



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

Fábio Chamon Melo

Desenvolvimento de Sistema de Gerenciamento de Informações no Departamento Técnico

Estudo de caso SDD_Coordenação de Projetos de Arquitetura/Detec

Projeto de Intervenção

**Brasília
2017**

Fábio Chamon Melo

**Desenvolvimento de Sistema de Gerenciamento de Informações no Departamento Técnico:
Estudo de caso SDD_ Coordenação de Projetos de Arquitetura/Detec**

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: Lamberto Ricarte Serra Júnior

Brasília

2017

Melo, Fabio Chamon.

Desenvolvimento de Sistema de Gerenciamento de Informações no Departamento Técnico [manuscrito] : estudo de caso SDD Coordenação de Projetos de Arquitetura/Detec : projeto de intervenção / Fabio Chamon Melo. -- 2017.

85 f.

Orientador: Lamberto Ricarte Serra Júnior.

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. Departamento Técnico. 2. Sistema de informação gerencial, Brasil. 3. Governança corporativa, Brasil.

CDU 658:004(81)

Fabyola Lima Madeira – CRB: 2109

MELO, F C. Implantação de Sistema de Gerenciamento de Informações no Departamento Técnico: Estudo de Caso SDD_Coordenação de Projetos de Arquitetura. [2017]. 85 f. Projeto de Intervenção (MBA em Governança Legislativa). Brasília: Câmara dos Deputados, 2017.

Resumo Executivo

Esta proposta de intervenção pretende, em via dupla, aprimorar o sistema de gerenciamento de informações de projetos implantando na Coordenação de Projetos de Arquitetura (Cproj) no 2º semestre de 2016 e, a partir desta experiência piloto em projetos, vislumbrar a aplicação nas demais Coordenações do Departamento Técnico (Detec) da Câmara dos Deputados, aumentando a amplitude de atuação para projetos e obras de engenharia, manutenção e planejamento.

A profissionalização da gestão pública envolve, em primeiro instante, o conhecimento negocial dos serviços, informações e produtos ofertados, pois, a partir da fotografia da situação atual, daquilo que se é hoje, é possível reorientação em direção ao alinhamento estratégico. O Sistema de Distribuição de Demandas (SDD), enquanto ferramenta de gestão dos dados de projetos (arquitetônicos, paisagísticos e gráficos), instrumentalizou a Cproj no sentido de quantificar e qualificar as demandas atendidas cumprindo seu objetivo geral.

O Detec é o órgão responsável pelas disciplinas de planejamento, arquitetura, engenharias e respectivas atividades correlatas de conservação e adequação da área bruta de 173.071,85 m²¹ do Complexo da Câmara dos Deputados.

Pretende-se que esta proposta de intervenção subsidie a primeira revisão do SDD, programada para ocorrer a partir do segundo semestre de 2017 e, sequencialmente, seja empenhado mais 25 meses para aplicação sucessiva nas demais cinco Coordenações do Departamento (Caedi, Coaud, Coeng, Cequi e Cplan).

O gerenciamento das informações negociais do Detec, desde as áreas de planejamento às operacionais, pretende aperfeiçoar os mecanismos de governança interna do órgão responsável pela execução de, aproximadamente, R\$161milhoes² do orçamento da Câmara dos Deputados com o suporte de ferramenta de TI.

¹ O Levantamento realizado (entre maio de 2010 e maio de 2011), desconsidera a etapa 1 do Edifício Cetec/Norte ainda em obras e, portanto, não integra os dados consolidados.

² Dados de março/2016, LOA 2016.

SUMÁRIO

1 SUSTENTAÇÃO TEÓRICA	11
1.1 Introdução	11
1.2 Considerações Iniciais.....	11
1.3 Gestão por Processos.....	12
1.4 TI no suporte aos Processos de Negócios	14
1.4.1 Panorama histórico.....	14
1.4.2 <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP).....	17
1.4.2.1 Caracterização e Aspectos Relevantes na Implantação do ERP	17
1.4.2.2 Implantação ERP na Indústria da Construção Civil	21
1.4.3 <i>Business Intelligence</i> (BI)	23
1.4.3.1 Caracterização e Aspectos Relevantes na Implantação de BI.....	24
1.4.3.2 Governança de BI e componentes	25
1.4.3.2.1 Processos de coleta (ETL)	26
1.4.3.2.2 Processos de consolidação (DW).....	27
1.4.3.2.3 Processos de análise (OLAP, <i>Dashboard e DataMining</i>) e distribuição.....	28
1.4.4 <i>Business Process Management</i> (BPM).....	31
2 BUSINESS CASE.....	38
2.1. Justificativa global	38
2.2 Panorama da Câmara dos Deputados.....	40
2.3 Panorama do Departamento Técnico (DETEC)	41
2.4 Panorama da Coordenação de Projetos de Arquitetura (Cproj).....	53
3 PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO	64
3.1 Escopo.....	64
3.1.1 Objetivo.....	64
3.1.2 Entregas.....	65
3.1.3 Estrutura Analítica do Projeto.....	66
3.2 Cronograma	67

3.3 Custos.....	68
3.4 Recursos humanos	69
3.5 Comunicações	69
3.7 Riscos.....	70
3.8 Aquisições.....	71
3.9 Partes interessadas	71
3.10 Continuidade das ações implementadas	72
4 CONCLUSÃO	72
5 REFERÊNCIAS	74
6 APÊNDICE	76

1 SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Introdução

A cadeia construtiva conduzida pelo Departamento Técnico da Câmara dos Deputados possui, em termos de governança, mecanismos de TI de controle de demandas dispersos em todas as suas Coordenações. O sistema SDD, implantado na Coordenação de Projetos de Arquitetura, consiste na ferramenta mais estruturada até então e de maior alcance.

Partimos da hipótese de que com o correto subsídio teórico e ouvidas as áreas temáticas do Departamento, em sua complexidade inerente, o SDD pode revisar seu modo de operação para atender de forma ainda mais eficiente a área temática de projetos de arquitetura e, alinha-los, ao empreendimento *construbusiness* em escala departamental ampliando seu escopo de atuação para as atividades multidisciplinares de engenharia (civil, elétrica, hidráulica, mecânica e audiovisual), planejamento, orçamentação, administração e operação em plataforma de TI integrada.

1.2 Considerações Iniciais

Os processos de negócio da Cproj consistem no atendimento às demandas de arquitetura, paisagismo e programação visual da Câmara dos Deputados. Até outubro de 2016, a Coordenação não possuía um padrão para formalização dos registros de seus status de desenvolvimento, prioridades e a memória dos trabalhos desenvolvidos. Como consequência da ausência de padrões, não havia um compartilhamento de informações que possibilitasse uma gestão integrada dos processos de trabalho.

A proposição de um sistema de TI capaz de auxiliar na gestão surgiu desta necessidade organizacional de forma pragmática, sustentada pelo empirismo dos processos de trabalho. Não houve, naquele primeiro momento, ancoragem teórica que lastreasse o desenvolvimento desta solução, intitulado: Sistema de Distribuição de Demandas (SDD).

Cumpra-se notar que, mesmo face à limitação teórica, os princípios da gestão e mesmo o vocabulário negocial específico, foram aplicados de forma próxima aos postulados normativos, fato que torna evidente a íntima relação que coexiste entre os universos da prática e o teórico.

Nesta oportunidade busca-se alinhamento teórico por meio dos princípios de governança como as disciplinas de Gestão por Processos/Projetos e metodologias afetas à área como base cadastral *Enterprise Resource Planning* (ERP) e sustentação analítica via *Business Intelligence* (BI), bem como o viés de *Business Process Management* (BPM) e respectivo suporte tecnológico *Business Process Management Software* (BPMS).

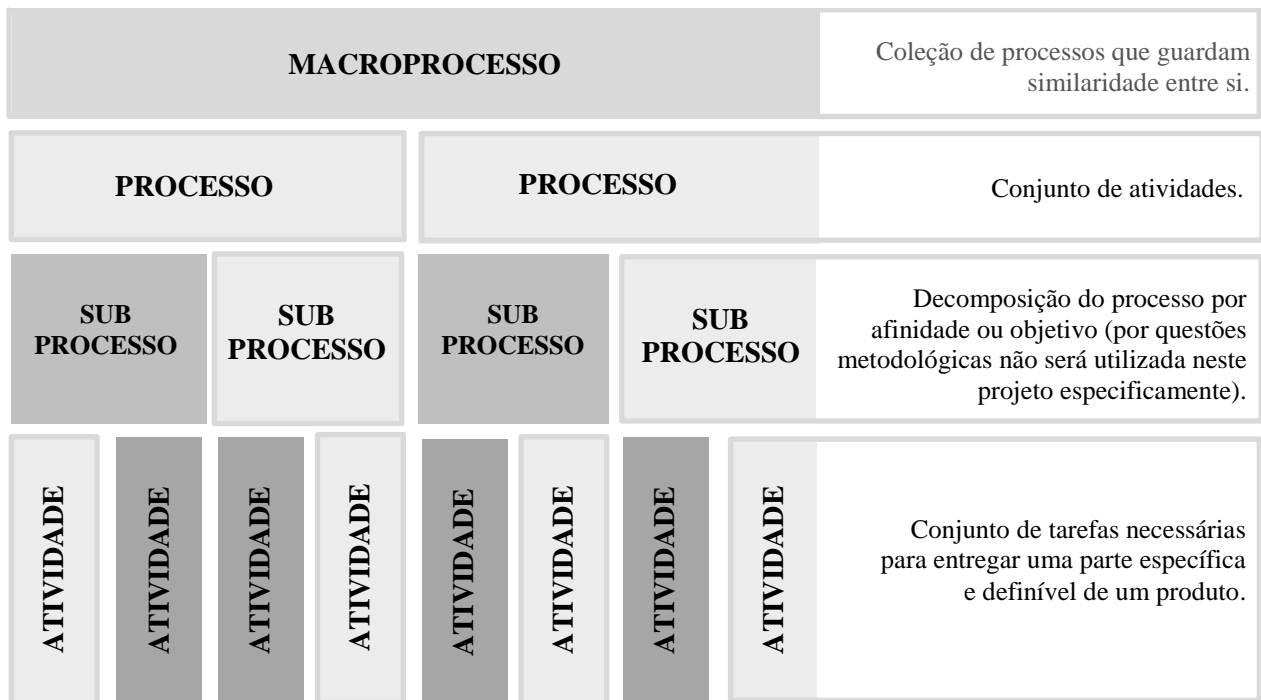
1.3 Gestão por Processos

Em 2009, a Direção Geral da Câmara dos Deputados estabeleceu o modelo de gestão estratégica institucional por meio da Portaria 233/2009, a qual instituiu o modelo de governança da Câmara dos Deputados. Nesta oportunidade, o termo processo foi delineado, em seção específica de definições, como:

Conjunto de atividades ordenadas e interativas, realizadas sistematicamente, que fazem uso dos recursos da organização, definindo responsabilidades dos agentes. Os processos são constituídos de entradas, agregam valor na execução de suas atividades e geram, na saída, um resultado concreto (produto ou serviço) para um cliente interno ou externo. (PORTARIA..., 2009, anexo II).

Os regramentos processuais em ambientes institucionais são parte inerente ao modo de operação, de fazer, sobretudo em organizações públicas e, à luz da gestão é ferramenta que possui objetivo, início, fim, entradas e saídas, em cujo produto final agregará valor ao resultado. Tarefas organizadas em torno de processos são passíveis de mensuração, nela se estabelecem resultados e a execução é potencializada, tornando-se mais efetiva.

Neste momento introdutório, de construção dos conceitos, cumpre esclarecer o vocabulário específico e a inter-relação entre os mesmos, uma vez que compõem o lastro conceitual desta proposta de intervenção. Na figura 1 encontram-se dispostos este arcabouço conceitual em forma gráfica.

Figura 1 - Níveis dos processos.

Fonte: adaptado de Kipper (2011)

Segundo Kipper (2011) há vantagens diversas na aplicação de gestão por processos “[...] quando se organiza uma tarefa em processo é possível se estabelecer previamente os resultados que deverão ser obtidos e executá-lo de uma maneira muito mais ágil e confiável...”.

A implantação da gestão, independente de metodologia específica, segue lógica própria a partir da visão holística organizacional, do nível macro até a atividades, categoria basilar no mapeamento. Graficamente, podemos traduzir as etapas de implantação da gestão por processos, onde as fases ocorrem de forma sucessiva e encadeada, segundo figura 2.

Figura 2 - Etapas implantação gestão por processos.

Fonte: adaptado de Kipper (2011)

A primeira e segunda fases de mapeamentos envolvem o desenho inicial, de como é operado atualmente, em termos técnicos “*as is*”. Parte da escala maior à menor, uma vez que o macroprocesso se subdivide em processos diversos. A fase conseguinte de modelagem redesenha o processo no formato pretendido, ou seja, “*to be*”, objetivando atingir o resultado esperado. Vencida a etapa de modelagem, inicia-se a divulgação com os grupos envolvidos e define-se a estratégia de implantação do mesmo.

1.4 TI no suporte aos Processos de Negócios

1.4.1 Panorama histórico

Historicamente, o gerenciamento tem se revelando instrumento determinante no destino de corporações, indústrias e economias, e, a reboque das práticas de mercado, o ambiente institucional aproxima-se de forma irreversível deste vocabulário, sobretudo ao considerarmos os princípios norteadores da administração pública como a eficiência e, no atual cenário, a economicidade.

A gênese do gerenciamento dos processos de negócio se iniciou há 100 anos por meio do movimento taylorista de 1920, num cenário onde, mesmo preliminarmente e desconsiderando-se o elemento automação, ensaiava-se mecanismos de eficiência, especialização e medição nos processos organizacionais. Nos anos 80, segundo Netto (2006), a análise crítica das organizações insere mais dois axiomas ao vocabulário negocial: TQM (Total Quality Managment) cuja proposição foi agregar qualidade aos processos e BPR (Business Process Reengineering), mais no final da década, advogando simultaneamente pela simplificação processual e implantação imediata de modo a gerar mudança cultural por impacto.

A década de 90, e sua crescente automação, foi pródiga no lançamento dos sistemas ERP (Enterprise Resources Planning), amadurecimento natural dos MRP (Manufacturing Resources Planning), cuja atribuição inicial foi o controle de recursos e materiais em almoxarifados derivando, mais tarde, para os campos de equipamentos, mão de obra, financeiro entre outros.

Os engenheiros de produção Laurindo e Mesquita (2000) se valem da proposição de Steven Alter, dada de 1992, para classificar sistemas de informação em quatro grupos, conforme figura abaixo:

Figura 3- Classificação dos Sistemas de Informação.



Fonte: Adaptado de Laurindo e Mesquita (2000).

Os Sistemas Transacionais e Automação de Escritório são basilares na estruturação da pirâmide, e por sua vez na própria organização, uma vez que sua capilaridade potencializa o armazenamento de grande volume de informações processadas no dia-a-dia do negócio, como: ordens de serviço, memorandos, contas a pagar, pedidos, cuja sistematização os caracteriza como transações. Os ERPs são categorizados nesta base.

Os Sistemas de Informações Gerenciais realizam o tratamento dos dados coletados pelos estratos inferiores e produzem a interpretação daqueles em uma visão situacional da empresa, como: valores acumulados por periodizações (dia/mês/ano), preços médios e, desta forma, auxiliam a mensurar resultados.

Os Sistemas de Suporte à Decisão, de Informação a Executivos e os Especialistas traduzem as informações técnicas coletadas em formatos interativos, fáceis e de rápida apreensão, sobretudo para profissionais de outras áreas, vale citar o exemplo da capacidade de empresas de cartão de crédito em traçar o perfil do cliente por seus hábitos/valores de consumo. Por fim, os Sistemas não Estruturados cuja função, no topo da pirâmide dos Sistemas de Informações, é subsidiar a

alta administração na tomada de decisões estratégicas na ampliação dos negócios ou tipologia de produtos, sendo caracterizados, portanto, como de utilidade temporária.

Na visão de Turban *et al* (2009) o atual ambiente de negócios torna-se, cada vez mais, complexo e dinâmico, independente da esfera de atuação, seja ela pública ou privada, de modo que as pressões são crescentes por parte da sociedade ou em seu perfil enquanto consumidores, respectivamente. Fato é que a forma de operação inovadora se tornou uma realidade latente, onde tomadas de decisão que sejam capazes de agregar velocidade e qualidade são requeridas a todo instante, em todos os níveis: estratégico, tático ou operacional da corporação. Nesse contexto dados são basilares uma vez que se transformam em informação que por seu turno produzem conhecimento.

Figura 4 - Etapas transformação dados.



Fonte: adaptado de Kipper (2011)

Mais recentemente o conceito de gerenciamento de processos de negócio se estabelece de forma mais consistente, seja pela evolução natural das metodologias até então vigente, seja pela limitação das mesmas, como Business Inteligente (BI) e recortes ferramentais como o *Business Process Managment* (BPM). Nele, a visão sistêmica de diferentes áreas da organização, podem manipular o mesmo processo segundo competências específicas e, por meio desta visão contributiva panorâmica, torna-se possível a construção de entendimento comum inter setores e sistemas. A flexibilidade e agilidade, dando respostas às mudanças de cenários internos e externos pode ser considerada, segundo Smith e Fingar (2003), a inovação trazida pelo BPM.

A seguir veremos, com maior proximidade, as duas linhas mais contemporâneas de gerenciamento por processos: ERP e BI, suas essências, potencialidades, paralelismos e convergências, de modo que sejam cotejadas como substrato tecnológico para este projeto de intervenção na Cproj e no Detec.

1.4.2 Enterprise Resource Planning (ERP)

Conforme apontamento anterior, os sistemas ERPs despontaram fortemente nas organizações, desde o grande ao pequeno porte, a partir da década de 90 após o amadurecimento das versões do sistema MRP, cujo foco original dedicou-se a difundir um novo conceito de planejamento de produção a partir de técnicas mais racionais de gerenciamento de estoques em território americano. Fato é que, mesmo vanguardista, revelou-se limitado em abrangência ao considerarmos a integração com outros sistemas de diferentes áreas de uma mesma empresa, destacam Laurindo e Mesquita (2000).

Para Mendes e Escrivão Filho (2002, p. 278 apud LIMA et al., 2000), a adoção de um ERP afeta a empresa em todas as suas dimensões, culturais, organizacionais ou tecnológicas. Esses sistemas controlam toda a empresa, da produção às finanças, registrando e processando cada fato novo na engrenagem corporativa e distribuindo a informação de maneira clara e segura, em tempo real. Podemos, então, caracterizar este sistema como uma espinha dorsal de informações empresariais, uma infraestrutura básica ou “*backbone*” global.

Fundamentalmente, o ERP entrega banco de dados unificado suportado por aplicação única com interface ao longo de toda empresa. Ele promove, segundo Laurindo e Mesquita (2000), uma visão global da organização via integração dos processos de gerenciamento de negócios. O recurso da integração, naturalmente, pode ser entendido como estratégico quanto maior o porte da empresa, por isso o ambiente das grandes empresas fomentou o arcabouço inicial das pesquisas para desenvolvimento do sistema.

1.4.2.1 Caracterização e Aspectos Relevantes na Implantação do ERP

Para Mendes e Escrivão Filho (2002) “ao adotar um ERP, o objetivo básico não é colocar o software em produção, mas melhorar os processos de negócios usando tecnologia da informação. Mais do que uma mudança de tecnologia, a adoção desses sistemas implica um processo de mudança organizacional”. Corroborando com esse entendimento, os autores realizam ampla

pesquisa bibliográfica com 14 autores³ estabelecidos, cuja produção varre o fim da década de 90, de modo a parametrizar as principais características dos sistemas ERPs. O resultado vemos abaixo:

Gráfico 1 - Incidência características ERP por autor.



Fonte: Adaptado de Laurindo e Mesquita (2000).

A interpretação dos dados nos revela que, de fato, a genealogia dos ERPs se encontram apontadas pela maioria dos autores figurando entre “atende todas as área da empresa” e “possui base de dados única e centralizada”, ou seja, essencialmente transacionais à luz da caracterização do sistema e, conforme a incidência, torna-se mais rarefeita mais quanto mais aproxima das caraterísticas da tipologia gerencial e tomada de decisão, gradação que pode ser rememorada na Figura 3 - Classificação dos Sistemas de Informação.

³ Autores pesquisados por Mendes e Filho (2002) para estabelecer o quantitativo comparativo: Buckhout et al. (1999), Centola & Zabeu (1999), Corrêa et al. (1997), Cunha (1998), Davenport (1998), Deloitte Consulting (1998), Demsey (1999), Informática Exame (1997), Hehn (1999), Lima et Al. (2000), Miltello (1999), Souza & Ziccker (2000) e Wood Jr. (1999).

O mercado de softwares ERP na virada do século 21, segundo Laurindo e Mesquita (2000, p. 329 apud BING et al, 1999), representou globalmente US\$ 15 bilhões, estimou alcançar US\$ 50 bilhões nos cinco anos seguintes com crescimento em torno de 40% ao longo prazo.

Esta sustentação teórica realiza lastro conceitual no período compreendido entre o fim da década de 90 e início do século 20, período em que as bases do ERP foram lançadas, sobretudo em solo americano. Neste percurso, os recursos tecnológicos desenvolveram-se e espraíram-se no universo corporativo privado e setor público, em menor escala.

O Portal ERP, o maior da América Latina segundo a Revista Exame, realizou a Pesquisa Panorama Mercado ERP 2016 2ª Edição no Brasil e traz, no detalhe, dados representativos do contexto nacional na aderência à nova tecnologia. No universo amostral de 6.658 respondentes 48% pertenciam à área de TI, 46,6% se encontravam no Estado de São Paulo e há equilíbrio de representação entre os portes das empresas, de micro a grandes, ou seja, faturamento anual oscilando entre R\$ 60 mil a acima de R\$ 300 milhões, fato que podemos considerar positivo.

Outros pontos que merecem menção, ainda sobre a pesquisa, é a presença tímida de 5% do segmento de construção e 1% da área governamental, de onde podemos depreender que há margem para o desenvolvimento destes dois nichos, ainda mais se ponderamos a importância da cadeia produtiva da construção civil na economia nacional e os avanços crescentes de compliance e accountability⁴ na Administração Pública. Dentre as 4.576 empresas pesquisadas, no que diz respeito ao investimento, 26% pretendem atualizar a versão atual de ERP e 18% em implantar novos módulos. O foco principal de 25% das mesmas é extração e análise de dados (Big Data/BI/Analytics), de outros 23% é estabelecer indicadores de desempenho (Dashboards/Balanced ScoreCard).

A dimensão base instalada, indicando as empresas com maior volume de vendas, revela que, na especialização construção civil, 23% das empresas optaram por sistemas diversos, 21% Mega Sistemas e 19% TOTVS | Prometheus. No ranqueamento TOP 10 das fabricantes a empresa TOTVS destaca-se com 38% do mercado, outras dispersas 27% e 7% contam com desenvolvimento interno. No que diz respeito aos aspectos comportamentais 77% da amostra revelou-se satisfeita ou muito satisfeita, sendo 4% pontuando insatisfação.

⁴ Dentro da governança corporativa compliance e accountability relacionam-se, respectivamente, com conformidade à normativos ou leis e prestação de contas visando resultados.

Por fim recorreremos, novamente, aos dados levantados por Mendes e Escrivão Filho (2002) com 11 autores⁵ a respeito dos resultados obtidos com a implantação de ERP conforme observamos no gráfico a seguir.

Gráfico 2 - Resultados obtidos na adoção de ERP.



Fonte: Adaptado de Laurindo e Mesquita (2000).

Os elementos integração por meio de controle da base de dados única são, não apenas os mais recorrentes para a base bibliográfica consultada enquanto resultado, mas também se alinham às características basilares dos sistemas ERPs conforme Figura 5.

Os resultados são percebidos após certo tempo de uso do sistema. As vantagens são: possibilidade de integrar os departamentos, permitir atualização da base tecnológica e reduzir custos de informática decorrentes da terceirização do desenvolvimento do sistema. O ERP tem

⁵ Autores pesquisados por Mendes e Filho (2002) para estabelecer o quantitativo comparativo: Cunha (1998), Davenport (1998), Informática Exame (1997), Hehn (1999), Lima *et al.* (2000), Lopes (1999), Mitello (1999), Souza & Zwicker (2000), Stanford (2000), Taurion (1999) e Wood Jr. (1999).

sido utilizado como infraestrutura tecnológica para suporte às operações. Para obter os benefícios é preciso encará-lo como um projeto em evolução contínua e tomar as medidas gerenciais necessárias. (Mendes e Escrivão Filho, 2002, p. 284 apud SOUSA E ZWICKER, 2000).

A parte das vantagens trazidas, cumpre apontar, ao mesmo tempo, as barreiras e limitações trazidas pela nova cultura organizacional, dentre as quais, três pontos merecem destaque por serem determinantes no êxito: o planejamento da implantação, mudança organizacional e criteriosa análise dos processos. No planejamento, a estrutura organizacional hierarquizada, segundo Mendes e Escrivão Filho (2002), deve ser redesenhada vislumbrando-se o processo como ponto focal, assim, a mudança requerida não é apenas tecnológica, mas, fundamentalmente, organizacional.

1.4.2.2 Implantação ERP na Indústria da Construção Civil

As corporações cuja natureza negocial é mais tangente à suportes tecnológicos, como é o caso de empresas de software e certos nichos industriais, respondem por quase 60% do universo de empresas partícipes da pesquisa Panorama Mercado ERP 2016 2º Edição no Brasil.

Do universo de 4576 empresas pesquisadas apenas 5% respondem pela indústria da construção civil, as razões para esta aparente baixa aderência escapam ao objetivo deste trabalho acadêmico e podem ser exploradas em outra oportunidade específica. Por outro lado, merece menção o fato da cadeia produtiva do *construbusiness* (construção civil e respectiva produção de materiais) ter respondido por 11,6% do PIB Brasileiro no ano de 2014 segundo a Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais do IBGE.

Independente do ramo de atuação, as soluções de gerenciamento processual via ERP, que se iniciaram em solo americano na década de 90, são cada vez mais determinantes no cenário atual brasileiro na busca pelo alto rendimento da gestão, seja esta privada ou pública.

A cadeia de construção ao incorporar diversos processos (estudo de viabilidade, projetos multidisciplinares, orçamentação, execução, fiscalização, manutenção entre outros) em diversos departamentos (administrativo, contábil, financeiro, RH, operações, desenvolvimento de

projetos) e, possivelmente, em endereçamentos diversos, constitui-se terreno vasto e complexo cujos atributos da sistemática ERP parecem perfilar-se adequadamente.

A implantação exitosa da ERP requer, de forma integrada e concomitante, permeabilidade por aspectos estratégicos, organizacionais, culturais e técnicos, se constituindo uma boa oportunidade para revisão/otimização dos processos até então consolidados.

“Os fatores críticos para a implantação de um ERP são: comprometimento da alta direção, reengenharia dos processos existentes, integração do ERP com outros sistemas de informação do negócio, seleção e gestão de consultores e funcionários e o treinamento dos usuários no novo sistema.” (LAURINDO E MESQUITA, 2000, p. 331 apud BING et al, 1999)

As plataformas usuais de mercado são desenvolvidas em formato genérico de modo a atender o maior perfil de usuários possível, explorando o ganho em escala, atendendo requisitos de natureza comercial. Não obstante, há margem de trabalhabilidade para o modelo de negócio específico, onde adaptação e customização, partes inerentes da construção da solução, são aplicadas, considerando-se que é preciso eliminar diferenças entre o pacote e os requisitos da empresa, bem como, customizar o ERP para atender os parâmetros negociais predecessores.

Além de adaptação e customização, outros conceitos carecem de definição, como o caso dos módulos: pequenos conjuntos de funções que podem ser adquiridos, implementados, separadamente em um sistema ERP. De forma geral equivalem às divisões departamentais de uma empresa (administrativo, contábil, financeiro, RH, operações, desenvolvimento de projetos). Parametrização é outro verbete comum no vocabulário, cuja definição é a adequação da funcionalidade de um sistema através de valores/caracterizações pregressas que se encontram disponíveis no sistema, por exemplo: a partir de determinado nível de detalhamento de projeto o mesmo pode ser considerado desde estudo preliminar a projeto executivo.

Para Sousa (2000), e de forma uníssona para grande parte da bibliografia técnica, a implantação do ERP percorre o ciclo de vida em três momentos distintos e sequenciais: (1) Decisão e Seleção, (2) implementação e (3) utilização, sendo que as mesmas podem possuir especificidades de fases internas.

1.4.3 *Business Intelligence* (BI)

Em 1989 Howard Fresner, então executivo da empresa americana de consultoria Gartner, cria o termo *Business Intelligence* (BI) no intuito de caracterizar uma série de métodos de apoio ao processo decisório analítico cujo objetivo era melhorar o desempenho da empresa. À época os sistemas de informações gerenciais, como o caso do DSS (Decision Support System) e EIS (Executive Information System), que embora bidimensionais e ausentes de recursos de análise, calcavam o caminho do que viria a ser o conceito de BI mais tarde. Esta caracterização, ao elevar o debate sobre gestão de informações, delineou os princípios das ferramentas que possibilitam o acesso às informações reunidas quantitativamente e sistematizadas de modo a permitir capacidade analítica no ambiente negocial.

Ainda no panorama histórico da década de 90, a empresa automobilística Toyota, motivada sobretudo pela subsidiária americana, padecia com a forte concorrência do mercado local tendo em vista questões específicas de sua grande cadeia logística. Dentre a problemática, alguns pontos sensíveis puderam ser identificados: grande quantidade de dados desconexos apontados em “pilhas” de relatórios, incapacidade de interpretação gerencial, comunicação falha intra-departamentos e lentidão na tomada de decisões.

O esboço inicial na direção da solução coube à Barbara Cooper, nova CIO, que após identificação das falhas instituiu um repositório central de dados histórico, um *data warehouse*, acessado via web cuja manipulação permitia dar suporte às decisões de forma mais veloz. Os primeiros ciclos de amadurecimento, por motivos óbvios, não atingiram os resultados definitivos, entretanto lançaram as bases daquilo que mais tarde viria a ser conhecido como sistema Toyota.

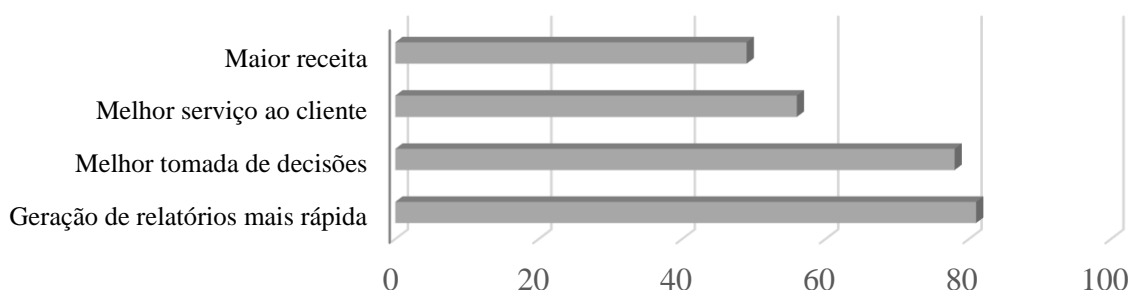
A reboque do pragmatismo do ambiente de negócios, desde então muita pesquisa vem sendo desenvolvida e o tema BI desenvolve-se e espraia-se nas corporações enquanto objeto fundamental para o planejamento estratégico.

1.4.3.1 Caracterização e Aspectos Relevantes na Implantação de BI

Não há, ainda, delineamento preciso do que seria BI, muito embora haja fundamentalmente duas linhas mestras de abordagem, uma tecnológica e outra administrativa segundo advoga Ferreira (2011). Dentre as primeiras, Ferreira (2011, p.50 apud Cabena et al 1997) define como “termo global utilizado para todos os processos, técnicas e ferramentas que apoiem a tomada de decisão baseados em tecnologia de informação”, enquanto administrativamente o mesmo (2011, p.51 apud Kalakota e Robinson 2000) entende por BI “sistema inteligente que reduz enorme volume de dados em conhecimentos, via processo de filtragem, análise e disseminação da informação”.

Entre os benefícios trazidos pela implantação de BI, segundo Turban et al (2009), o principal é fornecer informações precisas quando necessário, incluindo uma visão em tempo real do desempenho corporativo geral e suas partes individuais. Nesse sentido, Turban (2009, p. 32 apud THOMPSON, 2004), por meio de uma pesquisa *survey*, aponta os quatro maiores benefícios obtidos na adoção de BI por empresas, conforme observamos abaixo.

Gráfico 3 - Resultados obtidos na adoção de BI.



Fonte: Adaptado de Turban et al (2009).

Interessante constatar que os aspectos gerenciais encabeçam os apontamentos dos executivos que aplicaram o processo e, deixam mais à margem, elementos como economia de recursos financeiros. Outra pesquisa trazida por Turban (2009, p. 32 apud ECKERSON, 2003) corrobora com esta percepção ao constatar que, no universo de 510 corporações consultadas, apenas 37% levantam o aspecto custo em detrimento de outros 61% apontamentos sobre a relevância da economicidade de tempo. Notemos que estes resultados trazem a visão do nível estratégico corporativo.

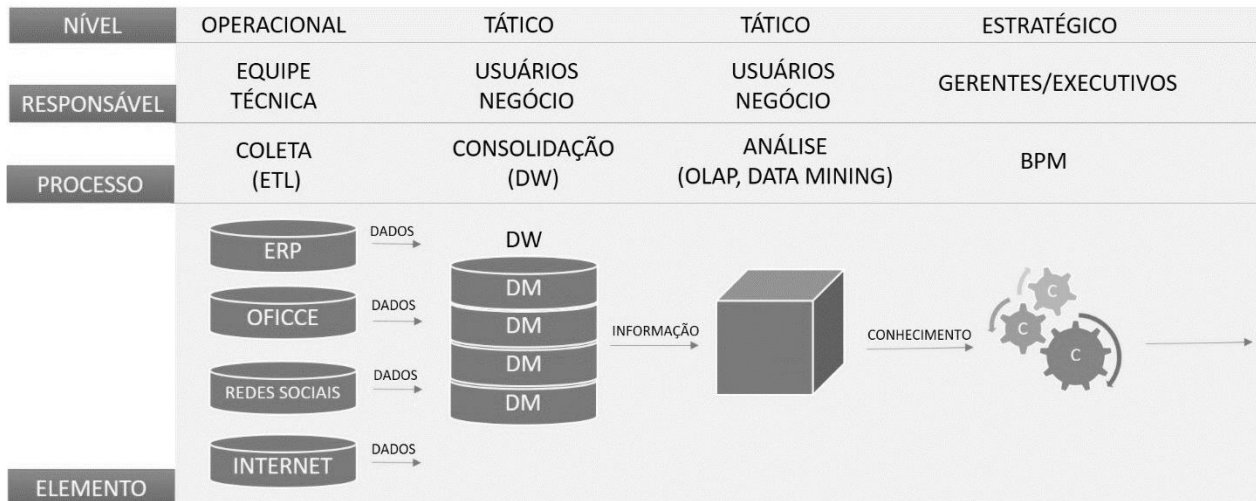
Analisando mais detalhadamente o item “melhor tomada de decisão”, cujo apontamento aproxima-se dos 80%, notamos que esta ação é realizada com base na apreciação das informações obtidas preliminarmente nos relatórios gerenciais. Fato que, conseqüentemente, será responsável por prover melhores serviços ao cliente ou comunidade. Maccari (2010), por meio do viés administrativo, destaca que tomar decisões é de modo geral uma das tarefas mais difíceis a ser realizada, independentemente, de ser colegiada ou individualmente, pois quase sempre devem atender objetivos múltiplos e frequentemente seus impactos podem não ser corretamente identificados.

Na contemporaneidade, onde a dinâmica dos processos de negócios reafirma-se como *modus operandi*, a tipologia de decisões não programadas desafiam as organizações à medida que se sobrepõe àquelas programadas, caracterizadas por condições mais estáticas e previsíveis. O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) delinea governança como “sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas”, e a imprescindibilidade do mesmo é, cada vez mais, determinante no êxito das organizações.

1.4.3.2 Governança de BI e componentes

Segundo Turban et al (2009) o BI possui quatro grandes componentes estruturadores: Data Warehouse (DW), análise de dados, Data Mining e Business Performance Management (BPM). Para fins metodológicos iremos agrupar esta arquitetura de TI em torno de três processos sequenciais: Coleta, Consolidação e Análise e Distribuição e, ao longo do desenvolvimento desta sustentação teórica, relacionaremos os componentes do BI à ERP, bem como sublinharemos o componente final BPM.

A figura a seguir, foi produzida a partir da adaptação interpretativa de diversas fontes bibliográficas Ferreira (2011), Turban et al (2009) e Maccari (2010) e mapeia o fluxo de Business Intelligence relacionando-o a seus níveis, responsáveis, processos e elementos.

Figura 5 - Mapeamento fluxo BI.

Fonte: Arquivo do autor (2017).

1.4.3.2.1 Processos de coleta (ETL)

Na arquitetura de BI o processo de coleta responde por ETL, acrônimo de *Extraction, Transforming and Loading*, cuja fonte são bancos de dados disponíveis, advindos de ERP, pacote Office e/ou base internet, incluídas redes sociais como Facebook® e Twitter®. Na visão de Turban et al (2009) este é o componente integral de qualquer projeto centrado em dados.

Segundo Maccari (2010), analiticamente, podemos decompor o processo de forma sequencial nas seguintes etapas:

- Extração: leitura dos dados de um ou mais banco de dados;
- Transformação: conversão dos dados extraídos de sua forma anterior para a forma presente necessária, de modo a serem colocados em um *Data Warehouse* ou apenas em outro banco de dados;
- Carga: colocação dos dados no *Data Warehouse* (DW)⁶.

⁶ Definição Data Warehouse (DW): depósito de dados digitais consolidados de diversas fontes tratados e interligados de modo estruturado.

O tratamento ETL é determinante na equação global do BI, observamos que Ferreira (2011, p. 58 apud TURBAN et al., 2009), sugere empenho de 70% do tempo total planejado para este momento, considera-se que uma extensa realização de ETL pode ser sinal de dados mal gerenciados e falta de coerência de gestão, como o caso de sobrecargas oriundas de redundâncias de dados. O objetivo fim deste processo é a filtragem de dados integrado e limpos disponíveis no DW.

1.4.3.2.2 Processos de consolidação (DW)

Um DW é uma coleção de dados projetada para oferecer suporte à tomada de decisões gerenciais, *Data Warehouses* contêm uma grande variedade de dados que apresentam uma imagem coerente das condições da empresa em um determinado ponto no tempo. A ideia por trás do conceito foi criar uma infraestrutura de banco de dados que estivesse sempre online e contivesse todas as informações. (TURBAN et al, 2009, p. 37).

A definição trazida por Turban é mais exata do que se compreende por DW no contexto do processo de consolidação de dados. Os dados disponíveis sustentarão os níveis táticos/estratégicos das corporações, sejam gerentes ou diretores, na tomada de decisão mais precisa. Ainda assim podemos enriquecer a definição de DW por meio da visão de Ferreira (2011, p. 59 apud BARBIERI, 2001), cuja literalidade de tradução é “armazém de dados” capaz de centralizar dados dispersos em outros bancos de dados transacionais de uma empresa.

Podemos caracterizar o processo de consolidação por *Data Warehouse*, ainda, através da sintetização de Ferreira (2011, p. 60 apud INMON, 1997):

- Orientação por assunto;
- Uniformidade de representação de dados;
- Estabilidade de dados: os dados não apresentam volatilidade por não se perder no tempo;
- Granularidade eficiente: pode ser apresentado panoramicamente ou em detalhe.

Estruturalmente estes dados organizam-se, de maneira geral, em um modelo dimensional, também conhecido como Modelo/Esquema Estrela. Na seara deste processo cumpre delinear

ainda *Data Mart*, que figura como extensões do DW em pacotes setoriais menores, em situação complementar, ou então o substitui.

1.4.3.2.3 Processos de análise (OLAP, *Dashboard* e *DataMining*) e distribuição

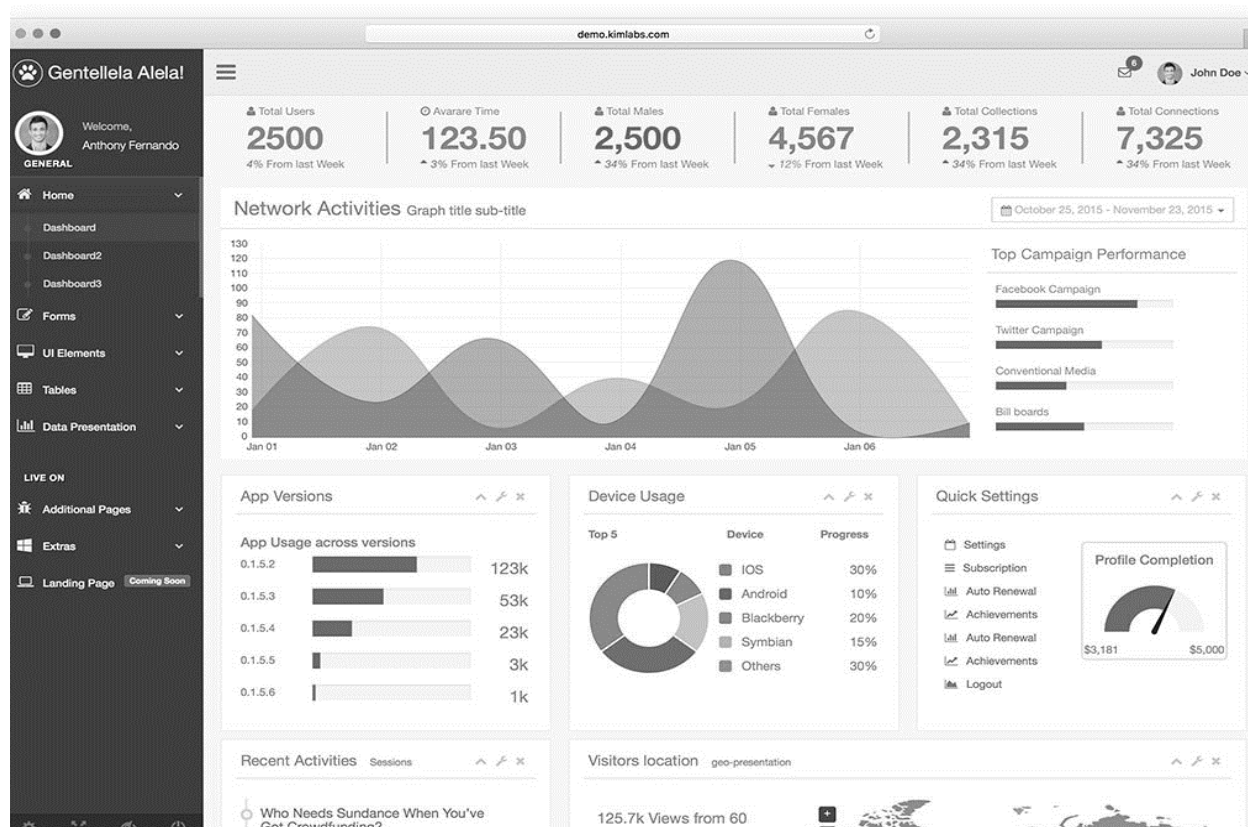
Os processos terminais de análise e, de forma conseguinte distribuição, agrupam amplo espectro de aplicações e técnicas para: reunir, armazenar, analisar e fornecer acesso aos dados, afirma Maccari (2010). São centenas de ferramentas de softwares capazes de fornecer relatórios aos usuários, subsidiando a capacidade analítica dos mesmos em face ao cenário requerido.

A gênese da sistematização dos processos de análise, segundo Turban *et al.* (2009), surge originariamente com nome de Processamento Analítico Online ou OnLine Analytical Processing (OLAP) e referem-se a atividades executadas por usuários finais em sistemas online, suas saídas dispõem de diversos recursos de modelagem, análise e visualização de conjuntos de dados que podem ser extraídos de *Data Warehouses*.

Dados ao serem trabalhados analiticamente convertem-se em metadados, cuja definição, segundo o IBGE são “dados que descrevem dados”. Algumas das soluções de OLAP são suficientemente potentes e podem traduzir em gráficos os metadados.

Os *dashboards*, enquanto ferramenta de resultado, são formulários compostos por uma ou várias camadas, formatado em painel único, contendo instrumentos visuais, cujas variáveis são monitoradas através de gráficos. Ferreira (2011, p. 64 apud ECKERSON, 2006) delinea o termo como uma aplicação construída em camadas usando um sistema de *Business Intelligence* e integração de dados apta a medir, monitorar e gerenciar, com mais eficiência, o desempenho dos negócios e estratégias da organização.

Figura 6 - Exemplo de *dashboard*.



Fonte: <https://colorlib.com/wp/free-bootstrap-admin-dashboard-templates/> Acesso em: 10/08/07.

Um *dashboard* qualificado, sucintamente, apresenta em página única, chamada de tela, as informações mais relevantes pretendidas e nesse sentido se particularizam dos relatórios, uma vez que estes podem conter uma ou mais páginas e a fonte de dados primária são dados,

enquanto aqueles podem se valer dos relatórios como base de dados primários. Há outras distinções técnicas que, por fins metodológicos, não serão abordadas nesta oportunidade.

A caracterização de uso ocorre diferentemente a depender do nível organizacional e consequente tipologia de análise requerida, no seguinte formato geral:

- Operacional: frequência de uso diário por supervisores e funcionários da linha de frente em visão localizada;
- Tático: acompanhamento diário/semanal por analistas e gerentes em visão processual ou de projetos departamentais;
- Estratégico: frequência mensal a trimestral por gerentes e executivos ao perseguir objetivos estratégicos.

Data Mining, literalmente traduzido em Mineração de Dados, integra o hall de ferramentas de análise de BI e apresenta a peculiaridade de interpretar a base de dados na busca de pontos comuns à procura de padrões existentes. Para Maccari (2010) este elemento usa técnicas estatísticas e redes neurais para descobrir o comportamento dos clientes, trabalhando os dados mais relevantes, suas informações de modo a condensá-las em tendência mercadológicas dispostas em formato gráficos e planilhas.

A aplicação de *Data Mining* se vale de um grupamento de técnicas, segundo Turban *et al.* (2009), dentre as quais figuram: classificação (a mais recorrente), agrupamento, associação, descoberta de sequência, visualização, regressão e previsão. O mesmo autor exemplifica um caso concreto por meio da rede Walmart, onde a ferramenta própria da empresa identificou o padrão de comportamentos às sextas-feiras: as vendas de fraldas e cervejas, curiosamente, cresciam na mesma proporção. Notou-se então que os pais, ao comprar fraldas, aproveitavam para abastecer suas geladeiras com cervejas para o consumo no fim de semana.

Como vimos os processos de análise (OLAP, *Dashboard* e *Data Mining*) de BI possuem a capacidade de criar um ambiente inteligível, extraído da complexidade negocial da organização, inclusive em tempo real, de forma a orientar a tomada de decisão dos gestores.

1.4.4 *Business Process Management (BPM)*

A capacidade básica interna que envolve práticas de gestão no sentido de buscar transformações por meio de melhorias no processo negocial é conhecida como *Business Process Management*, cujo acrônimo é BPM. O Guia para o Gerenciamento dos Processos de Negócio, bibliografia referência na consolidação das práticas de gestão, sustenta BPM como:

Disciplina gerencial que integra estratégias e objetivos de uma organização com expectativas e necessidades de clientes, por meio do foco em processos ponta a ponta. BPM engloba estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos. (BPM CBOK, 2013, p. 415)

A terminologia BPM disseminou-se nos meios acadêmicos, profissionais e indústria tecnológica com aderências afeitas à natureza negocial, por vezes foca-se em maior detalhe em aspectos metodológicos em outras em quesitos práticos de sua aplicabilidade. À parte os destaques, fato é que esta capacidade presume que os êxitos organizacionais podem ser alcançados pela aplicação do gerenciamento dos processos.

Gerenciar processos de negócios envolve um profundo conhecimento acerca desta abordagem e, por isso, uma estrutura em *framework* analiticamente capaz de decompor as variáveis do arranjo complexo é entendida como basilar na abordagem holística. Brocke e Rosemann (2013) realizaram vasta pesquisa bibliográfica a fim de consolidar uma matriz *framework* habilitada a estruturar da forma mais contemporânea, eficaz e completa possível. Ao longo deste trajeto identificaram abordagens excessivamente universalistas, com baixo grau de aplicabilidade resultando em poucas validações empíricas, ou ênfases excessivamente simplistas, entre outros.

Por esse motivo foi proposta a adaptação do modelo considerado pelos mesmos de maior maturidade, o BPM de Rosemann e de Brocke, cujas vantagens seriam: a abordagem holística atualizada, minuciosa revisão de literatura, distinção de fatores e áreas de competências em níveis distintos e, por fim, a validação do mesmo em organizações diversas e consecutiva

documentação. O *framework* então proposto pelos autores supracitados é balizado em seis elementos centrais, a citar: alinhamento estratégico, governança, métodos, tecnologia da informação, pessoas e cultura.

Os elementos governança e tecnologia da informação serão tratados em maior detalhe a seguir, em tópicos particulares, tendo em vista sua estreita relação com o presente projeto de intervenção.

O elemento alinhamento estratégico, tratado também como sincronização, preconiza direções uníssonas entre os processos de negócio e a estratégia geral da organização. Brocke e Rosemann (2013, p.113) reiteram que os processos devem ser projetados, executados, gerenciados e medidos de acordo com prioridades estratégicas e situações estratégicas específicas.

Tabela 1 - Os seis elementos centrais de BPM.

Alinhamento Estratégico	Governança	Métodos	Tecnologia da informação	Pessoas	Cultura	Fatores
Planejamento de melhoria de processo	Tomada de decisões em gestão de processos	Desenho e modelagem de processos	Desenho e modelagem de processos	Habilidades e especialidades de processo	Receptividade a mudanças	Competências
Vínculo entre capacidade estratégica e de processo	Papéis e responsabilidades de processo	Implementação e execução de processos	Implementação e execução de processos	Conhecimento sobre gestão de processo	Valores e crenças nos processos	
Arquitetura de processo empresarial	Vínculo entre medidas e desempenho de processo	Monitoramento e controle de processo	Monitoramento e controle de processo	Formação em processo	Atitudes e comportamento nos processos	
Medidas de processo	Padrões de processos relacionados	Inovação e melhoria de processo	Inovação e melhoria de processo	Colaboração nos processos	Atenção da liderança aos processos	
Clientes e partes interessadas dos processos	Conformidade de gestão de processos	Gestão de programas e projetos de processos	Gestão de programas e projetos de processos	Líderes de gestão de processos	Redes sociais de gestão de processos	

Fonte: Adaptado de Brocke e Rosemann (2013).

Métodos são o conjunto de ferramentas e técnicas que suportam as atividades ao longo do ciclo de vida processual, não obstante há uma forte vinculação às soluções de tecnologia da

informação enquanto elemento ferramental. O método Seis Sigmas, originalmente proposto pela empresa Motorola na década de 80, é apontada como referencial metodológico pelas práticas de maximização de desempenho dos processos empresariais.

O capital humano das pessoas e seus valores culturais são peça central na matriz BPM na medida em que são os indivíduos que aplicam, e podem aprimorar, suas habilidades em gestão de processos num ambiente em que há maior ou menor grau de aderência a mudanças tendo em vista valores previamente consolidados. O papel do líder pode ser entendido como fundamental nesta equação que envolve pessoas e cultura, haja vista que cabe a ele o estabelecimento de “Um espírito de corpo que alcance a todos e exprima um conceito que, em nossa cultura hierarquizada e separatista, parece um estranho paradoxo: liderança coletiva.” (MOTOMURA, 2013, p.12)

O elemento governança, no contexto BPM, volta-se para a responsabilização de papéis de forma transparente, objetivando estruturar processos de tomada de decisão, otimizar e promover melhorias na operação negocial.

Para otimizar e manter melhorias no desempenho operacional, é essencial implementar alguma forma de governança que crie as estruturas, medidas, papéis e responsabilidades corretos para avaliar e gerenciar desempenho dos processos de negócio de ponta a ponta de uma empresa (SPANYI, 2013, p. 261).

Em 2006, ou seja, há uma década, Spanyi dedicou-se a pesquisar comportamentos de liderança necessários à governança de BPM e, por meio de uma análise amostral de 18 empresas de porte, identificou que a capacitação e o interesse de melhorar o desempenho operacional aumentava, entretanto, a mentalidade tradicional dos líderes impunha-se como obstáculo à estas práticas. Metodologicamente, diferenciou-se o que se convencionou tratar de empresas de vanguarda das tradicionais, nestas primeiras houve tipicidade em três características: paixão por bons resultados em relação aos clientes, ameaça competitiva empresarial e cultura receptiva.

A partir da análise, clarificaram-se os obstáculos, sobretudo do ramal tradicional, com limitações de: colaboração interfuncional, métodos de melhorias e compreensão dos níveis de maturidade de processo, onde a percepção de complexidade, invariavelmente, frustra a aplicabilidade de BPM.

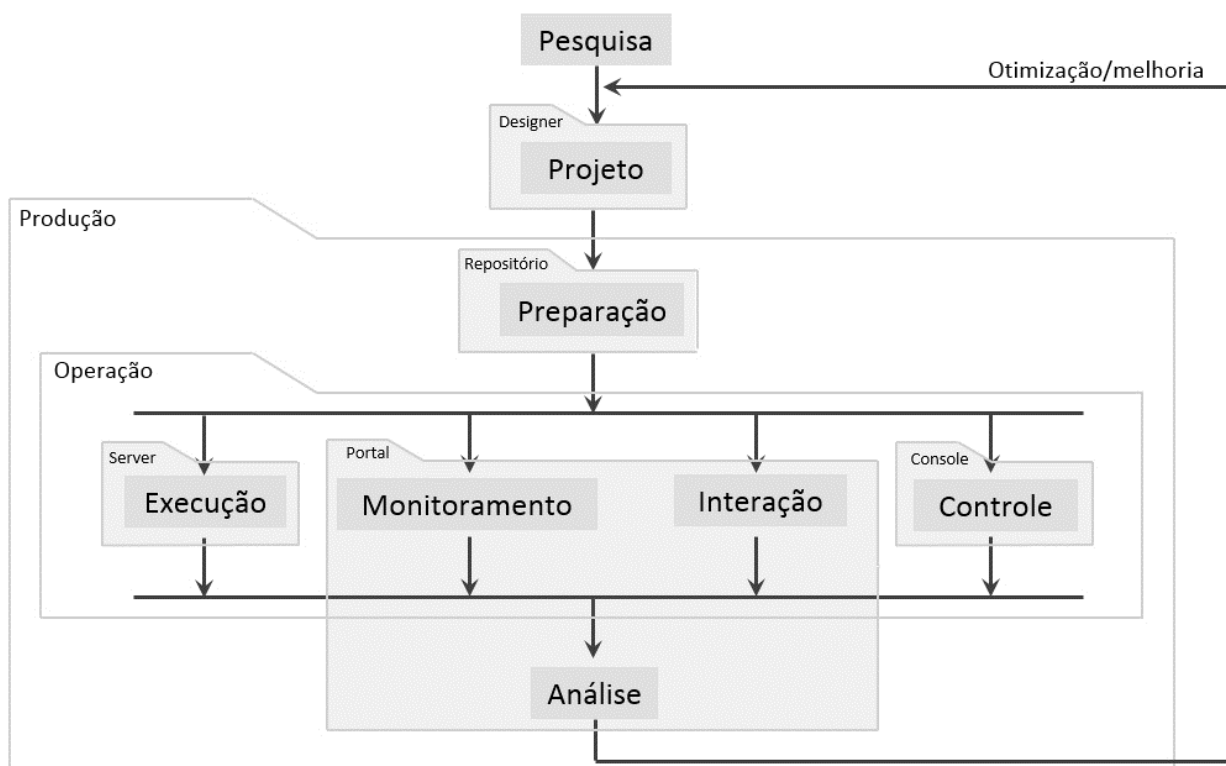
Segundo Spanyi, a maioria dos executivos concorda prontamente que aferir desempenho é fundamental seja do ponto de vista do cliente, seja do ponto de vista da empresa, comumente há enfoque na medição dos critérios corporativos em detrimento dos demais. “Monitorar o que é importante para os clientes e também para as empresas é na verdade o primeiro passo necessário para a governança de PBM” (SPANYI, 2013, p.273).

O mesmo autor sugere algumas práticas no sentido de implementar melhorias nos processos, por meio da aferição do desempenho atual e do pretendido, como: focalizar de quatro a sete medidas principais, desenvolver meios de agilizar o diagnóstico, utilizar medidas de desempenho como base no sistema de reconhecimento e recompensa, expressar o impacto da melhoria de processo em termos financeiros (algo restritivo em ambiente público) entre outros.

Ciente do desempenho atualizado, e definidos os processos de negócios, é possível a definição do plano de gestão de processos, cuja matriz está concentrada em dois pontos bases: o que precisa ser aprimorado, em ordem de prioridades, e quem será responsável pela gestão programada de melhoria e desempenho. Cumpre destacar que o sucesso da implementação está intimamente relacionado ao plano de comunicação.

A despeito do gerenciamento dos processos de negócios, Smith e Fingar (2003) propõem a sistematização em oito grandes fases: pesquisa, projeto, preparação, execução, interação, controle e monitoramento, melhoria e análise de processos, dispostos segunda figura abaixo.

Figura 7 - Ciclo de vida BPM (gerenciamento de processos de negócio).



Fonte: Adaptado de Smith e Finger (2003).

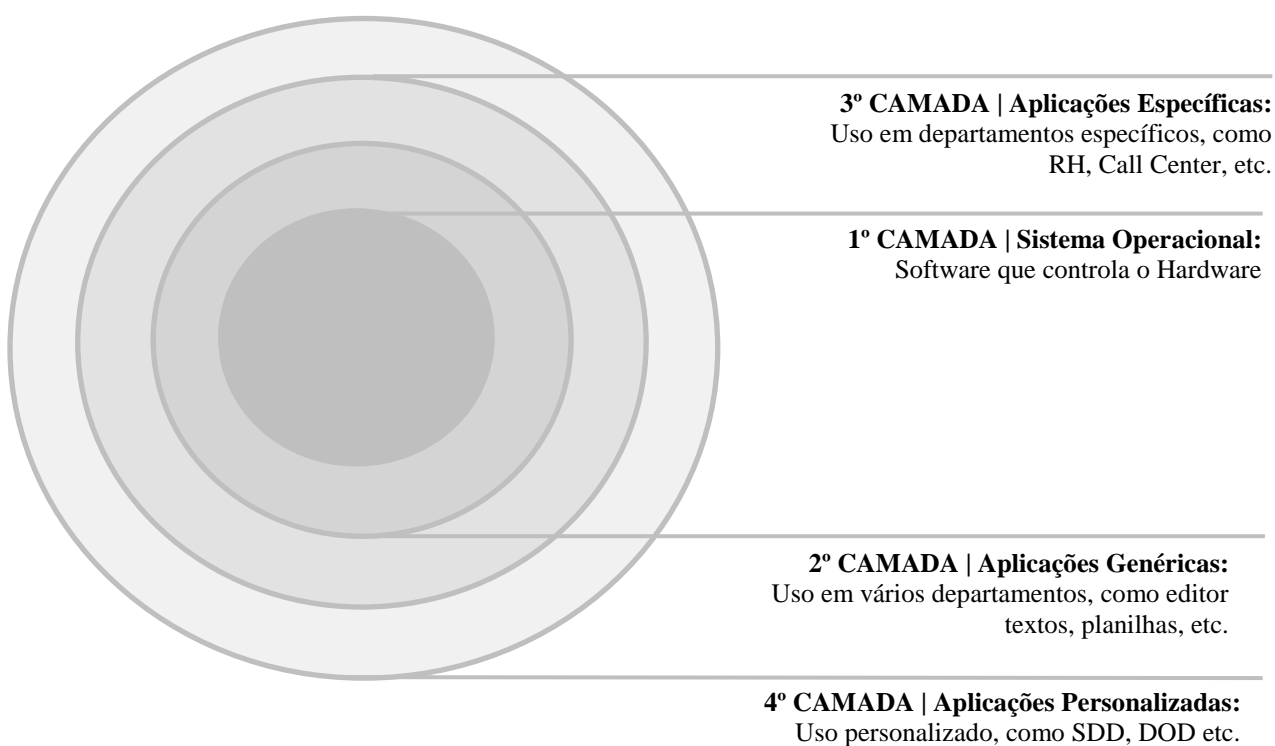
Para Spanyi, metodologias como o DMAIC (*define, measure, analyse, improve and control*) e o Seis Sigmas são úteis na melhoria incremental, não obstante faz-se necessária a utilização de mais de um método de forma integrada, onde há exigência de mudanças mais radicais. Da mesma forma, é apontado como fator determinante a capacidade de influenciar a equipe, sobretudo para donos de processos, pois, tecnicamente, a amplitude de processos ponta a ponta não pode ser vencida por controle únicos.

Na mesma direção, o caminho crítico para o sucesso da governança de BPM passa pelo ferramental técnico disponível, como o caso de um dos principais catalizadores de mudança: tecnologia da informação.

O elemento tecnologia da informação (TI), segundo Rosemann e Brocke (2013), refere-se aos sistemas de software, hardware e de informação, em sentido lato, que habilitam e apoiam as atividades de processos. Analiticamente, o surgimento dos sistemas de informação (SI) pode ser

compreendido em quatro camadas que representam o desenvolvimento da disciplina ao longo do tempo, cuja gênese inicia-se em 1960, ainda de forma incipiente, e com limitações de funcionalidades, conforme nos informa Netto (2009).

Figura 8- Tendências dos Sistemas de Informação para BPM.



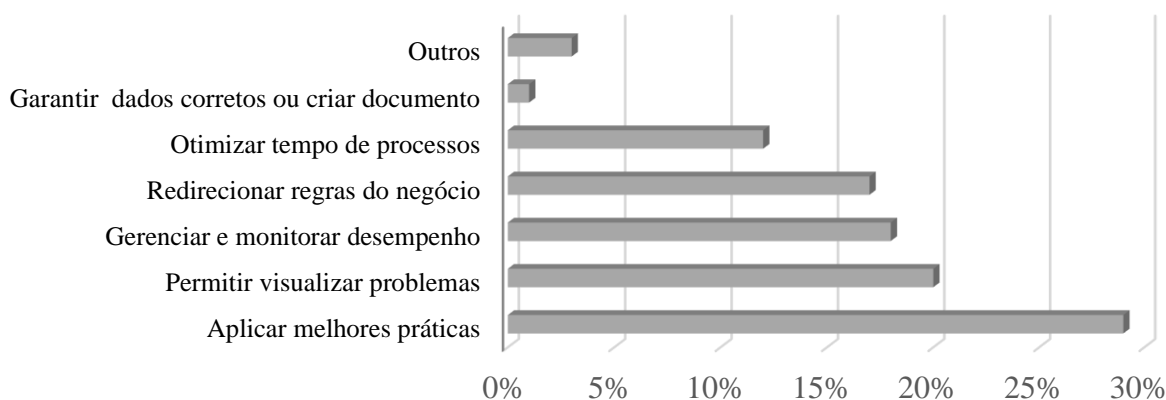
Fonte: Adaptado de Netto (2009).

Pode-se depreender que, na série histórica, os softwares para BPM (BPMS) desenvolveram-se de sistemáticas genéricas para universos personalizados, de simples repositórios de bancos de dados para sistemas mais complexos, de sistemas simples para outros de maior complexidade. Segundo Netto (2009) nota-se, também, que nas décadas de setenta e oitenta a abordagem focava-se no armazenamento de dados e respectiva recuperação de informações. Neste período a modelagem dos processos de negócios eram negligenciados, pois estes adaptavam-se à TI, revelando a inflexibilidade operacional.

A tendência atual aponta para desenvolvimento cuidadoso de sistemas capazes de realizar reprogramações e crescimento orgânico, ou seja, os sistemas aprimoram-se ao longo do uso e, paralelamente, poucos são desenvolvidos sem bases primárias, do zero, residindo substancialmente nas segunda e terceira camadas. O Sistema de Distribuição de Demandas, implantando na Coordenação de Projetos de Arquitetura, insere-se no contexto da quarta camada, de aplicações personalizadas. A proposta de intervenção ora apresentada revela alinhamento com as tendências dos BPMS uma vez que pretende ampliar sua esfera de ação em ambiente departamental, potencializando, desta forma, o espectro de ação gerencial.

No que tange à percepção atual dos gestores, e os benefícios das ferramentas de BPMS, podemos contextualizar com a pesquisa *survey* realizada pela empresa de consultoria e análises BPTrends junto a gerentes de negócios e de TI para avaliar e aferir o nível de satisfação do emprego de BPMS em suas respectivas áreas de trabalho, cujo objetivo fim era identificar qual o maior benefício de sua aplicabilidade.

Gráfico 4 - Nível satisfação emprego BPMS.



Fonte: Adaptado de Laurindo e Mesquita (2000).

Aproximadamente 30% dos gestores apontam como vantagem a capacidade de aplicação das melhores práticas em rotinas alinhadas aos padrões pré-estabelecidos. Os apontamentos entre 2º e 4º lugares, com percentuais próximos à 20% indicam como benefícios situações tipicamente de requisitos de gestão, como a visualização do cenário, gerenciamento e redirecionamento.

Os números traduzem a convergência entre visões negociais e metodológicas da capacidade BPM, o suporte tecnológico (BPMS) e a percepção dos líderes nas vantagens pragmáticas de sua implantação.

Os referenciais teóricos do ERP, BI e BPM/BPMS, apresentados até então, são tangentes ao universo da TI e encadeiam-se de forma complementar no conjunto daquilo que podemos considerar governança no ambiente negocial em foco. Os mesmos podem figurar de forma dissociada, de modo a atingir objetivos específicos, entretanto consideramos a aplicação conjunta deste tripé determinante enquanto base sólida para o tratamento das questões que serão apresentadas na sequência.

2 BUSINESS CASE

2.1. Justificativa global

A busca pelas boas práticas de gestão originou-se, de forma mais estruturada, a partir de organizações privadas no início do século XX com o movimento taylorista em solo americano. Ao longo desta trajetória, vencidos vários ciclos de amadurecimento, a iniciativa particular atingiu grau de excelência em seus mecanismos de gestão e, a reboque deste meio competitivo, as organizações públicas apropriam-se de forma incontestada dos modelos de governança adaptados à sua realidade organizacional. Este fato encontra lastro legal no art.37 da Constituição Federal, onde eficiência figura entre os princípios da Administração Pública.

A gestão estratégica da Câmara dos Deputados, definida na Portaria n. 233, de 20/12/2009, conta com modelo de governança próprio visando contribuir para garantir o sucesso das ações planejadas. O balizamento deste ciclo de gestão 2012 a 2023 conta com sete diretrizes estratégicas (sintonia, transparência, interação, qualidade das leis, fiscalização, cidadania e gestão) e respectivas linhas de atuação.

Este projeto de intervenção, que trata da implantação do sistema de gerenciamento de informações do Departamento Técnico/Diretoria Administrativa, ancora de forma mais

específica na diretriz 7 – Gestão, em cujas linhas de atuação encontramos as justificativas do mesmo: aprimorar o processo decisório, a gestão de projetos e o uso de indicadores de desempenho; melhorar a gestão e disseminação de informações internas e, por fim, melhorar a eficiência administrativa e a utilização de recursos.

Com a finalidade de sustentar o argumento gestão da organização Câmara dos Deputados, entendemos que a contextualização da situação atual é peça determinante, sobretudo quando consideramos os níveis organizacionais envolvidos, quais sejam: operacional, tático e estratégico da unidade administrativa em questão, o Departamento Técnico e respectiva estrutura organizacional.

Até 2016, as Seções da Cproj empregavam individualmente planilhas Excel e um sistema de controle de reforma de gabinetes no acompanhamento de demandas. Formulamos a hipótese de que, se a Coordenação foi capaz de revisar seus mecanismos gestores, estruturando-se em um sistema próprio, o Departamento em seu universo também o poderá fazer. Desta forma, o processo construtivo será mais facilmente mensurado, acompanhado e, em última análise gerido.

A implantação de um sistema de TI capaz de gerir, de ponta a ponta, o *construbusiness* do Departamento Técnico representa para a Câmara dos Deputados entregar um complexo construído mais eficiente, qualificado, sustentável e seguro no panorama global. Especificamente permite, também, o *accountability*, a transparência pretendida pela administração pública.

Nesse sentido, e metodologicamente, propusemos a realização de uma pesquisa quantitativa no universo do Departamento, realizada entre 17 e 23/08/2017, seguindo a tipologia *survey*, cujo objetivo é realizar levantamento em condições controladas a partir de amostras em função da natureza de atuação técnica. Pretende-se identificar a “persona” capaz de traduzir o servidor lotado, e, por meio desta, mapear anseios, visão do panorama atual e questões acerca daquilo que se compreende como gestão.

A população máxima que se pretendeu atingir corresponde aos 161 servidores efetivos do Detec por meio do instrumento de coleta questionário, construído sob 50 respostas articuladas nos seguintes três módulos principais:

- Perfil (06 questões de múltipla escolha e respectivas respostas);

- Questionário geral sobre gestão (05 questões em grades totalizando 31 linhas de respostas);
- Questionário específico sobre gestão na Cproj (01 questão em grade totalizando 13 linhas de respostas).

O último tópico visou mais especificamente o recorte de população da Cproj e objetiva aprimorar o processo de gestão já em operação via SDD. Os dois primeiros foram aplicados à toda a população, visando o macroprojeto a ser proposto em escala departamental.

O questionário proposto dispõe de questões fechadas acrescidas da possibilidade de detalhamento da resposta em formato aberto. O formulário de pesquisa aplicado encontra-se no apêndice e a análise dos dados consolidada apresentar-se-á nas seções seguintes dos panoramas local Cproj e geral Detec.

2.2 Panorama da Câmara dos Deputados

A Resolução n. 32/2002 institui a Assessoria de Projetos Especiais (Aproj) com a finalidade de assessorar o Diretor-Geral na tomada de decisões estratégicas da Organização, fomentar e gerenciar o intercâmbio de informações seja internamente, seja externamente, com atores governamentais ou não. Este momento inicial de gênese oportunizou a pesquisa de modernas práticas na gerencia de projetos no intuito de aprimorar aquelas até então existentes, garantindo-lhes a aplicabilidade.

Em 2009 a Câmara dos Deputados decide implementar o planejamento estratégico contando com o suporte organizacional da Aproj reformatada em Assessoria de Projetos de Gestão (Aproge), cujo escopo original absorveu o desenvolvimento da gestão estratégica da Casa quanto ao uso de metodologias e soluções corporativas em duas linhas de gestão: processos e projetos.

O estabelecimento do modelo de governança estruturou duas instancias, compostas por colegiado gestor representando o organograma diretor da organização, conferindo-lhes competências de reflexão e decisão estratégica: o Comitê de Gestão Estratégica (CGE) e dos Comitês Setoriais de Gestão (CSGs). O Departamento Técnico, por meio de sua direção, possui assento no CSG da Diretoria Administrativa.

A resolução de 2002 sofreu adendo em 2016, por meio da Portaria N. 166 de 03/08/2016, de modo a criar e designar competências específicas à nova unidade administrativa Datacâmara, envolvendo fundamentalmente as seguintes ações relacionadas à dados gerenciais⁷:

- Identificar, mapear, acessar, obter, organizar, analisar e interpretar dados gerenciais;
- Desenvolver análises e estudos estatísticos, qualitativos e quantitativos, de forma contínua ou sob demanda;
- Propor o desenvolvimento, a aquisição, a manutenção e a atualização de sistemas de armazenamento, gerenciamento e monitoramento de dados e informações;
- Auxiliar os integrantes do Comitê de Gestão Estratégica (CGE) a levantar dados, elaborar pesquisas, desenvolver análises e estudos estatísticos.

Tendo em vista as atribuições nativas do Datacâmara, os objetivos metodológicos deste projeto e as iniciativas do 1º ciclo de gestão da Cproj, foi requerido apoio processual no sentido de aplicar as ferramentas de BI disponíveis na Casa com propósito de esboçar os anseios finalísticos de suporte à gestão pretendidos pela Coordenação e Departamento.

Estes produtos serão observados no recorte “Panorama Coordenação de Projetos de Arquitetura”. Cumpre destacar, ainda, que esta amostra, mesmo em se tratando da especificidade de projetos de arquitetura e a limitação inerente, é o preâmbulo daquilo que se pretende alcançar em âmbito departamental, de modo a fechar o ciclo do processo negocial⁸ da unidade.

2.3 Panorama do Departamento Técnico (DETEC)

O Departamento Técnico, em suas Coordenações temáticas, não possui um sistema próprio de gerenciamento de informações de suas seis linhas de atuação: projetos (arquitetônico, estruturais, elétrico, hidráulico, instalações mecânicas e audiovisual), manutenção, construção, operação, planejamento e administração. Esse fato evidencia a oportunidade de implementação de uma

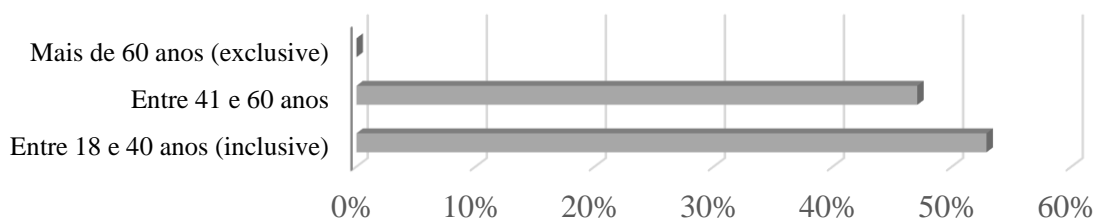
⁷ Consideram-se dados gerenciais as informações que sustentem decisões úteis à alta Administração da Câmara dos Deputados, respeitados os requisitos de segurança da informação e o sigilo constitucional.

⁸ O processo negocial do Detec incorpora: administração, projetos, construção, manutenção, operação e planejamento.

nova versão do SDD em maior escala, de modo a tornar-se ferramenta de gestão por 161⁹ servidores efetivos, entre administradores, arquitetos e engenheiros multidisciplinares.

A “Pesquisa MBA: Desenvolvimento de Sistema de Gerenciamento de Informações no Departamento Técnico . Estudo de caso SSD_Coordenação de Projetos de Arquitetura/Detec”, aplicada entre 17 e 23/08/2017, colheu 54 respostas, correspondendo a taxa de respostas obtidas de 34% do Departamento. A primeira parte “Perfil” visou construir a Persona padrão do servidor lotado, de forma a permitir compreender quais as características pessoais e profissionais da população que seria demandada a operar o novo sistema pretendido. A matriz da pesquisa completa encontra-se dispostas no Apêndice 02.

Gráfico 5 - Persona: Categoria Faixa Etária.

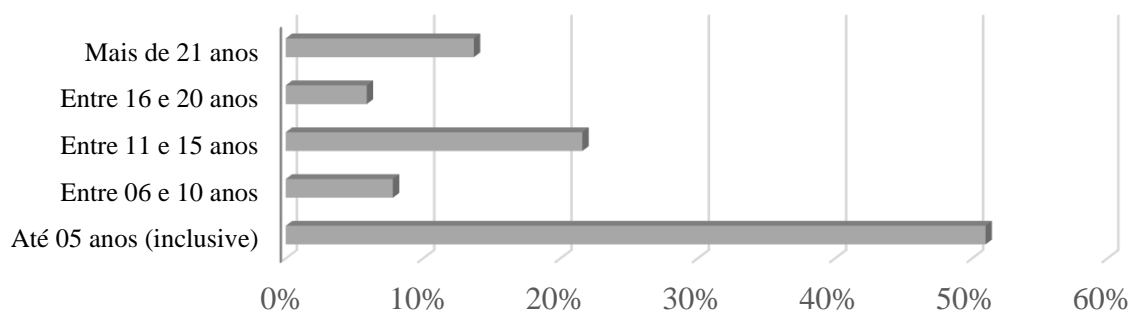


Fonte: Arquivo do autor (2017).

Pela análise do Gráfico Categoria Faixa Etária, podemos identificar certo equilíbrio entre profissionais jovens e maduros, havendo predomínio da faixa etária até 40 anos, totalizando 51% da amostra. Paralelamente, quando cotejamos estes dados temporais com os da Tabela Tempo de Trabalho na Câmara dos Deputados, notamos a forte representatividade dos servidores mais recentemente integrados ao quadro, sobretudo os agregados no último concurso de 2012 contando com reforço de RH em todas as áreas.

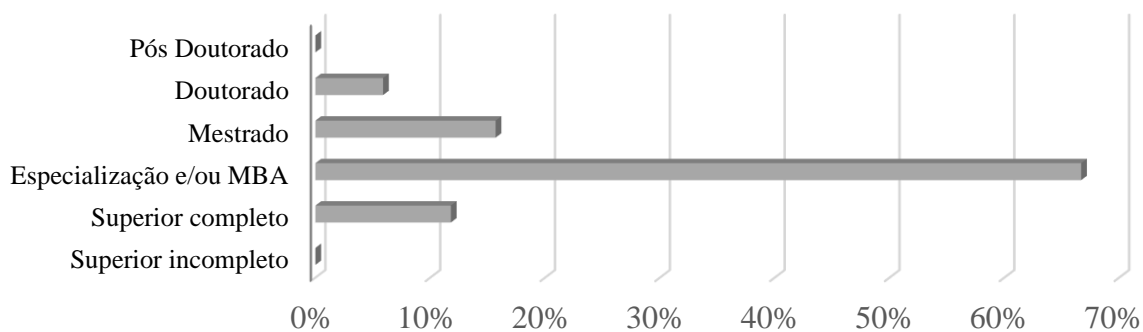
⁹ Segundo levantamento realizado em 22/09/2015.

Gráfico 6 - Persona: Categoria Tempo de Trabalho Câmara dos Deputados.



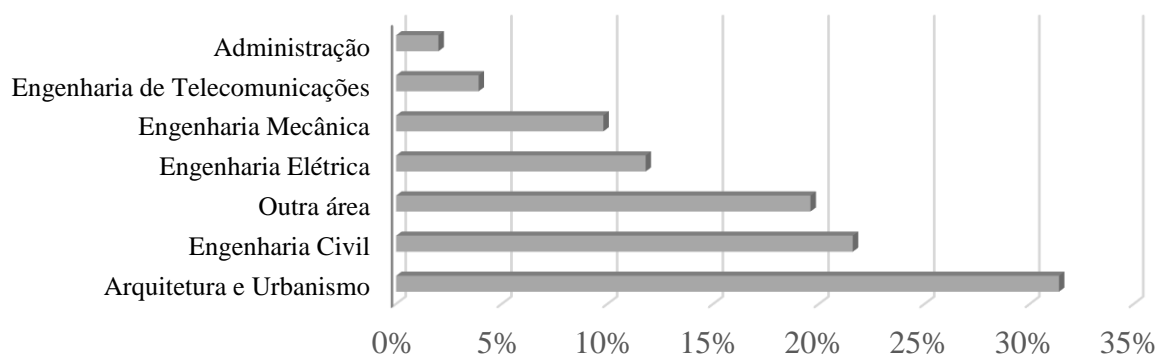
Fonte: Arquivo do autor (2017).

Gráfico 7 - Persona: Categoria Formação Acadêmica.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

Gráfico 8 - Persona: Categoria Formação Profissional.

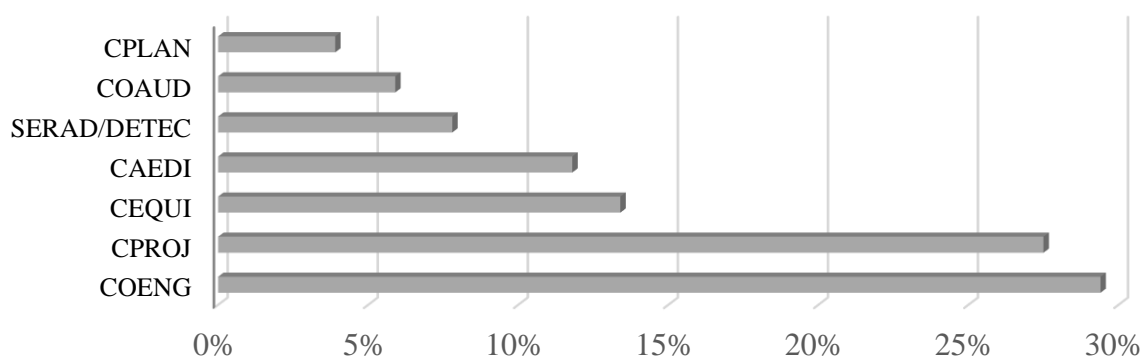


Fonte: Arquivo do autor (2017).

A maior parte destes jovens profissionais, segundo análise das Tabelas Categorias Formação Acadêmica e Formação Profissional, é formada em arquitetura e urbanismo, o que corresponde a 31,4%. Engenheiros civis é a segunda maior representação da amostra, com 21,6%, sendo que o grupo expandido engenharia de todas as áreas de conhecimento corresponde a 48%.

Cumprir observar que quase 20% dos profissionais não pertencem ao quadro nato daquilo que se consideraria óbvio em um departamento responsável por atividades ligadas à engenharia, arquitetura, conservação e adequação do conjunto arquitetônico administrativo da Câmara dos Deputados.

Gráfico 9 - Persona: Categoria Lotação por Coordenação.

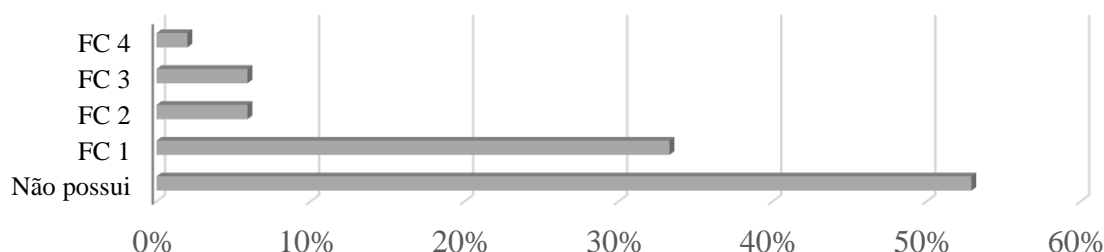


Fonte: Arquivo do autor (2017).

O exame do Gráfico Lotação revela que, respectivamente, as Coordenações de Engenharia de Obras e de Projetos de Arquitetura apresentaram grau elevado de aderência à pesquisa em relação ao número absoluto de servidores, ambas com mais de 40% de representação, podemos atribuir a este fato a sistemática de trabalho, sobretudo das áreas de projetos. Essa vinculação por especialidade “projeto” não é praticada, ainda, no Departamento, embora seja prática frequente em outras organizações. Esta situação merece análise específica, seja num possível módulo de projetos ERP, seja futuramente numa eventual reestruturação por atividades em questionamento ao modelo “especialidades” em vigência¹⁰.

Por outro lado, notamos que as Coordenações mais vinculadas às áreas de operação ou manutenção, como Coaud e Caedi, não se engajou no presente levantamento.

Gráfico 10 - Persona: Categoria Gestores com FC.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

Por fim, a Tabela Categoria Gestores com FC pretendeu aferir o grau de engajamento dos titulares de função na pauta gestão. Verificou-se que cerca de 50% dos gestores responderam ao chamado da pesquisa que pretendeu fazer uma reflexão sobre o tema.

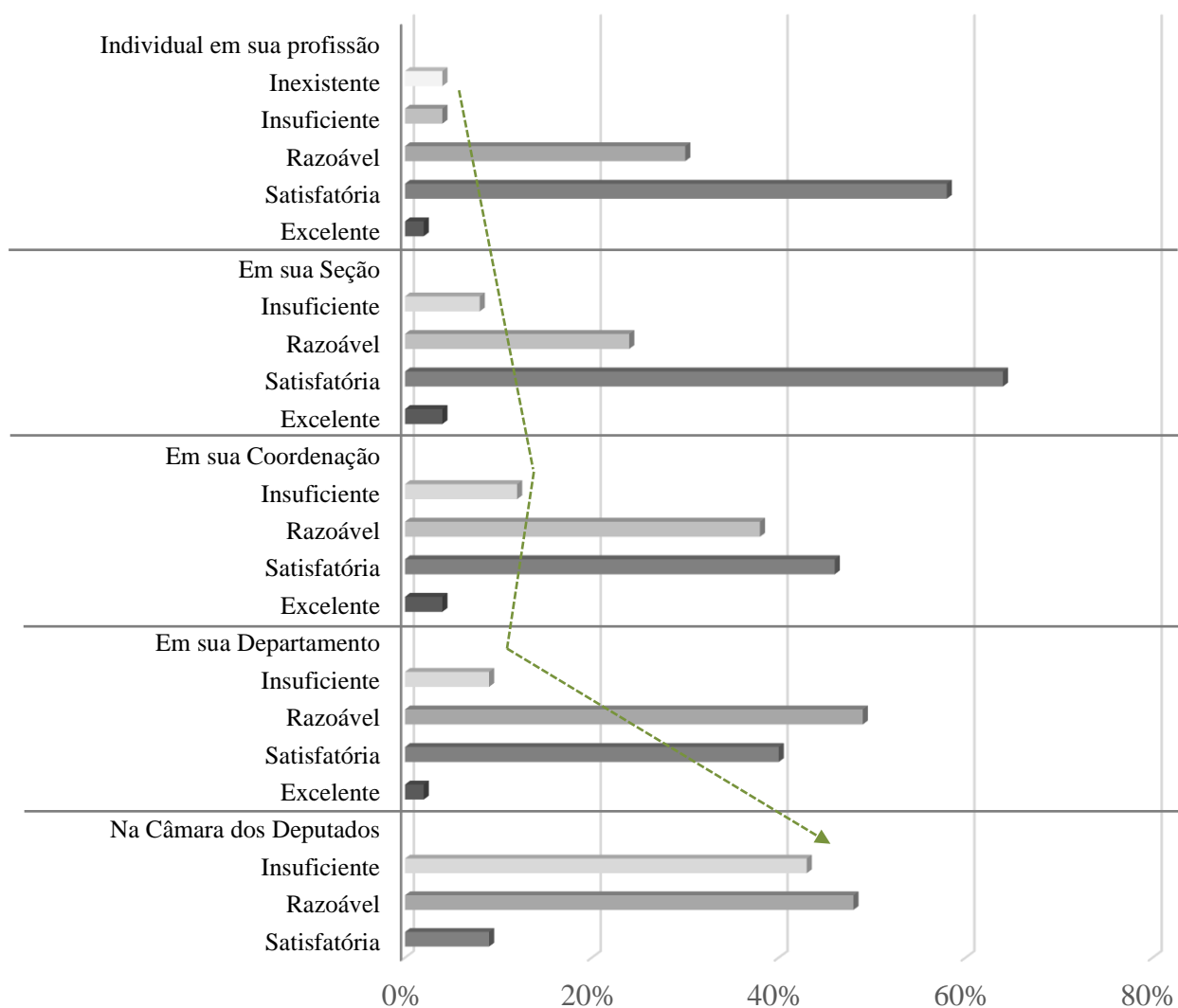
Concluimos que são possíveis dois desenhos de persona mapeada pela “Pesquisa MBA. Sistema de gerenciamento de informações Cproj + Detec”, a primeira e mais evidente corresponde a um profissional de até 40 anos, portanto considerado jovem, com até 05 anos de trabalho prestado na Casa, possui especialização ou MBA e encontra-se lotado em área de projeto na Cproj ou Coeng. A segunda persona corresponde a um profissional mais maduro, com faixa etária acima de 40

¹⁰ Encontra-se em discussão no âmbito do Detec a possibilidade de agrupamento das disciplinas representadas por atividades multidisciplinares, em detrimento da especialidade (arquitetura e engenharias), quais sejam: projeto, manutenção, operação, construção, planejamento e administração.

anos, formação acadêmica equivalente a mestrado e titular de função de chefia, tipificando-se, portanto, no arquétipo de gestor na esfera do departamento.

O segundo módulo do questionário dispõe sobre a visão geral do Departamento em aspectos relacionados à gestão, desde os aspectos mais particulares natos às Seções e Coordenações, até espectros organizacionais da Câmara dos Deputados. Nele, observamos que quanto mais elevado o grau corporativo, menor é o nível percebido na qualidade da gestão, no panorama individual quase 60% dos apontamentos o qualificam como “satisfatório”, por outro lado apenas 10% dos apontamentos, ou seja, seis vezes menos profissionais acreditam que a Câmara dos Deputados tenha a mesma qualificação satisfatória. Contrariamente, mais de 40% da amostra classifica a gestão Câmara dos Deputados como insuficiente.

Gráfico 11 - Percepção da qualidade de Gestão.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

A seguir, elencamos algumas respostas discursivas sobre o tema em questão e grifamos as partes onde há alinhamento de entendimentos:

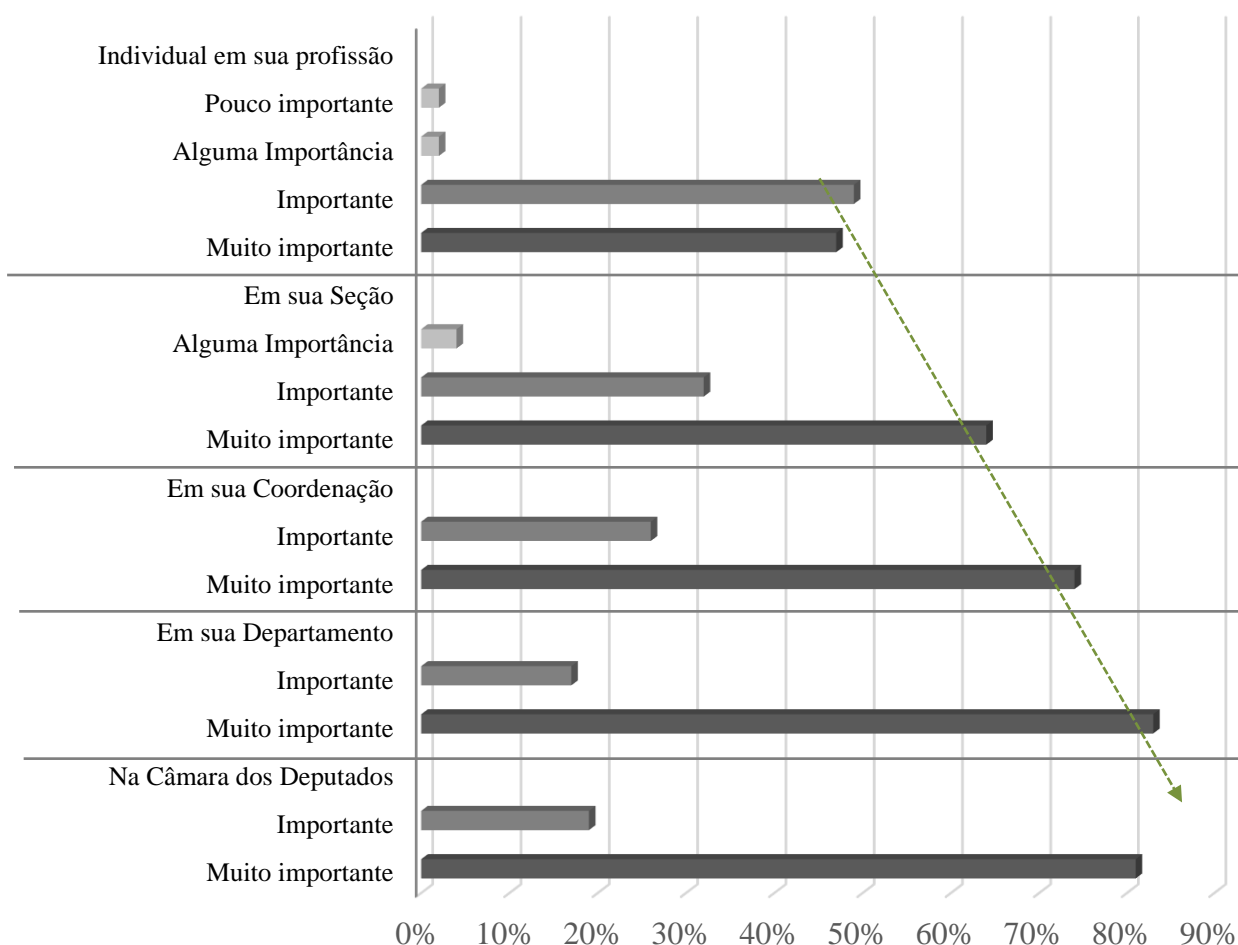
*“Muitas das **demandas** são planejadas, porém não concretizadas. Há desperdício de tempo em planejamentos de ações que não são realizadas por falta de recursos, de interesse das instâncias superiores, de **prioridade**. Alguns dos projetos levam tanto tempo para serem implementados que o planejamento torna-se obsoleto, levando ao **retrabalho**.”*

*“Entendo que deveria haver uma **plataforma de gestão integrada** das atividades do departamento, tendo em vista os diversos retrabalhos, atropelamento de etapas e alteração brusca de **prioridades** que existem.”*

*“Constato a ausência de **priorização de atividades**, bem como a falta de definição de um fluxo de trabalho na esfera do Departamento.”*

*“No serviço público de modo geral, **as ações não são planejadas em sua maioria**. Parece descaso do gestor, mas acho que não, é um vício que ultrapassa gerações de servidores e não se cobra o planejamento para racionalizar trabalho, economizar tempo e recursos e efetivamente ter resultados satisfatórios.”*

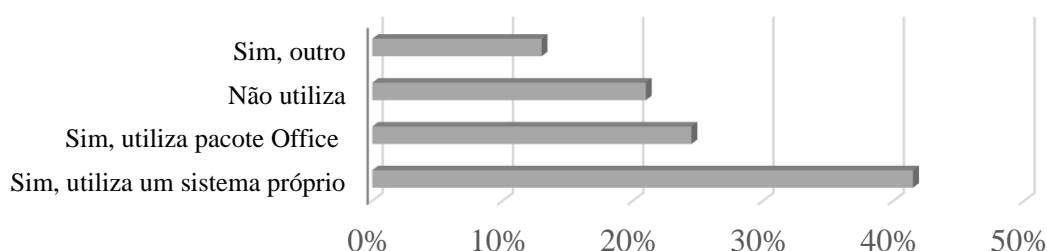
Gráfico 12 - Percepção da importância Gestão.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

Merece menção específica a tabela que trata da importância de gestão, quando cotejada, sob mesmo nível de aproximação da tabela anterior, observamos que quanto maior o grau de complexidade da organização maior é o entendimento da importância da gestão. Nota-se que as tipificações de menor relevo (pouco importante e de alguma importância) concentram-se nos estratos mais individuais e a tipificação de maior relevo (importante e muito importante) solidificam-se como únicas opções e ganham volume na percepção do universo pesquisado.

Gráfico 13 – Existência de formas específicas de gestão nas unidades do DETEC.

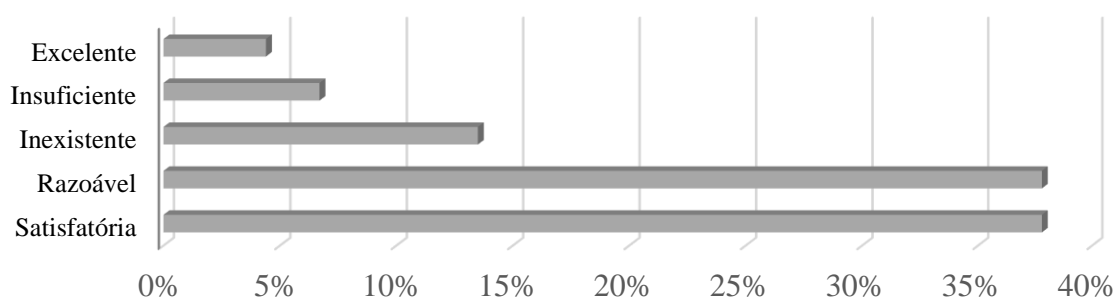


Fonte: Arquivo do autor (2017).

O exame do levantamento indica que 41,5%, ou seja, quase metade da amostra utiliza sistema de gestão para monitoramento das demandas, se, analiticamente, consideramos o aspecto de utilização de algum mecanismo verificamos que aproximadamente 80% do Departamento aplica TI na gestão nos níveis locais de Seção ou Coordenação, sem haver uma estruturação entre as mesmas, seja entre Seções pertencentes à mesma Coordenação seja entre as Coordenações do Departamento.

No trecho de respostas discursivas, de caráter optativo sobre o tema gestão, identificamos: SDD (Sistema com maior número de apontamentos), Trello, OSE, FIIX, OTRS e HID, ou seja, sistemas desenvolvidos pelo CENIN ou softwares livres. Podemos depreender que há uma cultura, mesmo que sem sistematização específica, de tratamento das demandas internas às seções e/ou serviços.

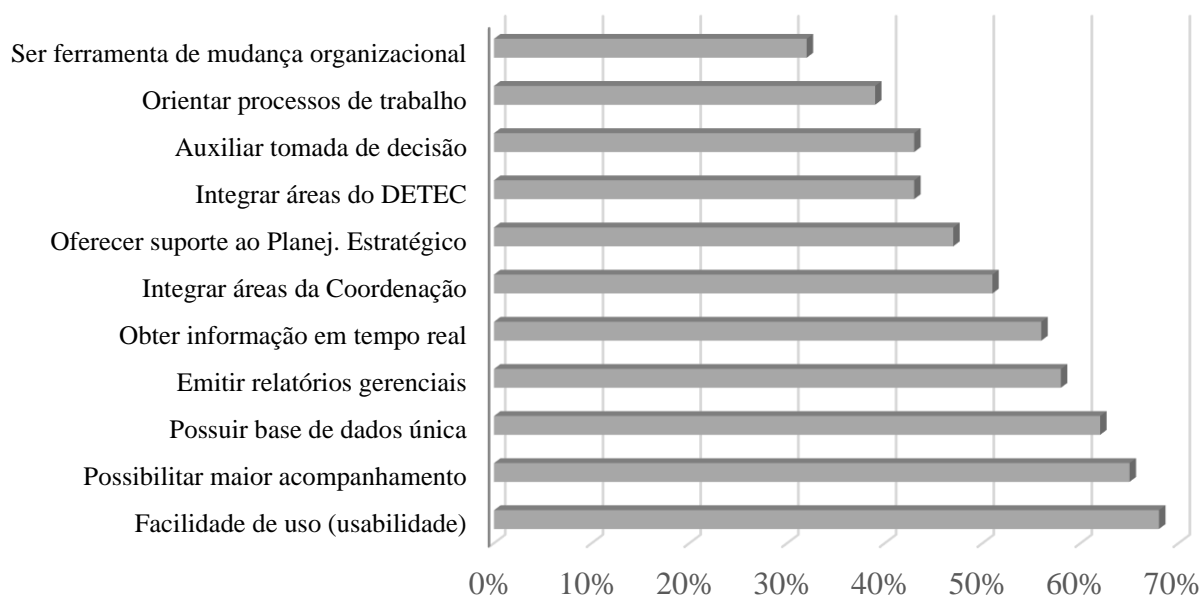
Gráfico 14 - Qualidade das formas específicas de gestão unidades do DETEC.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

Em havendo sistemática estruturada de meios específicos de gestão, a tabela acima pretendeu mapear a qualidade dos mesmos, ponto no qual fica patente a oportunidade de melhoria da situação *as is* da TI, uma vez que somados os itens em caráter de desqualificação (insuficiente, inexistente e razoável) respondem por quase 60% dos apontamentos.

Gráfico 15 - Características mais importantes para um sistema de gestão.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

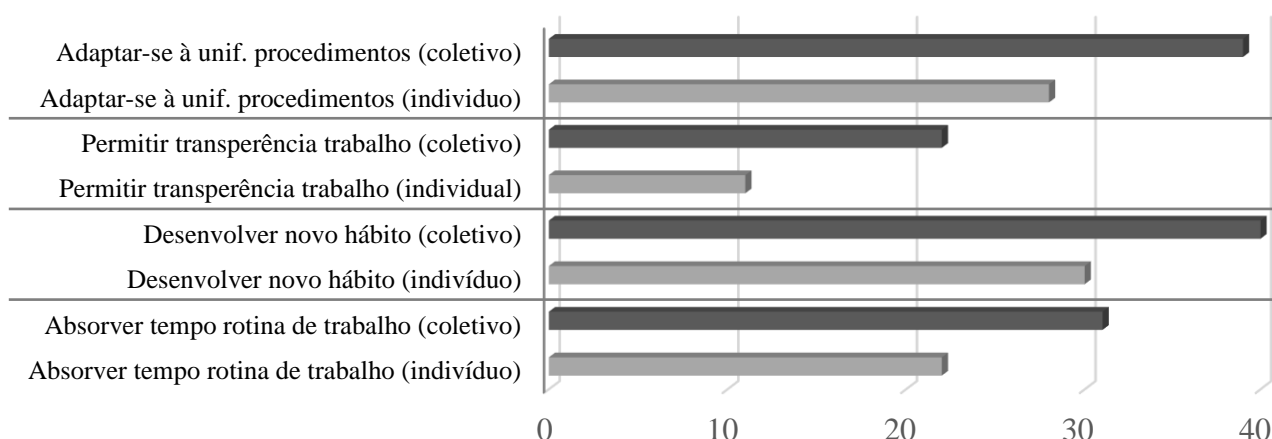
A tabela acima, que aborda as características mais relevantes num sistema de gestão, foi elaborada valendo-se da referência das: Tabela 1 - Incidência de característica de ERP por autor e Tabela 2 - Resultados Obtidos na adoção de ERP pesquisados por Mendes e Escrivão Filho (2002). E no atual cenário organizacional e temporal da Câmara dos Deputados, enquanto organização pública servida por funcionários da mesma natureza, notamos que possuir base de dados única, com facilidades de acesso e manipulação encabeça a lista de características mais relevantes, conforme pode ser observado no comentário abaixo:

A ferramenta em si não resolverá o problema de precariedade da gestão. Há a necessidade de que seus **recursos sejam uteis e as informações facilmente extraídas e de fácil entendimento**. Quanto mais flexível for a ferramenta em se obter dela as informações necessárias para determinada necessidade, melhor ela será. A questão de funcionalidades também se faz muito importante na ferramenta. Emissão de alertas de gestão e controle de prazos são funcionalidades essenciais para o desenvolvimento e melhoria da gestão. (Depoimento colhido na Pesquisa MBA . Sistema de gerenciamento de informações Cproj + Detec)

Durante a elaboração da pesquisa consideramos, além dos aspectos positivos da implantação da gestão, os aspectos negativos que poderiam ensejar em resistência ou objeção em sua aplicação na rotina de trabalho, uma vez que gerenciar, em nosso entendimento, envolve mudança cultural, o registro sistemático dos dados trabalhados e dedicação de tempo específico.

A esta análise consideramos fundamental sobrepor a percepção de resistência pelas lentes do servidor (indivíduo) e como ele julgaria esta mesma resistência em sua unidade administrativa (coletivo).

Gráfico 16 - Grau de objeção/resistência a sistema de gerenciamento.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

Metodologicamente, agrupamos dois grupos de rejeição: baixa (nenhuma ou pouca) e média/alta (alguma, muita e objeção total), o gráfico acima dispõe este último. Neste cotejamento visão indivíduo x visão coletiva observamos que a percepção de resistência/objeção à implantação de um sistema de gerenciamento é notoriamente mais evidente na visão coletiva, fato que evidenciaria, em princípio, um paradoxo no campo de recursos humanos, pois se todos os indivíduos não se consideram resistentes, naturalmente, o agrupamento coletivo dos mesmos ensejaria no mesmo percentual, fato que não ocorre, o grupo considera que “o outro” é sempre mais resistente.

Teria dificuldades em aceitar os novos hábitos e a uniformização, caso não concordasse com eles. Caso contrário, não teria nenhum tipo de objeção. Talvez tivesse dificuldades em implementar na minha Seção, **pela resistência dos outros servidores**. (Depoimento colhido na Pesquisa MBA . Sistema de gerenciamento de informações Cproj + Detec)

2.4 Panorama da Coordenação de Projetos de Arquitetura (Cproj)

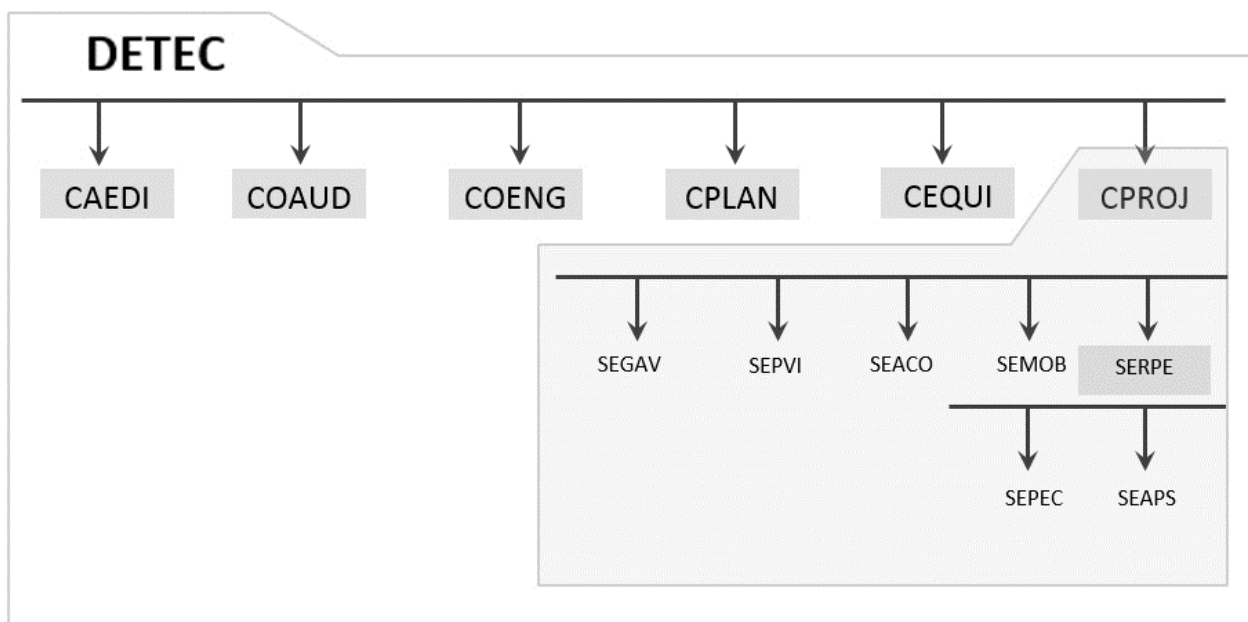
No segundo semestre de 2016, a Coordenação de Projetos de Arquitetura/Detec, por iniciativa da então nova direção, implantou a ferramenta Sistema de Distribuição de Demandas (SDD) visando, paralelamente, sistematizar o aspecto operacional via cadastro de dados provenientes do desenvolvimento dos projetos, e o aspecto gerencial, via consolidação destes dados em relatórios.

As seis Seções¹¹ vinculadas ao organograma da Coordenação desenvolvem tarefas de projeto do universo da arquitetura em três recortes temáticos:

- Projetos arquitetônicos de curta/média duração (Seaco e Semob) e longa duração a cargo do Serpe (Sepec e Seaps);
- Projetos paisagísticos e respectiva gestão (Segav);
- Projetos gráficos e respectiva manutenção (Sepvi).

¹¹ Seaco: Seção de Ambientes Corporativos; Semob: Seção de Mobiliário; Serpe: Serviço de Projetos de Edificação; Sepec: Seção do Patrimônio Edificado; Seaps: Seção de Acessibilidade e Planejamento Sustentável; Segav: Seção de Gestão de Áreas Verdes; Sepvi: Seção de Programação Visual.

Figura 9 - Organograma Cproj/Detec (segundo Ato da Mesa n. 140, de 2014.)



Fonte: arquivo do autor (2016).

Até a implantação do sistema, não havia compartilhamento de linguagem única de padrões organizacionais para registro das demandas atendidas revelando, em última instância, a ausência de cultura de gestão uníssona. Por registro, entenda-se: forma estruturada de capturar demandas em atendimento e atendidas nos parâmetros quantitativos e qualitativos. Esta nova listagem, mesmo em seu formato estático, facultou aos servidores a possibilidade de elencar as atividades em desenvolvimento, bem como categorizá-las em grupos.

Cabe registrar que as iniciativas nesse sentido já eram praticadas parcialmente na Seaco que, até então, utilizava o SICAT, sistema desenvolvido pelo Cenin responsável por controlar os atendimentos de projetos dos gabinetes parlamentares. Nesse sentido, podemos considerá-lo o instrumento de TI pioneiro na Coordenação em ambiente restrito. As demais Seções controlavam em maior ou menor grau seus atendimentos, o caso da Sepvi, cuja produção gráfica enseja na emissão de ordens de serviço, também contava com planilha Excel responsável pelo sequenciamento dos atendimentos realizados.

À época do desenvolvimento do sistema, não havia sustentação teórica que lastreasse sua concepção, não obstante, o percurso teórico deste projeto de intervenção permite-nos compreender o que foi, ou melhor, o que é o SDD à luz do vocabulário técnico. Com as devidas adaptações, haja vista a personalização do sistema, podemos delimitá-lo por hora como um módulo sucinto de projetos em uma matriz ERP. Não se constitui ERP uma vez que não apresenta a basilaridade da proposta integradora em diversos módulos funcionais, e sucinto pois carece, por um lado, de mais recursos e por outro, de maior vinculação a outros sistemas da Casa, como o eDoc - figurando entre os projetos corporativo - e Sigmas, Sistema de gestão de materiais e serviços, o maior sistema em operação na Casa.

O Sistema SDD, até então um projeto cujo ciclo completou um ano, transformou-se em um processo dando resposta a esta condição preestabelecida, sendo utilizado por 25¹² servidores efetivos. Dentre as premissas estabelecidas em conjunto com a Seção de Desenvolvimento de Aplicações Setoriais/Sotic/Cenin, responsável pelo desenvolvimento do sistema, destacamos a necessidade de revisão a partir de 2017 e a possibilidade de ampliação do espectro do atendimento, da Coordenação de Projetos de Arquitetura para o Departamento Técnico.

Tabela 2- Cronograma implantação SDD | Cproj.

	ETAPA	PERÍODO	RESPONSÁVEIS
01	Desenvolvimento	Out. 2015 a mai. 2016	Cenin + Administradores Cproj
02	Homologação	Mai. a jun. 2016	Chefes Cproj
03	Revisão 01	Jun. a set. 2016	Cenin + Chefes Cproj
04	Implantação	Set. 2016	Cproj
05	Revisão 02	Out. a dez. 2016	Cenin + Cproj

Fonte: arquivo do autor (2016).

Operacionalmente, o SDD possui três situações principais que revelam seu *framework*: cadastro, consulta e extração de relatórios, mais uma situação específica para os administradores (chefes

¹² Segundo levantamento realizado em 22/09/2015.

específicos da Cproj que possuem habilitação para customizar operações pré-estabelecidas com o desenvolvedor do Cenin). As telas do sistema encontra-se dispostas no Apêndice 01.

Cada uma das situações, que são fracionadas em atividades afins, possui responsabilidades específicas e/ou compartilhadas de modo a gerar uma matriz de responsabilidades que envolve os núcleos estratégicos, táticos e operacionais da Coordenação de Projetos de Arquitetura.

A tabela a seguir procura apresentar de forma mais didática e suscita possível a sistemática de operação do sistema e alguns de seus recursos.

Tabela 3 - Etapas Operação SDD | Cproj.

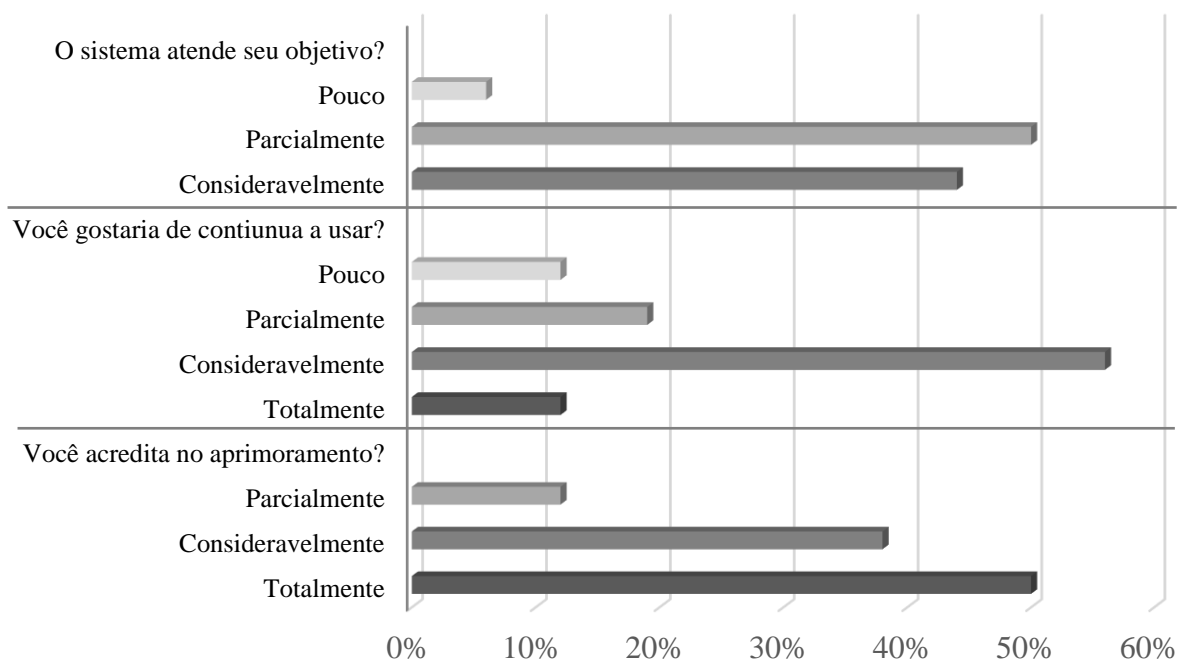
OPERAÇÃO		ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS
01	Cadastro	Lançamento Cabeçalho	Apoio Administrativo + Chefes + Arquitetos
		Alocação Recursos Humanos	Chefes
		Alimentação Histórico	Chefes + Arquitetos
		Endereçamento	Chefes + Arquitetos
02	Consulta	Consultar demandas cadastradas	Apoio Administrativo + Chefes + Arquitetos
03	Emissão Relatórios	Emitir relatórios gerenciais	Chefes + Arquitetos

Fonte: arquivo do autor (2016).

A gestão na Cproj conta com suporte tecnológico do SDD deste 2016 e, assim como o sistema, encontra-se em seu primeiro ciclo que naturalmente irá requerer aprimoramentos. No que diz respeito ao sistema, quando de sua elaboração, deixamos registrado junto ao desenvolvedor Cenin a imprescindibilidade de adequações, vencida o primeiro momento, cujo ciclo duraria entre 12 e 18 meses.

No sentido de aprimorar o processo já implantado, captar as impressões dos usuários e abrir canal de melhoramentos via pesquisa, ampliamos um terceiro módulo específico para a Coordenação por meio de 13 questões que se encontram apuradas abaixo.

Gráfico 17- Escala de avaliação geral do Sistema SDD.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

Esta primeira tabela pretende traduzir a percepção *lato sensu* dos usuários do SDD no que diz respeito ao cumprimento de seu objetivo geral: gerenciar demandas na Coordenação e, a partir da análise, vislumbrar as perspectivas de continuidade de uso. Parte-se da hipótese de que se o sistema atende minimamente seu objetivo, o usuário observa vantagens e, ao mesmo tempo, reconhece e conta com seu aprimoramento.

Não obstante, quando do desenvolvimento do Sistema, foram elencados os seguintes objetivos específicos que se verteriam em operacionalidades na interface do usuário:

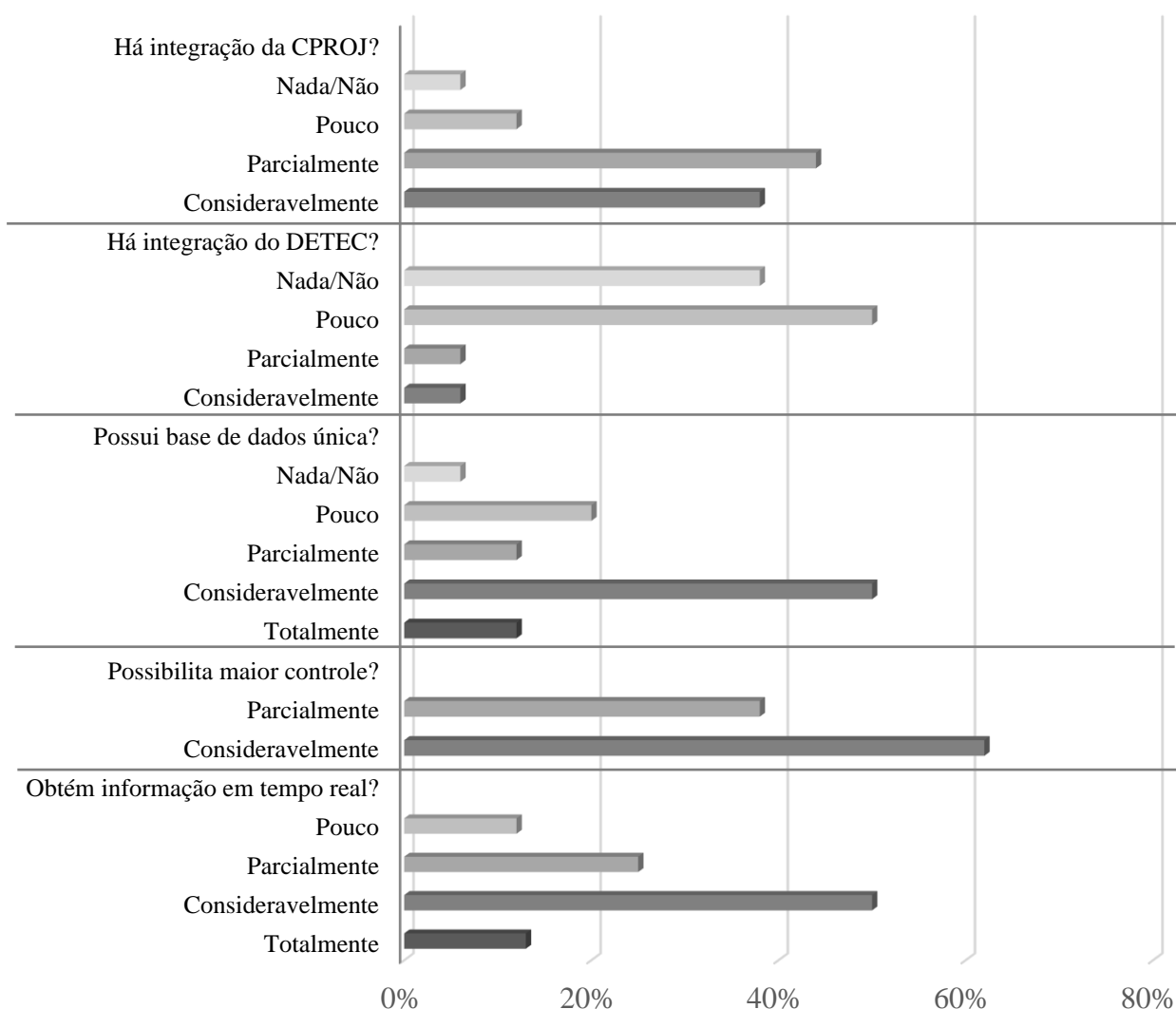
- Definição das prioridades e organização das tarefas;
- Distribuição de tarefas;
- Acompanhamento projetos/processos;
- Quantificação do volume de trabalho;
- Produção de relatórios gerenciais via filtros (período, tema, iniciativa entre outros);

- Acompanhamento resultado;
- Transparência pretendida pela Cproj, Detec, Dirad e Câmara dos Deputados.

Na tabela seguinte, tratando de critérios de avaliação focados na operação, é possível mensurar em qual grau tais objetivos em sentido amplo foram alcançados ou não. De forma geral, podemos considerar exitosa a avaliação, uma vez que os medidores considerados de aspecto positivo (parcialmente, consideravelmente e totalmente), quando somados, oscilam entre 74 e 100% das respostas obtidas.

O macro item “integração”, abordado de forma doméstica na Cproj e externa no Detec, carece de tratamento elucidativo específico. Devemos relativizar o item “integração do Detec”, cujo percentual negativo é de 88% (nada/não e pouco), pois o sistema, de fato neste primeiro momento, não foi desenvolvido para a escala departamental. A justificativa do mesmo compor o questionário é ser índice verificador da qualidade das respostas frente aos recursos disponíveis do SDD. O item “integração Cproj” não pode ser exaurido, potencializado, pois os processos de trabalho internos passíveis de transversalidade entre Seções na própria Coordenação não são habituais, ao contrário, são rarefeitos. Isto posto, verifica-se certa limitação do elemento integração que, seguramente, deverá alcançar grande potencial agregador ao considerarmos a escala departamental e os processos de trabalho que são, naturalmente, produtos transversais que contam com colaborações de várias Coordenações.

Cabe, ainda, análise mais cuidadosa acerca dos dois itens neste tópico onde há apontamentos “totalmente”, revelando-nos atingimento integral de êxito, são eles: Possuir base de dados única e obter informações em tempo real. Exatamente estes pontos estão elencados entre as características de maior relevo em sistemas ERPs, conforme pudemos observar na “Tabela 1 - Incidência características ERP por autor”, que foi apresentada no recorte de sustentação teórica deste trabalho.

Gráfico 18 - Escala de avaliação de operação do Sistema SDD.

Fonte: Arquivo do autor (2017).

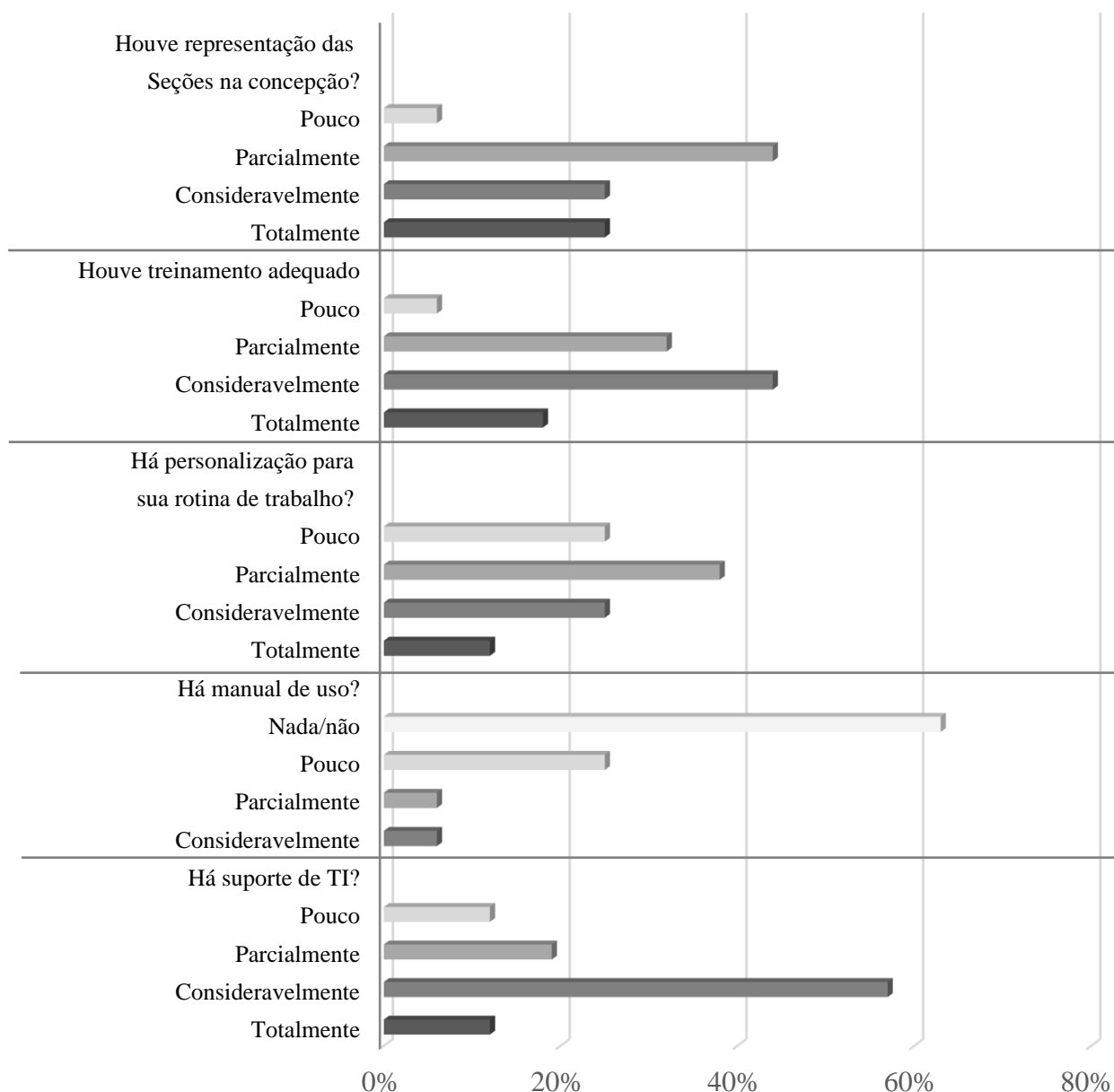
O cronograma de implantação global do projeto SDD ocorreu, em cinco fases, entre outubro de 2015 e dezembro de 2016, conforme disposto na Tabela 4. A etapa de implantação foi dedicada à capacitação dos servidores da Coordenação de Projetos de Arquitetura no então novo sistema modelado de forma personalizada pelo desenvolvedor Cenin e administradores Cproj. Este momento pode ser compreendido como determinante, pois coube ao mesmo difundir e implantar não somente um sistema, mais do que isso, um novo modelo de gestão, cuja mudança cultural poder-se-ia constituir risco ao modelo proposto.

Na tabela seguinte de avaliação dos recursos/assistência do sistema notamos que, em relação à representatividade das Seções na concepção, 50% da amostra é assertiva (consideravelmente e totalmente), enquanto outros 44% consideram envolvimento parcial. A metodologia acordada entre a Cproj e Cenin considerou suficiente e razoável a composição de um grupo focal, formado pelos chefes das seis Seções temáticas, cuja atribuição foi, ao longo da etapa de homologação, operar o sistema de modo a sugerir mais uma rodada de adaptações pré-etapa de homologação, onde o sistema seria considerado fechado em termos de concepção e apenas *bugs* seriam objeto de tratamento pelo desenvolvedor.

A realização desta pesquisa quantitativa *survey*, por si só, pretende em vias paralelas: mapear o cenário Cproj e Detec e, de forma tangente, não só reintegrar os usuários do SDD em um fórum de discussão e aprimoramento, mas também integrar os servidores do Departamento ao redor da possibilidade de ampliação deste instrumento local Cproj em espectro departamental.

Os itens que investigam os elementos de suporte: treinamento, manual de uso e suporte específico de TI, permitem-nos identificar mais uma situação paradoxal. Mesmo não havendo manual de uso, conforme indicam os 63% da amostra, o treinamento e aquilo que se considera suporte de TI, sustentam êxito (consideravelmente e totalmente) para 63% em treinamento e 69% para suporte de TI, ou seja, assistências de caráter pessoal são efetivas mesmo não havendo material específico, como manual de uso, glossário, entre outros. Cabe destacar que, ao longo da trajetória desta pesquisa, observamos que estes recursos didáticos materiais são basilares na implementação de ERPs nas corporações que apresentam proficiência em seu modelo de negócio.

Gráfico 19 - Escala de avaliação dos recursos/assistência do Sistema SDD.



Fonte: Arquivo do autor (2017).

Tendo em vista o arcabouço conceitual de gestão de TI, podemos tentar compreender o SDD como um sistema personalizado de controle de demandas nativas do processo negocial da Cproj, cujo propósito é compor um sistema mais complexo ao molde de um ERP. Notemos que os sistemas ERP possuem como característica basilar a integração com diversas áreas e, nesse

sentido, o SDD possui circunscrição temática projetos de arquitetura, paisagismo e visual desvinculando-se das demais disciplinas de projeto de engenharia, orçamentação, planejamento, obras e manutenção.

Por outro lado depreende-se, também, que pré-existência de sistemas dispersos em diversas Seções e Serviços do Departamento denota ambiente em que as demandas, e respectivo gerenciamento, encontram sustentação preliminar no ambiente de negócios, ou seja, não é completamente estranho às equipes de trabalho a sistemática do gerenciar.

Podemos então concluir, mesmo que parcialmente, que o SDD se configura como um sistema personalizado onde elementos de uma matriz ERP – mais especificamente o módulo de projetos – se hibridizam com aquilo que seria um dos processos iniciais de Business Intelligence, o ETL, mais precisamente a etapa inicial da extração dos dados. Cumpre destacar que o ETL em seu encargo pleno, realiza: extração, transformação e carregamento dos dados, neste caso concreto do SDD apenas a etapa de extração é, em certa medida realizada, uma vez que dados são extraídos do banco de dados e podem ser dispostos em relatórios de forma não estruturada.

Objetivando revelar o potencial do gerenciamento dos processos no ambiente da Cproj, como forma de ensaiar para aquilo que poderá ser aplicado ao departamento, contamos com o suporte especializado do Datacâmara no tratamento de dados extraídos do SDD cujo processamento resultou em painéis *dashboards*. Recordemos as etapas de transformações de dados dispostas por Kipper (2011), no encadeamento sucessivo: dados, informação, conhecimento e decisão. Portanto, os dados extraídos do repositório SDD, interpretados à luz do *Business Intelligence* convertem-se em informações, cuja função é fomentar em última instância a gestão do processo negocial em foco.

Figura 10 - Dashboard Demandas Cproj



Fonte: Arquivo do autor (2017), extraído em 27/10/2017.

Neste painel extraído em 27/10/2017 encontram-se disposta a matriz de demandas em cinco campos específicos:

- **Quantidade:** aferição do quantitativo de demandas que deram entrada e a porcentagem de atendimentos das mesmas, que passam do status ativo para inativos¹³;
- **Distribuição:** localização atual da demanda por unidade administrativa na Cproj;
- **Endereço:** localização no complexo edificado da demanda de projeto;
- **Forma entrada:** medidor das formas como as demandas são captadas, desde as que possuem ritos de maior formalização como eDoc, às via e-mail ou provenientes de planejamentos internos da Coordenação, que independem de provocação externa;

¹³ Definição de demanda inativa: processo/projeto trabalhado internamente e, posteriormente, tramitado para unidade administrativa externa à Coordenação de Projetos de Arquitetura.

- Demandas x Tempo: Distribuição das entradas de demandas ao longo de escala mensal por Seção/Serviço.

Cabe destacar que o *dashboard* é um painel dinâmico e, nesse sentido, estes medidores podem ser analisados de múltiplos formatos, seja de forma individualizada, seja agrupado, desde agrupamentos mais simples aos mais complexos. Fato é que a disposição das informações no painel capacita o gestor a visualizar o ambiente de negócios em tempo real e na profundidade em que for requerida.

3 PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO

3.1 Escopo

3.1.1 Objetivo

Implementar a revisão do Sistema de Distribuição de Demandas que se consolidou como processo da Coordenação de Projetos de Arquitetura, e torná-lo apto, enquanto projeto, à implantação no Departamento Técnico da Câmara dos Deputados até 2019.

A interpretação da ferramenta SDD enquanto experiência piloto de tratamento de demandas em nível de Coordenação, executada em um primeiro ciclo anual, permitirá lançar bases concretas para o estabelecimento de gestão de informação centralizada em parceria com as demais Coordenações sob escala e patrocínio departamental até 2019.

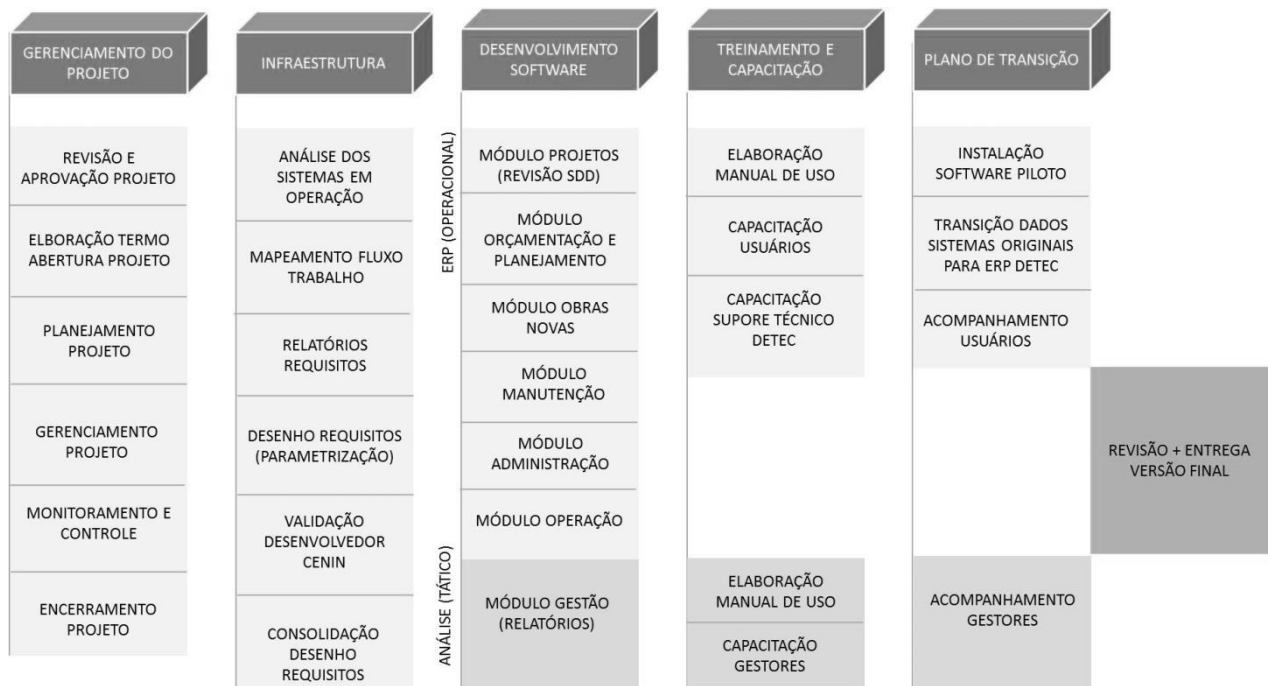
Observamos que a preexistência de sistemas diversos e dispersos de gestão nas unidades administrativas do Departamento oportuniza a proposição de um sistema maior, integrador das demandas.

3.1.2 Entregas

ENTREGA	ESTIMATIVA CONCLUSÃO	REQUISITOS
Gerenciamento do projeto	01/01/2018 a 01/04/2018	O gerenciamento do projeto consiste no substrato documental que orientará o gerente de projetos na condução do trabalho.
Infraestrutura	01/03/2018 a 01/06/2018	Na etapa de infraestrutura será feito em um primeiro momento o levantamento preciso e diagnóstico do panorama de governança em TI atualmente existente no Detec, por meio de análise dos sistemas em operação, mapeamento dos fluxos de trabalho, consolidação de relatório de requisitos e respectivo desenho de requisitos (parametrização), onde procedimentos serão uniformizados. Metodologicamente, recomenda-se a formação de grupos focais de gestores perfilando representação de todas as unidades administrativas do Departamento como forma de objetivar as tratativas e assegurar desempenho uniforme.
Desenvolvimento software	01/06/2018 a 01/12/2018	<p>O maior tempo do projeto será empenhado nesta etapa de desenvolvimento, uma vez dada a complexidade dos módulos operacionais do ERP que devem atender todas as áreas negociais do Departamento (projetos, orçamentação e planejamento, obras novas, manutenção, operação, administração e planejamento)</p> <p>Os dados lançados no ERP deverão, ainda, ser tratados e consolidados para fomento dos processos de análise viabilizando a extração de relatórios gerenciais e <i>dashboards</i>, presentes no modulo de gestão.</p>
Treinamento e capacitação	01/12/2018 a 01/02/2019	Esta entrega responde pelas atividades de adaptação das equipes do Departamento ao novo sistema unificado. Observou-se, pela experiência anterior do SDD, que é preciso dedicação de tempo para a capacitação, seja nos módulos operacionais, seja nos táticos. Sugere-se que o treinamento seja realizado contando com o suporte institucional do Cefor enquanto estrutura orgânica da Câmara dos Deputados especializada nesta atribuição.
Plano de transição	01/02/2019 a 01/03/2019	O plano de transição, momento final de implantação do projeto de intervenção, cumprirá aspectos técnicos de migração de dados dos sistemas dispersos pré-existent

para o novo sistema integrado do Departamento, bem como servirá de experiência piloto para os usuários. Enquanto piloto ajustes naturais podem ser evidenciados e necessários, por isso é determinante o acompanhamento dos estratos operacionais e de gestão. Como última atividade elenca-se revisão e entrega da versão final.

3.1.3 Estrutura Analítica do Projeto



3.2 Cronograma

ENTREGAS	PACOTES TRABALHO	ENTREGA(S) PACOTE(S) PREDECESSOR (AS/ES)	DURAÇÃO
A. Gerenciamento do projeto	A.1 - Revisão e aprovação projeto	-	01 mês
	A.2 - Elaboração do Termo de abertura do projeto (TAP)	-	01 mês
	A.3 - Planejamento do projeto	A.1 e A.2	01 mês
	A.4 Gerenciamento da execução do projeto	A.3	25 meses
	A.5 - Monitoramento e controle da execução do projeto	A.3	25 meses
	A.6 - Encerramento do projeto	A.3	01 mês
B. Infraestrutura	B.1 - Análise dos sistemas em operação	A.1 e A.2	02 meses
	B.2 - Mapeamento fluxo de trabalho	B.1	01 mês
	B.3 - Relatório requisitos	B.2	01 mês
	B.4 - Desenho requisitos (parametrização)	B.2	01 mês
	B.5 - Validação desenvolvedor CENIN	B.3 e B.4	01 mês
	B.6 - Consolidação desenho requisitos	B.3 e B.4	01 mês
C. Desenvolvimento o software	C.1 - Módulo Projetos (revisão SDD)	B6	01 mês
	C.2 - Módulo Orçamentação e Planejamento	C.1	01 mês
	C.3 - Módulo Obras Novas	C.2	01 mês
	C.4 - Módulo Manutenção	C.3	01 mês

	C.5 - Módulo Administração	C.4	01 mês
	C.6 - Módulo Operação	C.5	01 mês
	C.7 - Módulo Gestão (Relatórios)	C.6	01 mês
D. Treinamento e capacitação	D.1 - Elaboração manual de uso Operacional	C.7	02 meses
	D.2 - Capacitação usuários	D.1	01 mês
	D.3 - Capacitação suporte técnico Detec	D.1	01 mês
	D.4 - Elaboração manual de uso Gestor	C.7	01 mês
	D.5 - Capacitação gestores	D.4	01 mês
E. Plano de transição	E.1 - Instalação software piloto	D .2, D .3 e D .5	01 mês
	E.2 - Transição dados sistemas originais para ERP Detec	E.1	02 meses
	E.3 - Acompanhamento usuários	E .2	01 mês
	E.4 - Acompanhamento gestores	E .2	01 mês
	E.5 - Revisão e entrega da versão final	E .3 e E .4	02 meses

3.3 Custos

Este projeto não envolve itens a adquirir. A mensuração orçamentária refere-se às horas de trabalho da equipe envolvida, a citar: 01 gerente dedicação parcial (160h), 06 subgerentes dedicação parcial (240h total) e equipe envolvida dedicação integral (1920h), totalizando: 2320 h, o equivalente a R\$3.770.000,00.

Referencial: R\$162,50 o valor médio de 1h/trabalho de um servidor efetivo da Câmara.

3.4 Recursos humanos

O desenvolvimento do sistema de gerenciamento de informações do Departamento Técnico tem como etapa preliminar o estudo de caso do sistema SDD implantando na Coordenação de Projetos de Arquitetura, nesse sentido, há previsão de um gerente setorial em cada uma das seis Coordenações do Departamento, sendo um destes o gerente geral do projeto com dedicação integral. A formação em alguma das áreas negociais do Detec (arquitetura, engenharia, planejamento ou administração) é requisito mínimo para o quadro dos gerentes.

O subsídio administrativo será fornecido, igualmente e integralmente, por seis auxiliares de cada área temática. Externamente, considera-se desejável a composição de quadro específico da área de TI com, no mínimo, dois assistentes de gerência dedicados integralmente ao projeto.

3.5 Comunicações

As comunicações serão, preferencialmente, estabelecidas em meios escritos de modo a permitir seu devido registro. Os meios eletrônicos, visando dar maior celeridade ao projeto, são as ferramentas indicadas de comunicação entre os agentes envolvidos, como o caso do correio eletrônico e uma pasta compartilhada hospedada em ambiente interno da Câmara dos Deputados. No ambiente externo, caso haja necessidade, sugere-se a criação de pasta compartilhada via Google Drive para acessos remotos.

A coleta de informações das pesquisas quantitativas, produtos fundamentais deste projeto, serão realizadas via web com os chefes do Departamento e, posteriormente, apuradas e consolidadas em peças específicas que serão publicadas na comunidade Detec hospedada no Câmaranet. Seguindo a mesma metodologia, as atas de reunião entre os entes serão processadas.

3.7 Riscos

RISCO	AÇÃO PROPOSTA	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	DATA LIMITE
Falta de patrocínio (criticidade alta)	Subsidiar o patrocinador com os benefícios da aplicação de ferramentas de TI na gestão para garantir o patrocínio e, paralelamente, apresentar resultados parciais e os previamente alcançados na execução do projeto.	Gerente do projeto	Durante a fase de iniciação
Resistencia cultural à mudança (criticidade moderada)	Apresentar as vantagens da implementação da gestão por TI às equipes; atender aos apontamentos das pesquisas.	Patrocinador	Durante o processo de execução e na fase de transição
Baixa aderência ao Sistema (criticidade moderada)	Estabelecer processos mínimos de cadastro; verificação/acompanhamento periódico dos resultados.	Gerente do projeto	Durante o planejamento
Limitações recursos tecnológicos (criticidade baixa)	Estabelecer vínculo profissional sólido com os agentes externos (Cenin) para a perenidade do acompanhamento; recorrer ao patrocinador para disponibilização de melhores recursos.	Gerente do projeto	Durante o processo de execução

3.8 Aquisições

A experiência piloto no desenvolvimento do SDD na Cproj/Detec revelou, em suas primeiras fases de desenvolvimento, a necessidade de customização de aplicação setorial haja vista as especificadas negociais envolvidas.

Prospectaram-se, naquela oportunidade, ferramentas de mercado, como o caso do Microsoft® Office Project, entretanto a estanqueidade dos recursos disponíveis, frente às especificidades do caso concreto, revelou que o desenvolvimento de Sistema customizado, mais relacionado a um modulo ERP de projetos, seria preciso para garantir o cumprimento de requisitos específicos da área de arquitetura, paisagismo e programação visual, os negócios atendidos na Coordenação de Projetos de Arquitetura.

Desta forma, o Centro de Informática, por meio da Sedas, considerou a necessidade de desenvolvimento de Sistema específico para atendimento ao cliente.

3.9 Partes interessadas

STEAKHOLDERS		FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES
01	Patrocinador	Diretores do Detec e/ou DIRAD; os patrocinadores irão figurar como a instancia hierárquica decisória superior do projeto; negociando conflitos, realizando tomada de decisões e orientando o gerente na condução dos trabalhos. Caberá ao patrocinador, também, a indicação da equipe dedicada.
02	Gerente	Personagem central do gerenciamento do projeto de intervenção, desempenhando as tarefas de planejar, controlar e executar atividades visando o estudo de caso, em primeiro momento e, posteriormente a adaptação do sistema para nível departamental. Nas tarefas de desenvolvimento do sistema exerce a função de administrador.
03	Gerente substituto	Auxiliar do gerente no desenvolvimento das tarefas e substituto eventual em suas ausências.

04	Gerentes setoriais	Representar e intermediar tratativas com os setores das disciplinas específicas junto ao gerente. Cabe aos mesmos unificar em uma linguagem única todas as distintas áreas negociais do Departamento: projeto, manutenção, obras, planejamento, operação e administração.
05	Auxiliares administrativos	Exercer apoio administrativo à equipe global
06	Equipe TI	Realizar a manutenção do SDD, visando versão 1.0 e desenvolver o sistema de gerenciamento de informações do Detec a partir daquele.

3.10 Continuidade das ações implementadas

Tendo em vista a metodologia BPM, cujo propósito é buscar transformações por meio de melhorias no processo negocial, podemos elencar como continuidade das ações implementadas:

- acompanhamento dos gestores pós-implantação do sistema departamental proposto;
- priorização de demandas a nível departamental para alinhamento das ações;
- *benchmarking* com outras organizações governamentais ou não;
- revisão periódica do sistema.

4 CONCLUSÃO

A arquitetura que pretende ser boa, ou seja, aquela capaz de promover mudanças exitosas em um determinado ambiente, parte do princípio basilar do conhecimento do lugar, do cliente e de suas necessidades que frequentemente podem ser conhecidas ou ensaiadas, entretanto, não se materializa. O meio para esta realização é o projeto.

Esta pesquisa de MBA, enquanto projeto de pesquisa, visa aprimorar o que se entende por gestão no Departamento Técnico da Câmara dos Deputados, titular da organização na promoção da

qualidade dos mais de 170 mil metros quadrados do complexo edificado e a mesma proporção em área verde. O ambiente institucional é de qualidade, nele, por meio da pesquisa quantitativa realizada observamos que já existem instrumentos de TI, em maior ou menor nível de amadurecimento, dispersos nas Coordenações, Serviços e Seções do Departamento.

Mediante a análise do cenário, o SDD revela-nos um caminho de oportunidade ao figurar como iniciativa de maior escala dentro deste universo, cuja aceitação e perspectivas de aprimoramento foram acolhidas sob o ponto de vista da equipe de arquitetura da Cproj. Sob o ponto de vista da gestão interna da Coordenação, mesmo em se tratando de ciclos iniciais, pode-se notar que houve obtenção de resultados no que se refere ao registro, quantificação, agrupamento e registro dos dados de projeto de arquitetura, paisagismo e gráficos e respectivas manutenções.

Por outro lado, projetos de natureza arquitetônica são, via de regra, o princípio da cadeia construtiva cujo objeto finalístico é a obra concluída, em operação e devidamente mantida, desta forma o encadeamento com as demais disciplinas da engenharia torna-se determinante. Integração é a palavra chave na proposição de um instrumento de TI departamental, fato evidente na pesquisa de sistemas ERP junto a gestores.

A complexa equação da gestão será mais facilmente resolvida com o tratamento destes dados via instrumentos de BI, ferramenta já disponível, que se encontra em franca difusão via Datacâmara em formato de incubadora. Os dados devidamente tratados, convertidos em informação fomentarão a gestão e terão métrica disposta em *Dashboards*, peça gráfica de painel único.

Aprimorar a gestão na Coordenação de Projetos de Arquitetura, e em maior escala no Departamento Técnico enseja, em caráter finalístico, qualificar o patrimônio edificado da Câmara dos Deputados para que o espaço represente e responda aos anseios da sociedade brasileira.

5 REFERÊNCIAS

ANTEPROJETO de lei. **Estudos e Debates**, Brasília. n. 13, p. 51-60, jan. 1987.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. DIREÇÃO GERAL. **Portaria n.º 233/2009**. Brasília, DF. Dez. 2009

ASSOCIATION OF *BUSINESS PROCESS MANAGEMENT* PROFESSIONALS (ABPMP). **Guia do BPM CBOK®**: Guia para o Gerenciamento dos Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento, versão 3.0.1 Ed. 2013. Disponível em: <www.abpmp-br.org>. Acesso em jan. 2017.

VOM BROCKE, J.; ROSEMAN, M.. Os Seis Elementos Centrais da Gestão de Processos de Negócios. In: **Manual de BPM**: Gestão de processos de negócio. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013

MOTOMURA, O. **A liderança necessária**. São Paulo, 2013. Disponível em: http://www.amanakey.com.br/lideranca_necessaria.pdf . Acesso em jan. 2017

SPANYI, A.. Governança de BPM. In: **vom BROCKE, Jan; ROSEMAN, Michael**. Manual de BPM: Gestão de processos de negócio. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SMITH, H.; FINGAR, P. **Business Process Management** : the third wave. Tampa: Meghan-Kiffer Press, 2003.

NETTO, F. S. Gerenciamento de Processos de Negócio: BPM segundo a Gestão Empresarial e a Tecnologia da Informação: uma revisão conceitual. In: **XXXIII Encontro da ANPAD**, p.1 – 16. 2009.

LAURINDO, F.; MESQUITA, M.. Material Requirements Planning: 25 anos de história – Uma Revisão do passado e Prospecção do Futuro. In: *Gestão e Produção*. v.7, n.3, p.320-377, dez. 2000.

SOUZA, C.A. de. Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Estudos de Caso de Implementação de Sistemas ETP. 2000. 253 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

FERREIRA, A.G.D. Business Intelligence, Alinhamento Estratégico e Processo Decisório: Estudo de Caso na Construção Civil. 2011. 146f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade FUMEC, Belo Horizonte.

TURBAN, E. et al. Business intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Porto Alegre: Bookman, 2009.

https://books.google.com.br/books?id=_Uvqyr32hlMC&pg=PR2&lpg=PR2&dq=TURBAN,+E.+et+al.+Business+intelligence:+um+enfoque+gerencial+para+a+intelig%C3%Aancia+do+neg%C3%B3cio.+Porto+Alegre:+Bookman,+2009.&source=bl&ots=My8QnMcX8l&sig=YnrjTKX5O8axa3j2jUY9idmyk6M&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwixlO-mw77VAhWFH5AKHRIsCoYQ6AEIOTAD#v=onepage&q&f=false

MACCARI, M.G. Modelo de um Sistema de Business Intelligence para uma Empresa do Setor Varejista. 2010. 66f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Administrativas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

6 APÊNDICE 1

Telas de utilização do sistema SDD Coordenação de Projetos de Arquitetura.

	OPERAÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEIS
01	Cadastro	Lançamento Cabeçalho	Apoio Administrativo + Chefes + Arquitetos

SDD - Demanda - Google Chrome

makerprod1.camara.gov.br/sdd/form.jsp?sys=SDD&action=openform&formID=464569968&align=0&mode=1&goto=-18

Cadastro Endereços Histórico da Demanda

Ano * 2016 Número 1065 Forma * Sidoc Ano 2006 Número 108363 Assunto * Adaptação Plenário Ulysses

Data de Entrada * 30/12/2016 Prioridade Iniciativa * .DG - Diretoria Geral

Macro Projeto 3.1 - Plano de acessibilidade física

Descrição Adaptação Plenário Ulysses - Acesso à Mesa Programa de Acessibilidade

Custo 153.900,00 Unidade responsável pelo registro da demanda * Coordenação de Projetos de Arquitetura Atendimento Fábio Chamon Melo

Ativa

Cadastro

Alocação Recursos Humanos

Chefes

Equipe Responsável:

+ ✎ ✕ ↺

	Responsável	Início	Fim	Sequência
1	Fabiano José Arcadio Sobreira	01/02/2006		01
2	Elcio Gomes da Silva	01/02/2006		02

Equipe de Apoio:

+ ✎ ✕ ↺

	Terceirizado	Início do Apoio	Fim do Apoio	Sequência
1	Simone Silva da Fonseca Rodrigues	01/02/2006		

Equipe Complementar:

+ ✎ ✕ ↺

	Ponto	Nome	Alocação	Desligamento	Observação
--	-------	------	----------	--------------	------------

Alimentação Histórico

Chefes + Arquitetos

Histórico de Atividades

+ ✎ ✕ ↺

	Data	Situação	Descrição
1	24/03/2006	Projeto - Arquitetura - Estudos Técnicos	Reunião Técnica com o Arquiteto Oscar Niemeyer Servidores Participantes: Fabiano J
2	07/07/2006	Projeto - Arquitetura - Estudos Técnicos	A reunião ocorreu no Plenário Ulysses Guimarães, em dois momentos: inicialmente co
3	07/10/2014	Projeto - Arquitetura - Finalizado	Inauguração do Plenário Ulysses Guimarães pós reforma de acessibilidade.

Gerar Ordem de Serviço

Endereçamento

Chefes + Arquitetos

SDD - Distribuição - Google Chrome

makerprod1.camara.gov.br/sdd/form.jsp?sys=SDD&action=openform&formID=464569973&align=0&mode=-1&goto=-1&filter

Cadastro Equipes Anexos **Endereço da Demanda** Histórico completo da Demanda

Filtro ativo

- Ed. principal
- Anexo I
- Bloco das Lideranças Partidárias
- Anexo II
- Anexo III
- Anexo IV
- Complexo Avançado
- Obra do anexo V
- SAAN
- Quadras Residenciais
- Residência Oficial (SHIS QL 12 CJ. 11 CASA 05)
- Serviço 0800
- Senado Federal
- Grande Colorado
- Complexo Edificado
- SIA Sul Trecho 5 lote 2040 / 2060
- Aeroporto

Endereço

1 Ed. principal, Pavimento superior, Plenário Ulisses Guimarães

02 Consulta

Consultar demandas cadastradas

Apoio Administrativo + Chefes + Arquitetos

SDD - Consultar Demandas - Google Chrome

makerprod1.camara.gov.br/sdd/form.jsp?sys=SDD&action=openform&formID=464569982&align=0&mode=-1&goto=-1&filter=&scrolling=no

Unidade administrativa que recebeu a distribuição da Demanda: Coordenação de Projetos de Arquitetura

Demanda: Número Ano

Documento: Forma Ano Número Iniciativa

Situação: ☒ Ativa ☐ Inativa ☐ Ambas

Assunto: Macro Projeto

Unidade administrativa responsável pelo registro da Demanda: Descrição:

Buscar Nova demanda

Demandas resultantes da consulta:

Assunto	Documento	Iniciativa	Data de Ent...	Priorid...	Situação	Descrição
---------	-----------	------------	----------------	------------	----------	-----------

03 Emissão Relatórios Emitir relatórios gerenciais Chefes + Arquitetos



CÂMARA DOS DEPUTADOS

Sistema de Distribuição de Demandas

Página: 1

DEMANDA				
Ano: 2016	Referência: SIDOC 2006/108363		Entrada: 30/12/2016	
Assunto: Adaptação Plenário Ulysses				
Prioridade:	Iniciativa: Direção Geral			
Macro Projeto: 3.1 - Plano de acessibilidade física				
Descrição: Adaptação Plenário Ulysses - Acesso à Mesa Programa de Acessibilidade				
Custo: 153,900.00	Unidade Responsável: CPROJ		Situação: Inativa	
DISTRIBUIÇÃO				
Unidade: SEAPS - Seção de Acessibilidade e Sustentabilidade		Data: 07/07/2006	Comprometimento:	
RESPONSÁVEIS PELA DEMANDA				
Nome	Ponto	Ordem	Início	Término
Fabiano José Arcadio Sobreira	P_6817	1	01/02/2006	01/02/2006
Elcio Gomes da Silva	P_6515	2	01/02/2006	01/02/2006
EQUIPE DE APOIO				
Cargo	Nome		Início	Término
Projetista III	Simone Silva da Fonseca Rodrigues		01/02/2006	
EQUIPE COMPLEMENTAR				
Nome	Ponto	Observação	Início	Término
DESENVOLVIMENTO				
Data	Situação	Descrição		
24/03/2006	Projeto - Arquitetura - Estudos Técnicos	Reunião Técnica com o Arquiteto Oscar Niemeyer Servidores Participantes: Fabiano José Arcádio Sobreira (ponto 6817) Maurício da Silva Matta (ponto 3878) Local: Rio de Janeiro - RJ		

APÊNDICE 2

Pesquisa MBA . Sistema de gerenciamento de informações CPROJ + DETEC

A presente pesquisa compõe etapa metodológica do Projeto de Intervenção de Fábio Chamon no 2º MBA em Governança Legislativa Câmara dos Deputados.

OBJETIVO: aperfeiçoar o sistema de gerenciamento de informações em operação na CPROJ (SDD), bem como vislumbra possibilidade de integração do mesmo às demais unidades administrativas do DETEC.

TEMPO PREENCHIMENTO: média de 5 a 10 minutos.

IDENTIFICAÇÃO: Não há identificação do entrevistado, as informações serão tratadas em grupo.

(Havendo interesse de identificação é possível inserir nome em alguma das respostas)

PERÍODO PESQUISA: 17/08 a 23/08.

*Obrigatório

Perfil

1. Qual a sua faixa etária? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Entre 18 e 40 (inclusive)
- ☐ Entre 41 e 60
- ☐ Mais de 60 (exclusive)

2. Qual seu nível de formação acadêmica? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nível superior incompleto
- ☐ Nível superior completo
- ☐ Especialização e/ou MBA
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós Doutorado

3. Qual a área de formação profissional ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Arquitetura e Urbanismo
- ☐ Engenharia Civil
- ☐ Engenharia Elétrica
- ☐ Engenharia Mecânica
- ☐ Engenharia de Telecomunicações
- ☐ Administração
- ☐ Outra área

4. Qual Coordenação você está lotado? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ CPROJ
- ☐ COENG
- ☐ CEQUI
- ☐ CAEDI
- ☐ COAUD
- ☐ CPLAN
- ☐ SERAD/DETEC

5. Quantos anos de trabalho você possui na Câmara dos Deputados? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Até 05 anos (inclusive)
- ☐ Entre 06 e 10 anos
- ☐ Entre 11 e 15 anos
- ☐ Entre 16 e 20 anos
- ☐ Mais de 21 anos

6. Você possui FC (função de confiança)? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não possuo
- ☐ FC 1
- ☐ FC 2
- ☐ FC 3
- ☐ FC 4

Questionário geral sobre Gestão

7. Gestão pode ser entendida como administração profissional. Nela, os atendimentos às demandas do negócio são planejados, acompanhados e medidos. Para você, qual a qualidade da gestão nas esferas abaixo indicadas?

** Dependendo da FC alguns campos não precisam ser preenchidos.*

Marcar apenas uma oval por linha.

8. Gostaria de comentar alguma resposta do formulário acima? Utilize o campo abaixo por favor:

9. Qual a importância de gerir demandas, profissionalmente, nas esferas abaixo indicadas? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Irrelevante	Pouco importante	Alguma importância	Importante	Muito importante
No seu exercício profissional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em sua Seção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em sua Coordenação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em seu Departamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na Câmara dos Deputados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Gostaria de comentar alguma resposta do formulário acima? Utilize o campo abaixo por favor:

11. Sua unidade administrativa utiliza algum modo específico de gestão de demandas por TI (Tecnologia da Informação)? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não utiliza.
- ☐ Sim, utiliza um sistema próprio.
- ☐ Sim, utiliza pacote Office (Word, Excel, MSPProject entre outros)
- ☐ Sim, outro.

12. Em caso afirmativo, qual o aplicativo de gestão?

13. Havendo modo específico de gestão, qual a qualidade da mesma?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Inexistente
- ☐ Insuficiente
- ☐ Razoável
- ☐ Satisfatória
- ☐ Excelente

14. Considerando que as ferramentas de TI (Tecnologia da Informação) são suporte à gestão, atribua grau de importância às possíveis características de um sistema gerenciador. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Irrelevante	Pouco importante	Alguma importância	Importante	Muito Importante
Auxiliar tomada de decisão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integrar todas as áreas envolvidas em sua Coordenação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integrar todas as áreas envolvidas no Departamento Técnico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possuir base de dados única e centralizada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possibilitar de maior controle (acompanhamento)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obter informação em tempo real	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oferecer suporte ao Planejamento Estratégico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ser ferramenta de mudança organizacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Orientar processos de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidade de uso (usabilidade)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Emitir de relatórios gerenciais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Gostaria de comentar alguma resposta do formulário acima? Utilize o campo abaixo por favor:

16. **Gerenciar envolve: o registro de dados, dedicação de tempo específico, mudança cultural, e outros fatores que poderiam ensejar em aspectos negativos ou de resistência. Atribua grau de objeção/resistência da sua pessoa a um sistema de gerenciamento na escala abaixo : ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma objeção	Pouca objeção	Alguma objeção	Muita objeção	Objeção total
Absorver tempo na rotina de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desenvolver novo hábito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permitir transparência do trabalho desenvolvido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adaptar-se à uniformização de procedimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. **Atribua grau de objeção/resistência da sua unidade administrativa a um sistema de gerenciamento na escala abaixo : ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nenhuma objeção	Pouca objeção	Alguma objeção	Muita objeção	Objeção total
Absorver tempo na rotina de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desenvolver novo hábito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permitir transparência do trabalho desenvolvido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adaptar-se à uniformização de procedimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. **Gostaria de comentar alguma resposta do formulário acima? Utilize o campo abaixo por favor:**

19. **Em qual unidade administrativa você está lotado? ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Unidade CPROJ *Ir para a pergunta 20.*
- ☐ Outra unidade *Ir para a pergunta 22.*

Questionário específico sobre Gestão na CPROJ

20. A gestão na CPROJ, contando com suporte tecnológico do SDD deste 2016, encontra-se em seu primeiro ciclo e, portanto, requer aprimoramentos programados para 2018. Em relação à esta versão inicial do Sistema SDD atribua escala aos quesitos apontados abaixo: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nada/Não	Pouco	Parcialmente	Consideravelmente	Totalmente
O Sistema atende seu objetivo de gerenciar dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integra todas as áreas envolvidas na CPROJ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integra todas as áreas envolvidas no DETEC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possui base de dados única e centralizada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Possibilita maior controle (acompanhamento)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtém informação em tempo real	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Houve envolvimento de representação das Seções na concepção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Houve treinamento adequado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Há personalização à sua rotina de projetos (arquitetônicos, paisagísticos e gráficos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Há manual de uso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Há suporte adequado de TI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você gostaria de continuar a usá-lo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você acredita que ele pode ser aprimorado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Gostaria de comentar alguma resposta do formulário acima? Utilize o campo abaixo por favor:

Agradecimento

Obrigado pelo tempo dedicado ao preenchimento da pesquisa, sua colaboração será de grande valia.

22. Gostaria de comentar alguma outra questão relevante ao tema? Utilize o campo abaixo por favor:
