em sua estrutura organizacional.

É esperado que, em estruturas matriciais, o papel do gerente de projetos se assemelhe ao de um coordenador ou facilitador (PMBOK, 2013, p.23). Um facilitador de projetos atua como um assistente de equipe e coordenador de comunicações. Embora investidos de certa autoridade, o facilitador não pode tomar ou executar decisões por conta própria, devendo sempre se reportar a um gerente de nível hierárquico superior.

A disponibilidade dos servidores sob coordenação de um gerente de projetos, bem como a autonomia que esse gerente dispõe para coordenar a execução dos projetos e tomar decisões sobre seu andamento, é o que caracteriza, em sua essência, a “força” de uma estrutura matricial.

O objetivo deste trabalho é propor o estabelecimento de uma estrutura de governança de projetos de arquitetura e engenharia no âmbito do Departamento Técnico. Não se vislumbra alterações significativas na estrutura organizacional a ponto de tornar-se sua estrutura projetizada. Como abordado no item 3.5.3, diversas outras competências do Departamento requerem uma estrutura funcional.

Da mesma forma, não se considera, pelo menos no curto e médio prazo, uma estrutura matricial forte tendo em vista o reduzido efetivo de algumas áreas e as necessidades de servidores por parte das coordenações vinculadas ao Detec.

Assim, espera-se que, como resultado deste projeto, o Departamento possa dar prosseguimento aos trabalhos aqui propostos com vistas à efetiva implantação de uma governança de projetos de arquitetura e engenharia.

5. REFERÊNCIAS

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK®)**. *Project Management Institute*. 5. ed. USA, 2013. 595 p. ISBN: 978-1-62825-007-7.

ABPMP. **Guia para o gerenciamento de processos de negócio (ABPMP BMP CBOOK V3.0)**. *Association of Business Process Management Professionals*. 1 ed. Brasil, 2013. 452 p.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Manual de gestão de projetos**. 1. ed. Brasília, DF, 2013. 162 p.

MILLER, W.R. **A definição de design**. 1988. Disponível em: <<http://www.feiramoderna.net/ufes/projeto1/MILLER-A-definicao-de-Design.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2017, 14:30:30.

MEDEIROS, V.A.S, CUNHA, I.R.M. **Plano diretor de uso dos espaços: caderno técnico 01**. Brasília, DF, 2014. 267 p. ISBN: 978-85-402-0085-2.

AECI/MPOG. **Matriz de riscos, gestão de integridade, riscos e controles internos da gestão**. Brasília, DF, 2017. 15 p.

ABNT. **NBR 15575-1: Edificações habitacionais — Desempenho, Parte 1: Requisitos gerais**. Rio de Janeiro, 2013. 71 p.

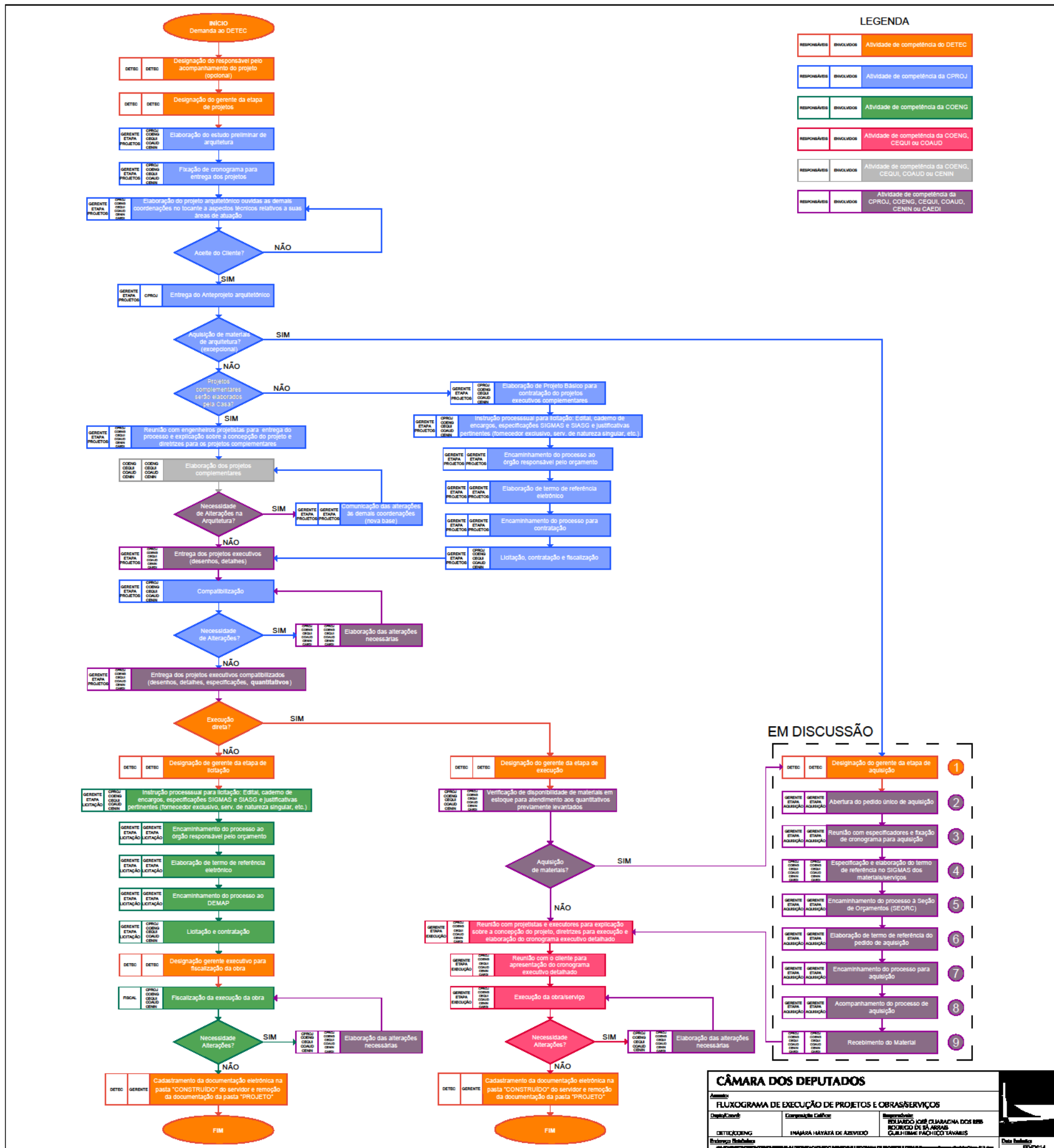
ABNT. **NBR 14724: Informação e documentação, trabalhos acadêmicos, apresentação**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2011. 11 p.

ABNT. **NBR 6023: informação e documentação, referências, elaboração**. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

ABNT. **NBR 10520: informação e documentação, citações em documentos, apresentação**. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.

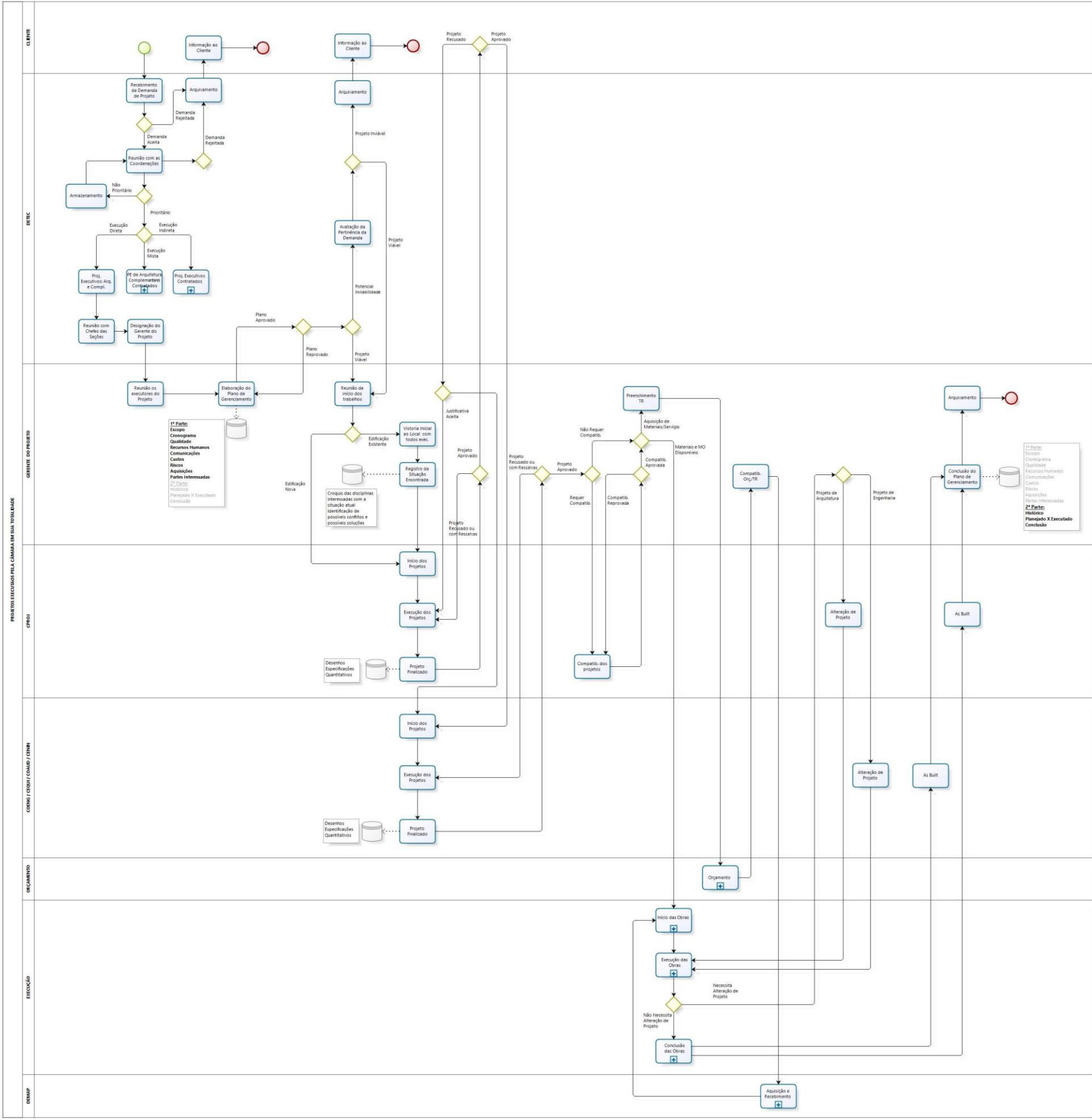
APÊNDICE A

Mapeamento Inicial do Processo de Execução de Projetos



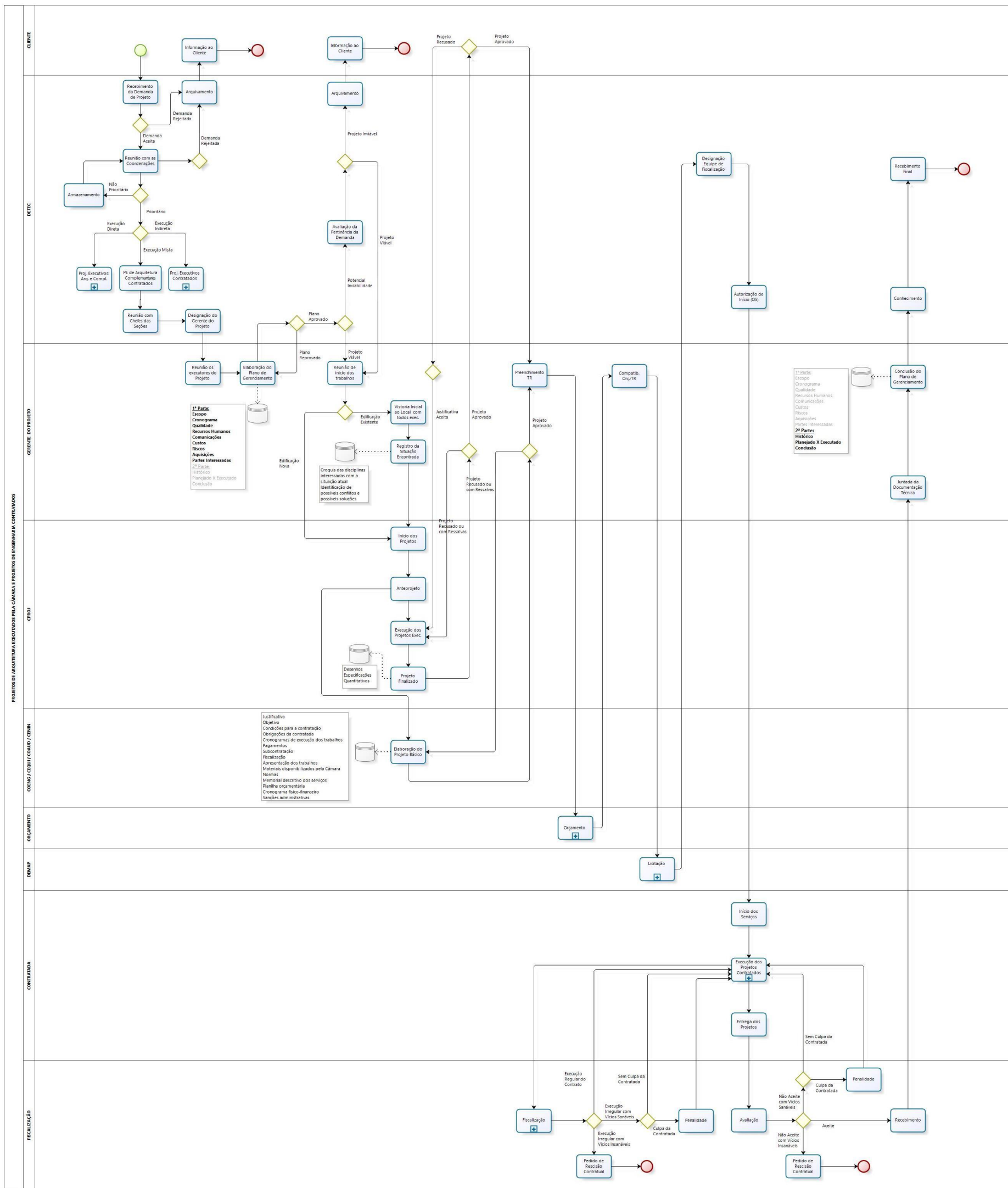
APÊNDICE B

Processo de Execução de Projetos 1/3: Execução Direta dos Projetos Executivos.



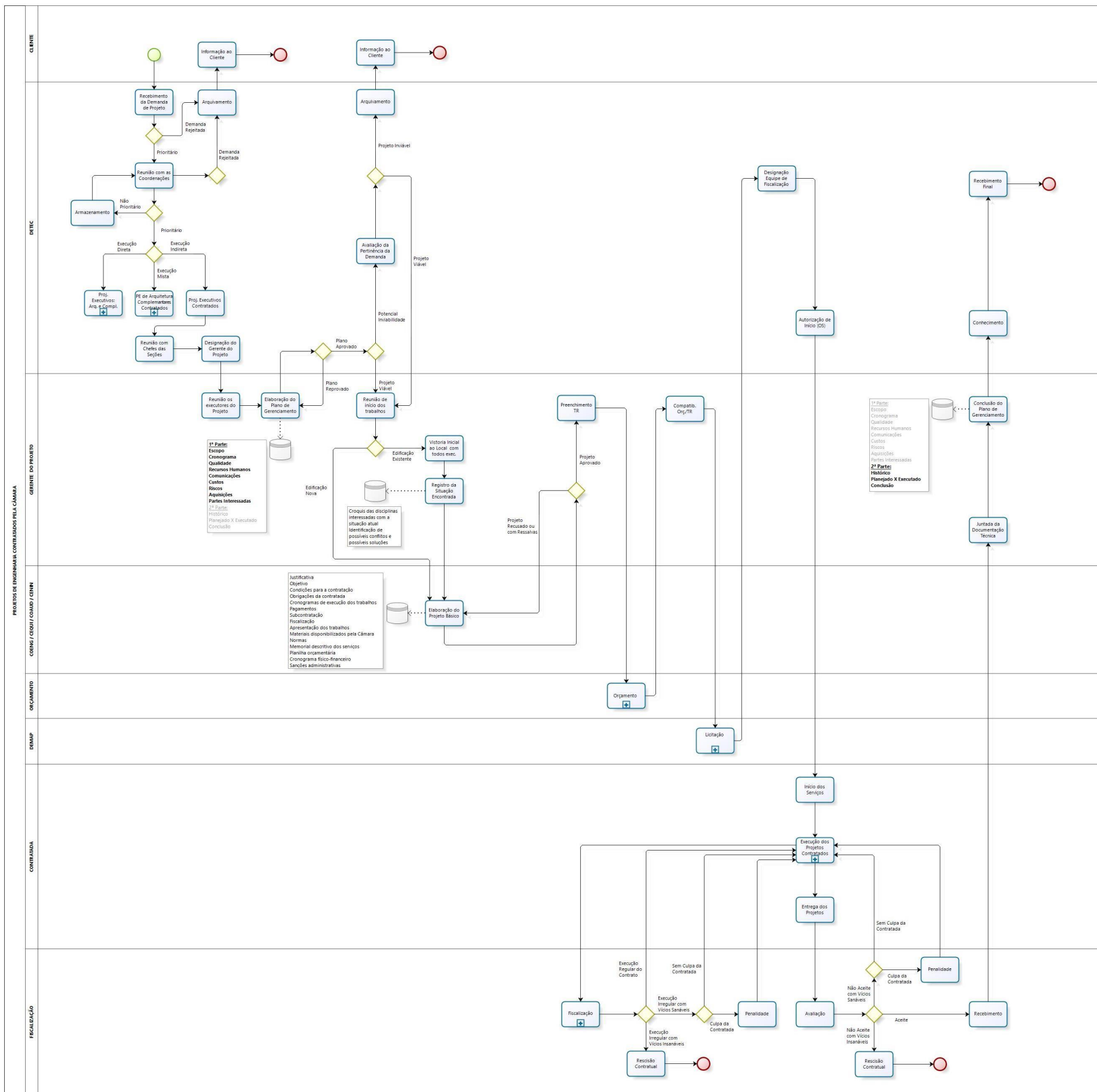
APÊNDICE C

**Processo de Execução de Projetos 2/3: Execução Mista dos Projetos Executivos.
(Execução Direta dos Projetos de Arquitetura e Contratação dos Projetos
Complementares).**



APÊNDICE D

Processo de Execução de Projetos 3/3: Execução indireta. Contratação dos Projetos Complementares.



APÊNDICE E

Ementas dos cursos do PEC Gestão

- PEC Gestão - Pessoas em Planejamento;
- PEC Gestão - Pessoas em Projetos;
- PEC Gestão - Pessoas em Processos.

PESSOAS EM PLANEJAMENTO

METODOLOGIA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

METODOLOGIA:

- a. Abordagem sociotécnica, com utilização de estratégias de ensino colaborativas, dinâmicas e trabalhos de grupo, além de exposições dialogadas, estudos de caso e simulações de situações de trabalho.
- b. Aulas presenciais e a distância, com atividades na plataforma Moodle. Também será fornecido material didático aos participantes (Diário de Bordo).
- c. Estão previstas atividades em serviço, a serem desenvolvidas com a equipe de trabalho do gestor.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I. INTRODUÇÃO A PLANEJAMENTO E GESTÃO

1. Apresentação dos professores e do grupo
2. Clima de trabalho e Acordo de Convivência
3. Apresentação do Programa de Educação Continuada em Gestão - PEC-gestão e do Programa de Capacitação Instrumental em Gestão - CIG:
 - a. Estrutura e concepção
 - b. Alinhamento com o Plano Estratégico e com a Política de RH
 4. Administração Pública e Administração no Legislativo
 - a. Gestão Pública X Privada
 - b. Gestão Executivo X Legislativo
 - c. Princípios da Administração Pública
 - d. Características de um parlamento do ponto de vista da gestão
 - e. Modelos mentais (crenças existentes na Casa a respeito de planejamento)
 - f. Benefícios da gestão no setor público
 - g. Motivos para planejar na CD

5. Administração na Câmara dos Deputados
 - a. Complexidade da Casa
 - b. Exigência de qualidade
 - c. História do Planejamento Estratégico na Câmara dos Deputados: desenho do método;
 - d. Estratégia da Casa: Missão, visão, valores, diretrizes e linhas de atuação
 - e. Modelo de Governança
 - f. Política de RH da CD – princípios orientadores da atuação gerencial
 - g. Gerenciando na Câmara – Peculiaridades e desafios
- II. GESTÃO DE PESSOAS E COM PESSOAS
 1. Autoavaliação
 2. Competências individuais, gerenciais e da equipe
 3. Planejando com pessoas – o prescrito e o real
 4. Trabalho em equipe e comunicação
 - a. Complexidade e diversidade humana
 - b. Percepção e relacionamento interpessoal
 - c. Assertividade e feedback
 - d. Escuta ativa e intencionalidade na comunicação
 - e. Visão compartilhada e estabelecimento de objetivos comuns
 - f. Sentido do trabalho e aprendizagem em grupo
 - g. Cooperação e reconhecimento
 - h. Inclusão e exclusão – o bode espiatório
 5. Liderança e formação de equipe
 - a. Mapas de competências
 - b. Complementariedade de perfis e de competências
 - c. Estilos de liderança
 - d. Criação de espaços de fala e de discussão

- e. Tipos de tomada de decisão: autocrática, representativa e consensual
- 6. Administração de conflitos
- 7. Qualidade de vida no trabalho
- 8. A arte de fazer perguntas instigadoras
- 9. Sistema sociotécnico da escola de Tavistock:
 - a. Sinergia
 - b. Processo
 - c. Tarefa
 - d. Influência do ambiente
- 10. Gestão da Mudança
 - a. Resistência e Adesão
 - b. Fatores facilitadores e Fatores dificultadores

III. TÓPICOS EM PLANEJAMENTO

- 1. Planejamento operacional
- 2. Conceitos fundamentais
- 3. Método de Planejamento Setorial.
 - a. Fase de iniciação
 - b. Fase de iniciação do planejamento da equipe ou metaplanejamento
 - c. Fase de Reflexão estratégica
 - i. Declaração de Propósito ou missão
 - ii. Desafio estratégico ou visão de futuro
 - iii. Elaboração de Diagnóstico e de uma análise SWOT
 - d. Inventário de capacidades:
 - i. Principais processos de trabalho e recursos informacionais.
 - ii. Recursos orçamentários
 - iii. Recursos de TI (governança de TI)

- iv. Pessoas e conhecimentos
- e. Planejamento setorial fase 3: posicionamento estratégico:
 - i. propósito
 - ii. objetivos estratégicos
 - iii. processos como devem ser (to be)
- f. Método Planejamento Setorial: fase 4:
 - i. Plano de Ação: priorização, 5W2H.
 - ii. Projetos e ações
 - iii. Publicação e divulgação
- g. Planejamento Setorial: fase 5 - Execução e Avaliação (PDCA):
 - i. Ciclos de execução e de avaliação
 - ii. Indicadores – conceitos (Gespublica) e tipos (de processo, de eficácia e de efetividade)
 - iii. Características de um bom indicador
- 4. Administração do tempo:
 - a. Priorização de tarefas
 - b. Conceitos de Urgência e Importância
 - c. Matriz GUT
- 5. Cronograma:
 - a. Lista de atividades
 - b. Sequenciamento de atividades
- 6. Noções básicas de Arquitetura Corporativa
- 7. Conceito de estratégias emergentes
- 8. PDCA

PESSOAS EM PROJETOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Relação entre a gestão de projetos e a gestão estratégica: mudança e visão de futuro.
2. Conceito, características e exemplos de projeto.
3. Diferenciação de projeto e processo
4. Conceito de Gerenciamento de Projetos
5. Metodologia de Gerenciamento de Projetos na Câmara
6. Gerenciamento de Projetos - Áreas de conhecimento: Integração (gestão), Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas.
7. Padrões de Gerenciamento de Projetos: Instituições globais que promovem melhores práticas em projetos, com destaque para o PMBOK.
8. Projetos, Programas e Portfólios
9. Por que os Projetos falham
10. Papéis e responsabilidades em torno de um projeto (stakeholders, gestor funcional, gerente de projeto, patrocinador, membro de equipe e escritório)
11. Mudança
12. Governança
13. Planejamento e método em gestão de projetos
14. Tomada de decisão em projetos.
15. Estilos de Tomada de decisão
16. Visão global do funcionamento de um projeto nas diversas fases (Iniciação, Planejamento, Execução e Monitoramento, Encerramento)
17. Introdução à Fase de Iniciação
18. Noção de Empreendedorismo
19. Introdução à Fase de Planejamento

20. Premissas e restrições em projetos.
21. Projeto inovador
22. Fase de Execução, Monitoramento e Encerramento do projeto.
23. Documentos de projetos utilizados na Câmara dos Deputados
24. Gestão de pessoas em projetos:
25. Visão sistêmica de gestão de projetos

PESSOAS EM PROCESSOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

TÓPICOS EM PROCESSOS

Introdução ao Gerenciamento de Processos de Negócio:

- a. Conceitos fundamentais de Gestão de processos
- b. O que é processo;
- c. Processos versus função;
- e. Gerenciamento de processos de negócio (Business Process Management - BPM);
- f. Processos x Projetos;
- g. Maturidade de processos;
- h. Arquitetura de Processos;

Analisar Processo

- a. Dinâmica da Priorização
- b. Definir os elementos do processo;
- c. Aplicação do Diagrama de Escopo - entendendo o processo por fora;
- d. Uso do diagrama como elemento de gestão;

Delimitar escopo da melhoria:

- a. Identificar os problemas e entender o processo por dentro;
- b. Mapear as is - passo a passo do processo (7+-2);
- c. 1º contato com o BIZAGI
- d. Analisar processo atual;
- e. Analisar as lacunas (gaps)
- f. Montar um Case
- g. Pensar soluções para resolver os problemas?
- h. Modelagem do to be .

Revisar processo:

- a. Ganhos rápidos
- b. Implementação (dificuldades);
- c. Monitoramento/medições de processos
- d. Completar Business Case
- e. Melhoria de processo é a forma de aproximar a área do planejamento estratégico
- f. Implementando melhorias (ações ou projetos);
- g. Apresentação resumida da metodologia (mostrar aos alunos o que eles fizeram).

Apresentações do plano de análise do processo selecionado pelo aluno e conversas sobre o processo de elaboração.

TÓPICOS EM PESSOAS

- Crenças sobre processos, a partir das perspectivas de servidor e de gestor;
- Responsabilidade social nos processos de negócio da Câmara dos Deputados
- Aspectos culturais da gestão de processos na Casa;
- Papel do integrador de processo e sua importância;
- Enriquecimento de tarefas das pessoas na equipe e motivação;
- Processos de mudanças: aspectos humanos;
- Aceitação de perspectivas diferentes;
- Respeito e acolhimento da pessoa como sujeito de uma perspectiva;
- Papel do gestor na criação de oportunidades de melhorias;
- Criatividade para a melhoria do processo;
- Implementação de melhorias: dificuldades e possibilidades.