

Lições Aprendidas com o Processo de Aquisição - MPS

Danilo Scalet¹, Edmeia Leonor Pereira de Andrade², João Condack³

¹ CELEPAR – Companhia de Informática do Paraná

R Mateus Leme 1561 – CEP 80530-010 – Curitiba-PR, Brasil

danilo@celepar.pr.gov.br

² Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Parque Estação Biológica – PqEB s/nº - AV. W3 Norte (final) – Edifício Sede – 70770-901
– Brasília- DF, Brasil

edmeia.andrade@embrapa.br

³ PrimeUp – Instituição de Consultoria de Aquisição

Av. Graça Aranha, 326 sala 91 – CEP 20030-001 – Rio de Janeiro-RJ, Brasil
condack@primeup.com.br

***Abstract.** This paper describes the lessons learned when implementing the MPS Acquisition Process. It is hoped that these lessons will contribute as references in developing acquisition projects by public and private organizations.*

***Resumo.** Este trabalho descreve as lições aprendidas na aplicação do Processo de Aquisição MPS. Espera-se que estas lições sirvam como referências no desenvolvimento de projetos de aquisição por organizações públicas e privadas.*

1. Introdução

Práticas de gerenciamento ineficazes, falta de habilidade para identificar necessidades de usuários, definição de requisitos incompleta, seleção de fornecedor e processos de elaboração de contratos inadequados, procedimentos impróprios para seleção de tecnologia e mudanças em requisitos feitas sem controle são as principais causas de problemas nas aquisições de Software e Serviços Correlatos (S&SC) [SEI 2010]. Para atacar estas causas e mitigar o risco de insucesso da aquisição, um processo como preconizado no Guia de Aquisição [SOFTEX 2009a] e lições aprendidas como as expostas neste artigo são instrumentos bastante úteis. No caso da incidência de problemas, diversas consequências são percebidas. [ALVES 2004] apresenta uma lista de problemas que são considerados clássicos durante o processo de aquisição de S&SC:

- Aumento do custo previsto e de manutenção;
- Descumprimento de cronograma;
- Relação pobre entre cliente e fornecedor;
- Produtos inexecutáveis;
- Não atendimento às necessidades, expectativas ou requisitos do usuário;
- Dificuldades de personalização do software;

- Perda de controle ou falta de acompanhamento do projeto;
- Falta de visibilidade dos processos de Subcontratado;
- Excesso de retrabalho;
- Dificuldade na prevenção de defeitos e problemas;
- Baixa disponibilidade de recursos humanos; e
- Alta rotatividade de pessoal.

Este trabalho tem como objetivo descrever as principais lições aprendidas na utilização do processo de aquisição descrito no Guia de Aquisição [SOFTEX 2009a]. Essas lições foram aprendidas a partir da experiência de Consultores de Aquisição que participaram em projetos de aquisição.

A seção 2 apresenta uma breve descrição do processo de aquisição e os critérios de formação de Consultores de Aquisição (CA) e de Instituições de Consultoria de Aquisição (ICA). A seção 3 apresenta as principais lições aprendidas na aplicação do processo de aquisição. Finalmente, a seção 4 apresenta as conclusões deste trabalho.

2. Processo de aquisição e consultores de aquisição

A especificação do Processo de Aquisição MPS está publicada no Guia de Aquisição MPS.BR e, seguindo as diretrizes do MPS.BR, está em conformidade com a definição de uma norma internacional, a ISO/IEC 12207 – Processos do Ciclo de Vida do Software [ISO/IEC 2008] e é consistente com o Modelo de Referência do MPS.BR (MR-MPS) [SOFTEX 2009b].

O processo de aquisição é ajustado para aquisições de produtos de prateleira comercialmente disponíveis (pacote de software), de produtos de software personalizados ou de um domínio específico, tanto por instituições privadas como por instituições públicas de distintos portes.

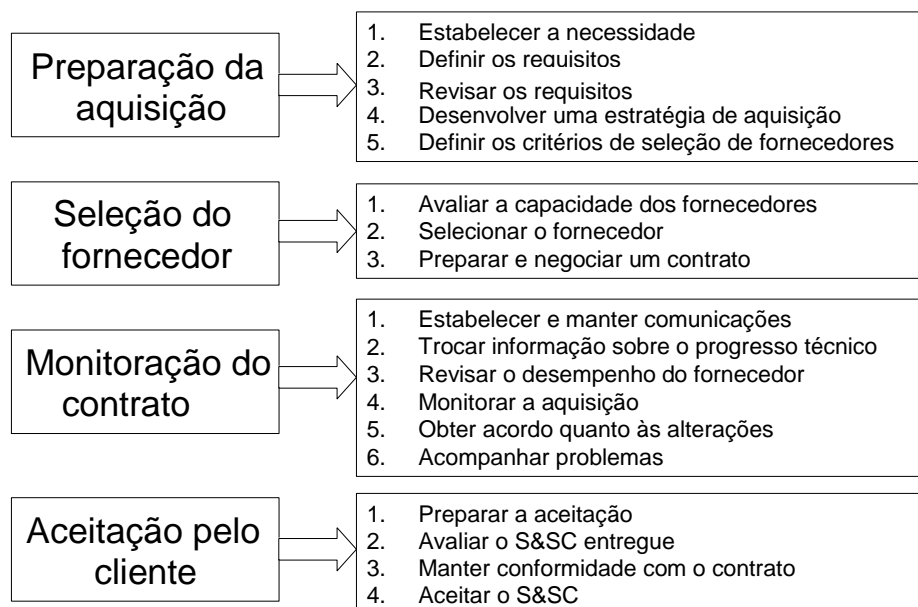
O processo compreende todo o ciclo de vida de aquisição de S&SC, contemplando as atividades de preparação da aquisição, seleção do fornecedor, monitoração do contrato e aceitação pelo cliente (ver Figura 1). São estabelecidas tarefas a serem desenvolvidas nas atividades preliminares de identificação de necessidades e definição da estratégia da aquisição, na seleção de fornecedores, no acompanhamento de toda a execução contratual até a aceitação final do S&SC. Também são definidos produtos de trabalho requeridos e gerados a cada tarefa. Este processo sugere a necessidade de participação de especialistas em aquisição de S&SC e de diversas outras funções envolvidas.

Consultores de Aquisição podem ser habilitados oficialmente pela SOFTEX. O Comunicado SOFTEX MPS.BR 12/2006 (atualizado em 02 de agosto de 2010) [SOFTEX 2010] define as exigências e processos para se tornar um Consultor de Aquisição, resumidas abaixo:

- Submeter solicitação específica à SOFTEX;
- Ter no mínimo graduação;
- Ter participado do curso oficial de Melhoria do Processo de Aquisição de Software (C4);

- Ter sido aprovado na prova oficial de Melhoria do Processo de Aquisição de Software (P4) ou ter participado da preparação e correção destas provas;
- Demonstrar experiência comprovada no Processo de Aquisição MPS por meio de análise curricular.

Figura 1 – Processo de Aquisição MPS



Uma organização também pode se especializar no processo de aquisição e obter credenciamento junto à SOFTEX como Instituição de Consultoria de Aquisição (ICA). As exigências e processos estão no mesmo comunicado e resumem-se em:

- Submeter solicitação específica à SOFTEX;
- Ter, no mínimo, um profissional que cumpra os requisitos de Consultor de Aquisição (CA), que será o Coordenador da ICA;
- Demonstrar experiência tanto na área de processos de software quanto no processo de Aquisição de S&SC;
- Apresentar a estratégia para prestação de serviços de Consultoria de Aquisição de S&SC;
- Apresentar a estratégia para seleção, capacitação e manutenção da competência do(s) membro(s) da ICA, que também devem ser profissionais que cumpram os requisitos de Consultor de Aquisição (CA);

3. Lições Aprendidas

A utilização de um processo de aquisição de S&SC, como o descrito no Guia de Aquisição [SOFTEX 2009a] depende de diversos fatores como, por exemplo, a característica da organização adquirente, o tipo de S&SC a ser contratado, o porte da contratação, entre outros. As lições aprendidas e relacionadas a seguir procuram estabelecer uma perspectiva genérica que contemple larga abrangência nos projetos de aquisição.

3.1. Lição 1: Implantação do processo de aquisição em grandes adquirentes de S&SC

Organizações, cujo porte e estratégia organizacional exigem que executem com alguma frequência projetos de aquisição, poderão obter resultados com maior eficácia e eficiência se personalizarem a implantação do Processo de Aquisição MPS. O processo descrito no Guia de Aquisição [SOFTEX 2009a] é aplicável a múltiplas modalidades de aquisição e diferentes tipos de empresa. Neste sentido, a descrição do processo é genérica e sua implantação deve levar em conta as características de cada organização. No caso de organizações adquirentes de maior porte, a personalização do processo é ainda mais relevante, em função dos ganhos que podem ser obtidos na aplicação do processo em múltiplos projetos de aquisição.

A personalização do processo de aquisição inclui os seguintes tópicos:

- detalhar o processo padrão a ser adotado: descrever as atividades e tarefas a serem realizadas; descrever os produtos de trabalho (entradas e saídas) das tarefas; identificar as ferramentas a serem utilizadas para elaboração das tarefas; e definir as responsabilidades organizacionais para a realização das tarefas;
- descrever os processos de gestão adotados na organização e aplicáveis no processo de aquisição como, por exemplo, gestão de requisitos, de comunicações, custos, mudanças, problemas, prazos e qualidade;
- definir os instrumentos de apoio ao processo, tais como: descrever os métodos, técnicas e ferramentas aplicáveis nos projetos de aquisição; definir os padrões a serem adotados nos produtos de trabalho das respectivas tarefas (por exemplo, *templates* para documentos); e definir e adotar um ciclo de identificação, avaliação, disseminação, uso e *feedback* de uso dos instrumentos de apoio;
- identificar as variáveis do contexto organizacional que possam afetar os projetos de aquisição, podendo vir a ser utilizadas como requisitos e restrições padrão para os projetos, tais como: outros processos aplicados na organização e que sejam diretamente relacionados ao processo de aquisição; ambiente de hardware e software utilizado na organização; habilidades e qualificações das pessoas envolvidas em projetos de aquisição; políticas gerais de contratação de S&SC; e definições estabelecidas no Planejamento Estratégico da organização que possam influenciar os projetos de aquisição (por exemplo, prioridades);
- identificar as variáveis do contexto regulatório relacionado à organização e que possam afetar os projetos de aquisição, tais como leis e regulamentos externos e internos que regem o funcionamento da organização (leis, normas, acordãos, regulamentos internos, entre outros);
- identificar as variáveis do contexto do mercado ao qual está inserida a organização e que possam afetar os projetos de aquisição, tais como: S&SC potencialmente de interesse da organização; potenciais fornecedores e seu histórico de fornecimento à organização; referências e uso de S&SC por outras organizações; e referências técnicas e comerciais aplicáveis.

3.2. Lição 2: utilização de lições aprendidas como forma de realimentar o processo

A execução de projetos de aquisição permite um aprendizado organizacional que, sendo adequadamente tratado, leva ao aprimoramento contínuo do processo de aquisição nas organizações. Aspectos relacionados à especificação de requisitos, definição de responsabilidades entre as partes envolvidas, critérios de monitoração do contrato e de aceitação de produtos, forma de gestão do projeto de aquisição, tipos de artefatos a serem solicitados conforme o tipo de aquisição, entre outros, são exemplos que devem ser tratados para a evolução do processo de aquisição numa organização.

A compilação e organização das lições aprendidas são trabalhos desenvolvidos em paralelo com os projetos de aquisição, de modo a identificar os aspectos relevantes e descrever o contexto e as conclusões obtidas das experiências. O resultado desta análise poderá ser utilizado para atualizar o processo padrão adotado, modificar os instrumentos de apoio aos projetos, alterar os processos de gestão utilizados, além de orientar os técnicos da organização que estejam envolvidos em projetos de aquisição.

3.3. Lição 3: tratamento da aquisição de S&SC como projeto

Quando uma organização define por adquirir S&SC, é importante que entenda que este empreendimento necessita ser tratado como um projeto como outro qualquer, porém com algumas peculiaridades. O projeto de aquisição pode ser subdividido em duas partes: a fase de contratação, que corresponde às atividades de preparação da aquisição e seleção do fornecedor e a fase de execução do contrato, que corresponde às atividades de monitoração do contrato e aceitação pelo cliente.

A primeira fase da aquisição é realizada tipicamente pela equipe do adquirente, salvo em situações quando são contratadas organizações para realizar tarefas específicas como, por exemplo, a especificação de requisitos. Nesta fase, o principal produto gerado é o plano de aquisição, que aborda todos os aspectos a serem considerados na aquisição, inclusive durante a fase de execução do contrato.

Na segunda fase o projeto de aquisição convive com o projeto detalhado de execução do contrato pelo fornecedor contratado, levando em conta as definições estabelecidas no plano de aquisição. Neste caso a gestão do projeto torna-se mais complexa em função da interação entre dois (ou mais) agentes envolvidos.

3.4. Lição 4: A monitoração do contrato como garantia de qualidade da aquisição

O Guia de Aquisição MPS [SOFTEX 2009a] aborda a monitoração do contrato por meio de três tarefas: trocar informações sobre o progresso técnico, revisar o desempenho do fornecedor e monitorar a aquisição. Estas tarefas objetivam assegurar a qualidade dos resultados do projeto de aquisição, sob a ótica de atendimento aos requisitos, custos, prazos e riscos envolvidos. As medidas obtidas no processo de monitoração permitem orientar as ações gerenciais a serem tomadas ao longo da execução do projeto, visando manter os rumos do projeto e as atividades do fornecedor dentro dos limites esperados.

O projeto de monitoração, que deve ser descrito no plano de aquisição, deverá levar em conta alguns aspectos para que seja efetivo para a organização contratante:

- deverá considerar a monitoração de uma situação presente, porém que possibilite uma análise da perspectiva futura do projeto frente às medidas obtidas no evento da monitoração, orientando a tomada das ações gerenciais cabíveis;

- deverá ser projetada para permitir a avaliação de diferentes perspectivas, em função das características do projeto de aquisição. Assim, poderá contemplar monitoração do processo de desenvolvimento adotado pelo fornecedor (por exemplo, no caso de contratação de uma fábrica de software), monitoração da qualidade do produto de software [ABNT 2001] (por exemplo, no caso de contratação de um software sob encomenda) ou monitoração dos resultados parciais obtidos com o uso de um sistema, medindo-se a qualidade em uso [ABNT 2001];
- deverá, sempre que possível, definir medidas para monitoração que estejam disponíveis automaticamente a partir do processo de desenvolvimento do fornecedor, reduzindo os custos e prazos para obtenção destas medidas. É evidente que, quando alguma medida for imprescindível, deverá ser obtida mesmo que não esteja disponível como parte do processo de desenvolvimento; e
- a complexidade de análise das medidas deverá ser compatível com a capacidade técnica da equipe da organização adquirente. Caso a característica do projeto de aquisição exija análises mais complexas que a capacidade técnica disponível, a organização deverá buscar apoio de uma terceira-parte ou, em casos extremos, avaliar a viabilidade de efetivamente conduzir o projeto de aquisição.

3.5. Lição 5: A importância de ferramentas integradas e da integração de processos sensíveis a toda organização

O processo de aquisição descrito no Guia de Aquisição, bem como suas atividades, não são um componente isolado dos demais processos de uma organização. A atividade de “Preparação da aquisição” está intimamente ligada com o planejamento estratégico ou eventualmente tático de uma unidade organizacional. “Seleção do fornecedor” é uma atividade que reflete procedimentos de compras que são potencialmente (ou idealmente) padronizadas, sendo apenas particularizadas eventualmente, dependendo da natureza de produto ou serviço adquirido. Já as atividades de “Monitoração do contrato” e “Aceitação pelo cliente” podem ser observadas como extensões de processos de gestão de projetos e de mudanças, neste caso particular, quando o objetivo do projeto é realizado por um terceiro.

Isto posto, é importante que as ferramentas e os processos utilizados institucionalmente tenham algum grau, preferencialmente alto, de integração horizontal ou vertical.

A integração horizontal ocorre quando as ferramentas e processos utilizados em uma determinada atividade de aquisição de S&SC são derivados dos utilizados em atividades semelhantes, porém de outro setor da organização. Neste caso de integração horizontal, quanto mais semelhantes são os processos e ferramentas de distintas áreas melhor, sendo o ideal que as ferramentas sejam as mesmas para facilitar a troca e consolidação de dados institucionais.

A integração vertical trata da relação entre processos e ferramentas de diferentes atividades no contexto de um fluxo de processos de negócio, como é o caso de um fluxo (ou processo) de aquisição. Neste caso, quanto menos transformações são necessárias para encadear uma atividade à outra, mais integrados são os processos e ferramentas.

É relevante perceber o efeito multiplicador que a integração horizontal tem sobre a integração vertical, facilitando uma estratégia de implantação de processos abrangente (ou pelo menos sensível) a toda a organização. Percebem-se também as vantagens desta

integração global na maior facilidade para obter dados consolidados e com mais valor agregado, pois trata o processo de negócio do início ao fim e o mantém compatível com as várias unidades da organização. Obtém-se também a possibilidade de ganho pelo reúso e pela diminuição do número de ativos - processos e ferramentas – a serem mantidos. Como desvantagem, a alta integração pode trazer maior dificuldade de substituição de um destes ativos, caso necessário.

Recomenda-se, assim, que, ao abordar o processo de aquisição em uma instituição, sejam avaliados os processos e ferramentas de planejamento estratégico, compras e relação com fornecedores organizacionais, gestão de projetos e gestão de mudanças.

3.6. Lição 6: Entender a diversidade dos envolvidos, sua relação com TI e a forma com que expressam suas intenções

Ao tratar o processo de aquisição, nota-se que diferentes áreas de uma organização são envolvidas, como, por exemplo: jurídico, informática e compras. Diferentes níveis técnicos e gerenciais também se fazem presentes. Soma-se a isto a caracterização de distintos clientes/usuários e fornecedores. Desta forma, existe uma gama considerável de diferentes atores com suas visões particulares do processo de aquisição e do S&SC adquiridos.

Entendendo que, para obter êxito em uma aquisição, estes atores terão que se comunicar e que em um modelo de comunicação a mensagem está tão mais sujeita a ruídos quanto mais diferentes forem os emissores e receptores da mesma, é importante analisar a diversidade existente de atores no processo de aquisição. Os artefatos existentes devem passar pelo crivo de seus produtores e consumidores sob o cuidado de validar se a mensagem a ser passada não corre riscos desnecessários de ser mal interpretada.

Esta questão de comunicação é especialmente sensível em projetos de aquisição que envolvam elicitação de requisitos junto a usuários. Neste caso o projeto de aquisição pode apresentar dificuldades no entendimento e trabalho a priori das características específicas de comunicação daquele público. O processo de aquisição deve então recomendar e verificar se as fontes de requisitos têm a familiaridade necessária com o domínio envolvido, bem como com o processo de elicitação de requisitos, além de características pessoais que permitam boa comunicação de suas intenções.

3.7. Lição 7: Adequar o processo de aquisição às necessidades das organizações públicas e a legislação brasileira

O processo de aquisição serviu de base para elaboração do Processo de contratação de software e serviços correlatos para entes governamentais, no escopo de um projeto submetido ao Programa Brasileiro de Qualidade de Software em 2009, vencedor do prêmio Dorgival Brandão Júnior - 1º lugar.

O processo elaborado integra aspectos técnicos e jurídicos em um único processo e facilita a comunicação entre as áreas envolvidas nas contratações (TI, jurídica, administrativa, orçamentária e controle). De acordo com [CRUZ; ANDRADE; FIGUEIREDO 2010], “ao comparar o processo de Aquisição do MPS.BR com o marco legal, foram identificadas algumas lacunas: i) ausência de clara vinculação entre a aquisição e as diretrizes estabelecidas no planejamento estratégico de TI; ii) ausência de identificação clara de papéis relevantes e seus atores, tais como gestor do contrato, requisitante da contratação, autoridade competente, fiscal do contrato etc.; iii) ausência de previsão da fase licitatória; iv) menor rigor com a formalização e a motivação do que

o exigido pela legislação para o setor público; v) ênfase na negociação com fornecedores, o que não é possível no setor público; vi) ausência de rigor formal na fase de gestão do contrato (p.ex. uso da ordem de serviço)”.

4. Conclusão

Este artigo apresentou as principais lições aprendidas na aplicação do Processo de Aquisição, constante no Guia de Aquisição - MPS. As lições aprendidas apresentadas complementam as informações do guia, a partir de uma visão prática do uso do processo em projetos de aquisição desenvolvidos para organizações públicas e privadas.

Este conjunto básico de lições aprendidas é bastante genérico e busca estimular que as organizações que adquirem S&SC compreendam a importância de identificar e disseminar boas práticas que lhes permitam obter melhorias expressivas em seus projetos de aquisição.

5. Referências

- [ABNT 2003] - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO/IEC 9126-1:2003 - Engenharia de software - Qualidade de produto - Parte 1: Modelo de qualidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
- [ALVES 2004] - ALVES, Ângela M; GUERRA, Ana. Aquisição de Produtos e Serviços de Software. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 213p.
- [CRUZ; ANDRADE; FIGUEIREDO 2010] - CRUZ, Cláudio Silva da Cruz; ANDRADE, Edméia Leonor Pereira de; FIGUEIREDO, Rejane Maria da Costa. Processo de contratação de software e serviços correlatos para entes governamentais. Revista Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software. 1ª Edição, maio de 2010 - Projetos Ciclos 2008 e 2009 - v.1, p. 87-93. ISSN 2178-0277. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0212/212192.pdf>. Acesso em: 30 set. 2010.
- [ISO/IEC 2008] – THE INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION AND THE INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. *ISO/IEC 12207:2008 – Systems and software engineering – Software life cycle processes*. Geneve: ISO, 2008.
- [SEI 2010] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Acquisition (CMMI-ACQ), Version 1.3, Technical Report CMU/SEI-2010-TR-032: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University. Pittsburgh, PA, 2010.
- [SOFTEX 2009a] - ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. MPS.BR - Guia de Aquisição:2009, maio 2009. Disponível em: <www.softex.br>.
- [SOFTEX 2009b] - ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. MPS.BR - Guia Geral:2009, maio 2009. Disponível em: <www.softex.br>.
- [SOFTEX 2010] – ASSOCIAÇÃO PARA PROMOÇÃO DA EXCELÊNCIA DO SOFTWARE BRASILEIRO – SOFTEX. MPS.BR – Comunicado Softex MPS.BR 12/2006, agosto 2010. Disponível em: <www.softex.br>.