



O CASE DO PROJETO DA MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DA ITAIPU BINACIONAL

*Galileu Godoy Terada
Rafael Felipe de Souza*

RESUMO

Recentemente a ITAIPU Binacional implantou um sistema informatizado para a gestão de documentos técnicos, modernizando os processos envolvidos na geração, revisão, aprovação, armazenamento, gestão e disponibilização de documentos. Algumas características do projeto como, por exemplo, a alta complexidade dos requisitos técnicos, a dificuldade na delimitação do escopo devido à quantidade de áreas interessadas, e os riscos inerentes aos processos licitatórios, fizeram com que uma série de medidas e ações fossem adotadas para se aumentar as chances de sucesso do projeto. Estratégias como restringir o escopo às demandas da área de engenharia, uma dentre as diversas áreas interessadas, limitar o tamanho da equipe, utilizar workshops e enquetes para o gerenciamento do escopo e das partes interessadas, bem como escolher a modalidade técnica-preço (70/30) para o processo licitatório, reduziram substancialmente o tempo da fase de planejamento e permitiram a contratação de uma empresa com um produto potencialmente capaz de atender aos requisitos exigidos. Apesar da ocorrência de contratemplos na execução do projeto devido à alta complexidade não prevista dos processos e regras de negócio, o projeto foi implantado dentro do custo, escopo e qualidade planejada, tornando-se um caso de sucesso de implantação na ITAIPU Binacional.

PALAVRAS-CHAVE: *Gerenciamento de Projeto, Sistema de Gerenciamento de Documentação de Engenharia, Gerenciamento Eletrônico de Documentos, Técnicas de Gerenciamento de Escopo, Lições Aprendidas.*

ABSTRACT

Recently ITAIPU Binacional has implanted a computerized system to the technical documents management, modernizing the processes involved in the creation, revision, approbation, storage, management and provision of documents. Some of the project characteristics as, for example, the high complexity of the technical requisites, the scope delimitation due to the high number of concerned areas, and the risks associated to the bidding processes, led to the adoption of several actions to increase the probability of the project success. Some strategies as the scope restriction to the Engineering area, one of the several involved areas, the team size limitation, the realization of workshops and use of surveys to the scope and stakeholder management, as well as the selection of the technical & price (70/30) form for the bidding process, have reduced substantially the duration of the planning phase and allowed hiring a company that owned a product potentially capable of attending all the requisites. Despite the occurrences of setbacks in the execution due to the processes and business rules with higher complexity than the foreseen, the project was implanted within the planned cost, scope and quality, making it a success case in ITAIPU Binacional.

KEYWORDS: *Project Management, Engineering Document Management System, Electronic Document Management System, Scope Management Techniques, Lessons Learned.*



1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Desde o início da sua construção em 1975, a gestão de documentos técnicos da Usina Hidrelétrica de ITAIPU é um grande desafio. A grande quantidade de projetos, aliado à necessidade do registro das informações provenientes dos processos de operação e manutenção, produzem continuamente um grande volume de documento. Atualmente o arquivo técnico possui mais de dois milhões de registros de documentos para serem geridos.

Para que a informação seja disponibilizada de forma rápida, eficiente e consistente é imprescindível que os documentos sejam classificados e armazenados de forma correta. Executar projetos que envolvem obras civis e equipamentos elétricos com informações incorretas ou desatualizadas coloca em risco a segurança e vida de pessoas, além de afetar o significativamente os resultados de projetos.

Diante dos fatos surge a questão: Como melhorar os processos envolvidos no armazenamento e gestão dos documentos técnicos, garantindo agilidade, consistência e eficiência na disponibilização de informações aos interessados?

A ITAIPU Binacional possuía até meados de 2016 um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos básico, denominado SAT – Sistema de Arquivo Técnico, com funcionalidades de armazenamento e disponibilização de documentos de forma digital. A qualidade do processo de classificação era provida por um sistema de regras de codificação de documentos bastante detalhado, garantindo a correta classificação da informação dentro da taxonomia estabelecida.

O sistema até então utilizado, embora totalmente funcional, apresentava limitações devido à tecnologia existente na época em que foi concebido. Uma possível modernização do sistema permitiria inúmeras melhorias, tais como:

- Automatização da geração dos números dos documentos;
- Informatização dos processos de negócio envolvidos na entrega, revisão, aprovação e disponibilização de documentos;
- Gerenciamento de revisões ultrapassadas;
- Tecnologias avançadas para visualização de documentos;
- Funcionalidade de protocolo integrada ao sistema.



A plataforma em que o sistema foi desenvolvido não permitia mais atualizações. Demandas de melhorias no sistema, aliado a necessidade de informatização dos processos de negócio, fizeram com que um projeto de modernização do sistema existente fosse priorizado para ser executado.

Em 29 de agosto de 2013 um projeto foi iniciado para a prospecção, aquisição e implantação de um sistema capaz de prover melhorias ao atual sistema.

Devido às características e aos processos que aquisições realizadas por órgãos públicos devem seguir como, por exemplo, a exigência de licitação, juntamente com a existência de várias partes interessadas na modernização de outros sistemas de gestão de documentos, os seguintes problemas surgiram:

- Escopo: Plataforma Unificada versus Sistemas Especialistas. Qual deve ser o escopo do projeto visto que os documentos técnicos da Engenharia são apenas uma fração dos documentos existentes na ITAIPU? O atendimento de uma demanda específica quando várias outras poderiam ser atendidas por meio de uma plataforma unificada poderia trazer problemas no gerenciamento das partes interessadas.
- Como garantir o atendimento dos complexos requisitos técnicos, dadas as características dos processos licitatórios? Seria possível mitigar o risco da contratação de uma ferramenta incapaz de atender aos requisitos estabelecidos?
- Dada todas as adversidades existentes, como aumentar de forma geral as chances de sucesso do projeto?

Para o estudo realizado utilizou-se a metodologia de abordagem qualitativa. A tipologia utilizada quanto aos meios foi a de pesquisa em campo e estudos de caso. Utilizando essa metodologia foi possível observar e levantar as práticas e lições aprendidas de outras equipes e empresas que realizaram trabalhos similares, elaborar planos de ação, mitigar riscos, e, finalmente, atingir o objetivo do projeto.

2 ESTRATÉGIAS ADOTADAS

Constituída a equipe de projeto com integrantes da equipe lotados na divisão de Sistemas da Superintendência de Sistemas Informatizados (Gerente de Projeto) e na divisão de Arquivo Técnico da Superintendência de Engenharia (Área de Negócio



principal), o primeiro passo foi identificar as partes interessadas e selecionar as pessoas chave para iniciar o planejamento do projeto. Nesta fase, além de se observar as boas práticas de gerenciamento de projetos disponibilizados no Guia PMBOK – Um Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (2013),

em conjunto com o processo interno para gestão de projetos disponível (elaboração dos planos e documentos de projeto obrigatórios), uma primeira estratégia foi adotada: Dar forte ênfase à etapa de prospecção e *benchmarking*.

Era do conhecimento da equipe que projetos similares não atingem seus objetivos por motivos diversos. Sendo assim, portanto, a primeira preocupação foi levantar a maior quantidade possível de informações sobre as dificuldades enfrentadas e a maneira com que estas foram superadas por outras equipes de projeto.

Por meio de visitas a empresas com projetos similares e em fases distintas (iniciação, implantação, execução e encerrados), e da participação da equipe de projeto em eventos da área, buscou-se nas lições aprendidas de terceiros o conhecimento para se aumentar as chances de sucesso do projeto. Empresas como Eletrosul, Furnas e Petrobrás-REPAR foram visitadas para realização de *benchmarking*. Além das visitas técnicas, os integrantes da equipe também tiveram a oportunidade de participar dos principais eventos da área como, por exemplo, o EDoc, EDoc Engenharia e o ECM Show. Nos eventos foi possível intercambiar informações com pessoas de empresas distintas, prestigiar palestras sobre projetos relacionados e conhecer alguns casos de sucesso.

Tanto nos eventos, quanto nas visitas, ficou evidente que observar alguns pontos chaves desde o início do projeto seria crucial para seu sucesso do projeto ITAIPU:

1. Ferramentas não resolvem problemas de processos: Adquirir uma boa ferramenta não implica na melhoria de um processo. Ao informatizar processos ineficientes, obtêm-se processos ineficientes automatizados. Caso o objetivo seja tornar mais eficiente um processo de negócio, um projeto específico de melhoria de processos deve ser realizado. Esse projeto poderia, por exemplo, culminar ou não a implantação de uma nova ferramenta.
2. A importância do gerenciamento das partes interessadas e do Status-Quo: O sucesso do projeto está intimamente relacionado com a adesão dos usuários ao resultado do projeto e às mudanças introduzidas. De nada adianta, por exemplo, adquirir e implantar uma ferramenta cheia de recursos e que



facilite as atividades, se os usuários não a utilizarem. Projetos trazem mudanças, retirando muitas vezes os envolvidos da zona de conforto. Nesse contexto, o gerenciamento do escopo, da comunicação e das partes interessadas, deve ser executado de forma harmoniosa na tentativa de fazer com que os usuários se sintam parte do processo de melhoria.

3. **Dividir para conquistar:** Devido às diferentes características e necessidades da gestão de documentos técnicos em relação a outros documentos de uma organização, uma boa prática seria delimitar o escopo do projeto apenas à gestão de documentos técnicos, mais especificamente documentos da Engenharia. Grupos demasiadamente grandes, requisitos distintos, numerosos e por algumas vezes, conflitantes, são algumas das consequências de se tentar adquirir plataformas unificadas para gestão de documentos. Relatos adquiridos ao longo do processo de prospecção relacionam o insucesso de projetos à tentativa de se resolver todas as demandas com uma solução única.
4. **Pós-venda:** Tão importante quanto à aquisição de um produto de boa qualidade é o suporte pós-venda. Algumas empresas usuárias de produtos considerados como referência no mercado relataram grandes dificuldades em se manter um sistema cujo suporte não é bem realizado. A dica obtida para esse quesito é verificar se o atendimento pós-venda do fornecedor é de qualidade, tomando-se como referência o atendimento prestado às empresas usuárias do seu produto.
5. **Gerenciamento do tempo e cumprimento dos marcos contratuais:** Foi constatado que grande parte dos projetos que envolvem implantação de sistemas e informatização de processos acaba atrasando ou não sendo finalizados devido à falta de padronização nos processos existentes. Além disso, outro fator comum que leva ao não cumprimento de prazos é a não disponibilidade e o baixo nível de envolvimento das partes interessadas da própria contratante. Para que um fluxo possa ser informatizado, ele precisa estar definido e detalhado. É no processo de definição dos fluxos de trabalho que os projetos acabam atrasando, seja pela indisponibilidade de recursos,



dificuldade de consenso entre os participantes ou pela complexidade não prevista dos processos envolvidos.

6. Patrocinador forte: O apoio da alta gerência é um fator crítico para o sucesso do projeto. Projetos similares ao realizado pela ITAIPU envolvem áreas distintas exigindo frequentemente que as tomadas de decisão do gerente de projeto sejam apoiadas pelo patrocinador e levadas às áreas envolvidas. O patrocinador forte é capaz de endossar as decisões do projeto e a adesão ao resultado do projeto aos futuros usuários.

Registrados os tópicos como lições aprendidas, com o objetivo de aumentar a chance de sucesso do projeto, foram elaborados planos de ações em forma de estratégias para os pontos que precisavam de maior atenção. As ações a seguir resumem as estratégias executadas na tentativa de se evitar os erros mais comuns observados nos projetos similares:

- Escopo: A primeira ação foi alinhar informações relativas ao escopo com o patrocinador do projeto e áreas interessadas. Tendo em vista o consenso de que reduzir o escopo inicial aumentaria as chances de sucesso do projeto, ficou consolidado que o sistema seria especificado para atender inicialmente aos requisitos da principal área interessada (Engenharia), mas que a ferramenta adquirida deveria ser obrigatoriamente flexível o suficiente para atender rapidamente demandas futuras de outras áreas (Manutenção e Operação, por exemplo) através de configurações e/ou customizações.
- Equipe de projeto restrita: Foram selecionadas algumas pessoas chaves das áreas envolvidas para colaboração na elaboração da especificação técnica. Desde o início do projeto era consenso que grupos demasiadamente grandes não agregariam valor ao detalhamento de requisitos, além de aumentarem consideravelmente o tempo para a execução das atividades. A equipe de projeto foi formada por integrantes da divisão de Arquivo Técnico da Engenharia e da divisão de Sistemas da Informática. Outros colaboradores da superintendência de Engenharia eram convidados a participar de reuniões sob demanda, conforme a necessidade.
- Enquete para o gerenciamento das expectativas das partes interessadas: A técnica de enquete descrita no processo Coletar Requisitos do Guia PMBOK



(2013), foi utilizada na tentativa de melhorar o gerenciamento do escopo e envolver partes interessadas fora da equipe de projeto. Ao mesmo tempo uma equipe de projeto restrita traga vantagens, pode ocorrer, por exemplo, que pessoas de fora da equipe tenham opiniões importantes desprezadas ao longo do processo de levantamento de requisitos, aumentando as chances de insucesso do projeto. Sendo assim, portanto, foram realizadas duas enquetes. A primeira enquete foi realizada com o objetivo de se analisar as opiniões dos envolvidos em relação aos processos e ferramenta atual, buscando-se identificar suas principais necessidades. A segunda enquete foi realizada para avaliar o que os usuários esperavam com a entrada do novo sistema, analisando-se assim suas expectativas. Os dados foram coletados e interpretados, para então serem disponibilizados por e-mail e discutidos em futuros *Workshops*.

- *Workshops*: Foram preparados dois *workshops*. Além do *status* gerencial do projeto, foram apresentados aos ouvintes todos os benefícios trazidos com a implantação da ferramenta. Foram exibidos também os resultados da enquete para fins de alinhamento de informações e gerenciamento de expectativas. Nesta ocasião foram reforçados os pontos de melhoria trazidos pelo sistema, mas também ressaltados todos os problemas que não seriam resolvidos com a implantação do novo sistema.
- Licitação na Modalidade Técnica-Preço: Era conhecida pela equipe a vasta quantidade de fornecedores que à primeira vista possuíam produtos capazes de atender aos requisitos da ferramenta. De fato, muitos fornecedores são capazes de adaptar suas ferramentas para atender aos requisitos utilizando customizações e desenvolvimento, mas isso requer tempo, aumenta os riscos do projeto e geralmente implica em um produto de difícil manutenção. No caso do projeto da ITAIPU buscava-se uma ferramenta que fosse capaz de atender aos requisitos estabelecidos com um mínimo de customização. Como o processo de compra da ITAIPU exige a realização de licitação, optou-se em utilizar a modalidade técnica-preço na proporção 70/30, ou seja, 70% do total atribuído às características técnicas, e 30% atribuído ao preço do produto. Essa relação foi eleita por ser a maior proporção permitida para



dar maior peso às características técnicas da solução. Para tornar a especificação mais aderente às necessidades da Engenharia, a cada um dos requisitos de negócio foram atribuídos pesos para relacionar a forma com que as soluções atendem aos requisitos. Os tipos de atendimento foram classificados em três:

- Nativa: Nenhuma intervenção é necessária na solução;
- Configuração: Configuração na ferramenta, sem necessidade de uso de programação e/ou scripts;
- Customização: Necessários programação e desenvolvimento para atender o requisito.

A pontuação mais elevada era dada à solução que atendesse aos requisitos de forma Nativa, ou seja, sem necessidade de intervenções por meio de customizações ou configurações. Além dos pesos os requisitos foram classificados como obrigatórios, desejáveis e altamente desejáveis. Exigir o atendimento dos itens obrigatórios permitiu que somente participassem do processo empresas com produtos robustos, eliminando em primeira instância às soluções incapazes de atender às necessidades da ITAIPU.

- Fase de Levantamento dos Processos de Negócio: Esta fase constitui tipicamente uma das primeiras a serem executadas nesse tipo de projeto, onde são realizadas rodadas junto às áreas de negócio envolvidas para desenhar o fluxo de trabalho atual. Para esta etapa é necessário a participação de áreas diversas, extrapolando a equipe de projeto. Conseguir a alocação de todos os recursos necessários para esta fase geralmente é uma tarefa difícil, tornando-a uma atividade crítica no projeto. Além desta dificuldade, nesta etapa surge a questão do consenso. Como geralmente os fluxos de trabalho não estão totalmente definidos e padronizados, chegar a um consenso consome bastante tempo, difícil de ser previsto e planejado. Para mitigar o risco de atraso adotou-se como estratégia a definição prévia do número de encontros para levantamento de processos de negócio, deixando claro que a saída do processo seria um modelo inicial, e não o ideal. Um trabalho de convencimento foi realizado para validar a proposta, utilizando-se a justificativa de que a ferramenta seria capaz de permitir futuras intervenções para alteração dos fluxos caso fosse necessário.



- Eventos de Pagamento: Além de todos os cuidados descritos anteriormente, a equipe de projeto tomou uma medida que permitiu uma precaução adicional na fase de execução do projeto. A medida tomada para mitigação de riscos foi atrelar o maior evento de pagamento, correspondente a 90% do valor do licenciamento do produto, ao *Go Live* (entrada em produção) do sistema. Sendo assim, portanto, esse evento de pagamento somente seria liberado caso o sistema fosse homologado em ambiente de produção pelos usuários.

3 RESULTADOS

Adotadas todas as estratégias e ações, o projeto Modernização do Sistema de Gestão de Documentos Técnicos da ITAIPU Binacional foi implantado e seu objetivo alcançado com sucesso. Atualmente ele é utilizado por toda a Superintendência de Engenharia (aproximadamente 100 usuários) para a gestão de documentos técnicos, e por toda a empresa (aproximadamente 3000 usuários) para fins de consulta.

As seguintes características foram obtidas após a fase de planejamento do projeto:

- Tempo para implantação: 12 meses a partir da ordem de início de serviço (OIS);
- Estimativa de usuários com perfil de consulta: 3000;
- Estimativa de usuários com perfil de edição: 300.
- Requisitos identificados para subsidiar a especificação técnica da solução: 141 requisitos obrigatórios, 8 altamente desejáveis e 23 desejáveis;
- Quantidade de fornecedores identificados para a realização da consulta ao mercado (RFI - *Request for Information*): 7;
- Faixa de valores para as soluções avaliadas: 700 mil dólares a 4,5 milhões de dólares;

Os principais marcos do projeto da fase de planejamento ocorreram nas seguintes datas:

- Início do Projeto: 29 de agosto de 2013;
- Consulta ao Mercado (RFI - *Request for Information*): 22 de fevereiro de 2014;
- Finalização da Especificação Técnica: abril de 2014;



- Publicação do Caderno Edital: 20 de novembro de 2014;
- Assinatura do Contrato: 26 de março de 2015;
- Início da execução do contrato: 13 de abril de 2015.
- Final do projeto: dezembro de 2016.

Como pode ser observado baseado nas datas em que ocorreram os marcos, uma grande eficiência foi obtida ao se restringir o escopo do projeto a uma área específica e manter a equipe de projeto reduzida. Mesmo com grande ênfase dada à etapa de prospecção e *benchmarking*, as fases de levantamento de necessidades e requisitos, elaboração da especificação técnica, e elaboração dos documentos de aquisição, foram concluídas em menos de oito meses, com a publicação do caderno edital realizada 6 meses após a conclusão dessas etapas, tempo relativamente curto comparado à realização de projetos similares dentro e fora da organização.

A utilização da modalidade técnica-preço (70/30), pontuando-se os requisitos em função da natureza de atendimento (nativo, com configuração e com customização), trouxe um grande benefício ao processo licitatório: Somente quatro empresas participaram, dentre as quais todas elas possuíam produtos considerados aptos pela equipe a atender os requisitos técnicos exigidos. Embora mais complexo, a utilização da modalidade técnica-preço em detrimento a utilização da modalidade preço pode ter evitado a participação das empresas conhecidas como aventureiras (praticam preços abaixo do mercado sem possuir um produto maduro, sendo geralmente incapazes de atender aos requisitos exigidos sem a necessidade de grandes customizações), diminuindo o risco da contratação de um produto que não atendessem os requisitos técnicos e de serviço.

Dentre as quatro empresas participantes, a W3K Tecnologia ganhou com seu produto Greendocs.

A assinatura do contrato ocorreu em 26 de março e em 13 de abril de 2015 os trabalhos foram iniciados. O escopo do fornecimento, além do licenciamento do *software*, inclui os seguintes serviços:

- Serviço de análise do processo de negócio;
- Serviço de parametrização, customização, integrações, testes e implantação;
- *Data Quality* e Migração dos Dados;
- Capacitação técnica da solução;



- Treinamentos dos usuários;
- Palestra uso da solução e treinamento de consulta;
- Treinamento para usuários com perfil de edição;
- Operação assistida;
- Suporte técnico local;
- Suporte técnico remoto e manutenção.

O serviço de análise do processo de negócio é a atividade na qual as contratadas, em conjunto com as áreas relacionadas, se reúnem para levantar os processos de negócios a serem informatizados. É essa fase que causa a maior parte dos atrasos nesse tipo de projeto, de acordo com as lições aprendidas na fase de prospecção e *benchmarking*, e descritas no capítulo Estratégias Adotadas deste artigo. Para esta etapa a estratégia de limitar o número de encontros para realização desta atividade foi executada. Ao final desta etapa foi obtido um fluxo de trabalho inicial e para então ser implementado na ferramenta. Colocar em funcionamento o fluxo de trabalho inicial e não o ideal foi crucial para o atendimento dos prazos. Já em operação, ficou mais fácil a identificação de gargalos e pontos de melhoria, registrados e priorizados para implementação ao longo do tempo no processo de melhoria contínua.

A estratégia de vincular o maior evento de pagamento ao *Go Live* do sistema estimulou a empresa contratada a se esforçar a realizar as entregas no prazo. Algumas técnicas como, por exemplo, a compressão (adição de recursos humanos), foi utilizada pela W3K Tecnologia a fim de reduzir o tempo e melhorar da qualidade do produto.

Devido a algumas dificuldades técnicas e à complexidade dos fluxos de negócio envolvidos, ao longo da execução do projeto foram realizados dois aditamentos contratuais de prazo. Sendo assim, a implantação do projeto planejada para ser realizada em 12 meses, com final dia 13 de abril de 2016, teve sua conclusão realizada somente em dezembro de 2016.

Apesar do atraso, o projeto alcançou os objetivos de escopo, custo e qualidade com sucesso. A partir da data de implantação novo sistema, intitulado SATEDMS, o acesso ao antigo sistema foi desabilitado. Durante algumas semanas de utilização, a equipe de projeto recebeu vários feedbacks positivos em relação às melhorias introduzidas.



Com o sistema implantado, atualmente, a área de engenharia da ITAIPU passou a integrar as funcionalidades:

- Pesquisa flexível e de alto desempenho, similar à busca disponível no *Google*;
- Sistema automatizado de controle de numeração dos documentos e de suas revisões;
- Disponibilização das revisões históricas dos documentos. No antigo sistema, por exemplo, somente a última revisão do documento estava disponível aos interessados;
- Processos de negócio de revisão e aprovação de documentos implementados na ferramenta. Todas as informações criadas no decorrer do processo são armazenadas e disponibilizada para consulta. Todo o histórico também pode ser consultado;
- Ferramenta BPM - *Business Process Management* integrada, facilitando e flexibilizando a implementação e manutenção de fluxos de trabalho. Essa ferramenta permite a melhoria contínua dos processos de negócio sem a necessidade de contratação de serviços de fornecedores especializados;
- Controle de prazos de revisão e aprovação de documentos e entregas;
- Relatórios gerenciais, permitindo identificar os gargalos de fluxo, documentos com aprovação ou entrega em atraso, entre outros.
- Sistema *web* seguro para realização de entregas de documentos por empresas terceirizadas;
- Ambiente colaborativo que permite a gestão de documentos não estruturados;
- Visualizador CAD integrado à ferramenta, permitindo que revisões sejam realizadas sem necessidade de baixar para manipulá-los;

Com pouco mais de dois meses de utilização, o sistema já trouxe alguns benefícios notáveis para a área, entre eles:

- Diminuição do tráfego de informações por email;
- Diminuição da entrega de documentos por meios não estruturados (FTP, pen drive, CD, DVD);



- Diminuição do trâmite de documentos em papel nas versões intermediárias para aprovação;
- Diminuição do tempo para encontrar os documentos;
- Aumento da segurança à informação, visto que a nova ferramenta implementa muito mais mecanismos de segurança quando comparado ao seu predecessor;
- Fácil identificação do responsável pela aprovação ou revisão de um documento, agilizando o processo e poupando trabalho do arquivo técnico;

A elaboração e aplicação de estratégias baseado nas constatações realizadas na fase de prospecção e *benchmarking* foram cruciais para o sucesso do projeto. Apesar da ferramenta ainda possuir vários pontos de melhoria em desenvolvimento, considerando todos os possíveis cenários e os riscos presentes em cada uma das etapas, ter o projeto implantado com o custo, escopo e qualidade planejados, tornou o projeto um case na ITAIPU Binacional. Todas as etapas foram documentadas em detalhes e estão acessíveis a todos os interessados na intranet da empresa.

4 LIÇÕES APRENDIDAS

A execução do projeto realizado pela ITAIPU permitiu somar algumas lições aprendidas às anteriormente registradas. Algumas destas lições são bastante específicas, mas ainda assim podem ser úteis a outros tipos de projetos.

Segue abaixo a lista das lições aprendidas registradas ao longo do desenvolvimento do projeto:

- Planejamento do projeto
 - Escopo: Projetos com características similares ao da ITAIPU devem ser divididos em fases (Ex: Prospecção, Aquisição e Implantação). A divisão facilitará o gerenciamento do projeto como um todo.
- Levantamento de requisitos: Não é incomum que a devida importância não seja dada a alguns tipos de requisitos ou mesmo que estes sejam esquecidos no início do projeto como, por exemplo, requisitos de integração em TI. Para evitar ou diminuir os riscos de ocorrência d este problema, sugere-se elaborar e utilizar um documento do tipo checklist padronizado para todos os



requisitos mais comuns de TI / integração para ser verificados em todos os tipos de especificação que envolva software (Ex: integração com RH, integração SAP, integração Lotus, compatibilidade com matriz existente (navegador, ferramenta), etc.).

- **Elaboração da especificação técnica**
 - Não subestimar os prazos para o serviço de planejamento, levantamento dos processos de negócio e para a conclusão do projeto em geral. Projetos do mesmo porte e tipo do realizado pela ITAIPU envolvem processos e regras de negócio complexas. Foram estimados 30 dias para a elaboração do plano de trabalho pela contratada. Sugere-se que seja estimado o mínimo de 45 dias para a realização do planejamento das fases vindouras. O mesmo ocorre para o prazo geral do projeto. Foram estimados 12 meses no total. Sugere-se o mínimo de 18 meses para a realização de todos os serviços (levantamento dos processos de negócio, parametrização, migração de dados, treinamento e posta em operação).
 - Na etapa de levantamento de processos de negócio prever obrigatoriamente um número mínimo de entrevistas presenciais com os usuários para levantamento da maneira de trabalho atual e do estudo em detalhes ativos de processo organizacionais (Ex: Sistema a ser substituído).
 - Entregas: Prever as entregas em pacotes.
 - Execução de Testes: Prever obrigatoriamente serviços relacionados a testes, descrevendo basicamente o funcionamento do processo. Testes do tipo regressão devem ser previstos (testes sistêmicos realizados a cada nova entrega de correções e recursos que comprometam a estabilidade do sistema).
 - Protótipos: Prever entrega relacionada a protótipos de telas. Se software contemplar fluxos. Por exemplo, devem-se requisitar telas de cada passo do fluxo para que a área cliente possa interagir para solicitar correções ou melhorias na fase de planejamento da solução.



- Critérios para habilitação: Nos documentos de licitação relacionados aos critérios de habilitação, solicitar integrante com conhecimento específico em gerenciamento de projeto e dedicado exclusivamente para essa tarefa (Ex: Exigir profissional com certificação válida PMP- Project Management Professional para realização das tarefas de gerenciamento de projeto). A não exigência pode levar a equipes que utilizem o mesmo recurso para atividades técnicas e de gestão, comprometendo o andamento do projeto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As chances de sucesso de projetos aumentam consideravelmente quando aplicadas as boas práticas de gestão e consideradas as lições aprendidas obtidas na vivência profissional. Além do conhecimento técnico, projetos envolvem pessoas, relacionamentos, interesses e culturas diferentes. Cada vez fica mais evidente que tão importante quanto uma equipe formada de bons profissionais técnicos, é orquestrar com harmonia todas as disciplinas envolvidas no gerenciamento de projeto como, por exemplo, o escopo, custo, tempo e qualidade.

A implantação do projeto da Modernização do Sistema de Gestão de Documentos Técnicos da ITAIPU Binacional foi um caso de aplicação bem-sucedido de estratégias elaboradas a partir de lições aprendidas de projetos similares, além da aplicação de alguns dos processos e técnicas disponibilizados no Guia PMBOK (2013). Apesar do sistema ainda apresentar alguns pontos de melhoria, as funcionalidades e os benefícios já disponíveis começam a exibir o retorno do investimento realizado.

Um projeto de sucesso se inicia com um planejamento bem realizado. Os autores deste trabalho acreditam que os dados levantados pela equipe na fase de prospecção e benchmarking, juntamente com as lições aprendidas ao longo do projeto, sejam de grande valia para os gerentes de projeto que estejam à frente de projetos com escopo e/ou custo similar, em especial para aqueles que possuem processos licitatórios envolvidos.

7 REFERÊNCIAS

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®). 5º ed. Filadélfia, PA: PMI, 2013.