

Gerenciamento Ágil de Projetos de Software em uma Empresa Pública de TI: Um Estudo de Caso

José Adson O. G. da Cunha^{1,2}, Mário Henrique M. Alves¹, Hermano Perrelli de Moura²

¹DATAPREV – Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social
58.013-240 – João Pessoa – PB – Brasil

²Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Caixa Postal 7851 – 50.732-970 – Recife – PE – Brasil

jaogc@cin.ufpe.br, mario.matos@dataprev.gov.br, hermano@cin.ufpe.br

Abstract. *The need for deliveries with maximum business value in the shortest possible time has been increasingly emphasized for those who develop systems. In an Information Technology Public Company, combining the formality required by the governmental context with the agility required by the market has been a great challenge. Thus, this article presents a case study of using agile SCRUM-based practices for project management software in an IT Public Company.*

Resumo. *A necessidade de entregas com máximo valor de negócio possível no menor tempo tem sido cada vez mais priorizada por quem desenvolve sistemas. No âmbito de Empresas Públicas de Tecnologia da Informação, aliar a formalidade exigida pelo contexto governamental com a agilidade requerida pelo mercado tem sido um grande desafio. Nesse sentido, este artigo apresenta um estudo de caso da implantação de práticas ágeis baseadas no SCRUM no gerenciamento de projetos de software em uma Empresa Pública de TI.*

1. Introdução

Em geral, projetos complexos e altamente inovadores estão inseridos em ambientes caracterizados pela dificuldade em prever o futuro, incertezas e grandes desafios, onde as técnicas tradicionais de gestão de projetos têm apresentado limitações (Suikki et al, 2006).

Segundo Chin (2004), em projetos que envolvem tecnologia, balancear os requisitos do gerenciamento clássico de projetos e as necessidades de uma equipe altamente capacitada e criativa é mais uma arte que uma ciência. Se por um lado o excesso de formalidade e de processos tende a inibir a equipe e bloquear a inovação, por outro, a falta de estrutura pode fazer com que os objetivos do projeto nunca sejam atingidos.

O Gerenciamento Ágil de Projetos foi criado a partir dos valores e princípios dos Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software, retratados no Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software (Beck et al, 2001), que valoriza mais indivíduos e

interações do que processos e ferramentas, softwares funcionais mais do que a elaboração de documentações, colaboração com o cliente mais do que negociação de contratos e a resposta a mudanças mais do que a conformidade aos planos.

Nesse contexto, o SCRUM (Cohn, 2012) tem-se apresentado como uma das metodologias ágeis para gestão e planejamento de projetos de software mais utilizadas no mercado. No SCRUM, os projetos são divididos em ciclos chamados de *sprints*, dentro das quais um conjunto de atividades deve ser executado. As funcionalidades a serem implementadas em um projeto são mantidas em uma lista conhecida como *Product Backlog*.

No âmbito de Empresas Públicas de Tecnologia da Informação, aliar a formalidade exigida pelo contexto governamental com a agilidade requerida pelo mercado tem sido um grande desafio. A empresa em que a metodologia foi aplicada possui um processo de desenvolvimento de software baseado no RUP (Kruchten, 2003) e uma metodologia de gerenciamento de projetos baseada no PMBOK (2008) utilizada já há alguns anos.

Apesar de possuir processos bem definidos, a empresa apresentava alguns problemas nos projetos de um determinado portfólio. Existia uma grande dificuldade no fechamento do escopo para projetos longos, sendo necessário isolar as equipes dos problemas, além da necessidade de agilidade dos processos e comunicação para garantir entregas rápidas. Diante desse cenário, a empresa se viu na necessidade de mudar a forma como tais projetos eram gerenciados. Nesse sentido, este artigo apresenta um estudo de caso no uso de práticas ágeis baseadas no SCRUM no gerenciamento de projetos inter-relacionados em uma Empresa Pública de Tecnologia da Informação.

O restante do artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta uma contextualização da empresa; a Seção 3 apresenta a proposta de gerenciamento ágil de projetos de software, como foco em escopo, tempo, comunicações e riscos; a Seção 4 apresenta as lições aprendidas; e por fim, a Seção 5 apresenta as conclusões.

2. Contextualização da Empresa

A metodologia foi aplicada em uma empresa pública cuja missão é fornecer soluções de tecnologia da informação e da comunicação para a execução e o aprimoramento das políticas sociais do Estado brasileiro.

Dentre as várias áreas que compõem a empresa constam as fábricas de software, localizadas em quatro estados brasileiros: PB, CE, RJ e SC, caracterizadas como estruturas organizacionais matriciais fortes.

O portfólio foi composto por sete projetos, sendo quatro na Paraíba, dois no Rio de Janeiro e um em Santa Catarina. Com exceção de um projeto, que era responsável pelo empacotamento e implantação da solução para ser homologada pelo cliente interno, todos os outros eram responsáveis pelo desenvolvimento de requisitos funcionais, que, apesar de serem desenvolvidos por projetos distribuídos, faziam parte de um único produto de grande porte de âmbito nacional, cuja evolução totalizava 970 pontos de função, sendo desenvolvido em Java. Participaram dos projetos aproximadamente 43 pessoas dentre codificadores, especificadores e gestores de projeto.

3. Proposta de Gerenciamento Ágil de Projetos de Software

O foco da proposta de gerenciamento ágil se deu em quatro áreas de conhecimento: escopo, tempo, comunicações e riscos. A proposta veio a agilizar os processos sem impactar nas disciplinas e artefatos definidos pelos processos da empresa. Dentre as partes interessadas no processo, além das equipes de projeto, destacam-se:

- **Área de Produtos:** responsável pelo detalhamento prévio das demandas junto ao cliente e homologação das entregas;
- **Escritório de Projetos:** apoio na utilização da metodologia e no planejamento das demandas futuras, além do acompanhamento dos projetos para garantir a atualização das informações para tomada de decisão;
- **Gerente da Fábrica de Software:** responsável pelo acompanhamento das demandas e atuação no encaminhamento de ações de mitigação de riscos;
- **Áreas de Qualidade, Arquitetura e Infra-Estrutura:** apoio no uso do processo de desenvolvimento, suíte de ferramentas, *framework* e implantação das aplicações;

Nas seções a seguir serão apresentadas as abordagens utilizadas no gerenciamento das quatro áreas de conhecimento focadas na proposta.

3.1. Gerenciamento do Escopo

Diante da dificuldade do planejamento de demandas em projetos longos, os quais, principalmente no âmbito governamental, são mais susceptíveis a repriorizações e consequentemente a replanejamentos, foi proposto que os projetos teriam a duração de 3,5 meses, sendo 3 meses especificamente para fase de execução.

Os projetos eram divididos em quatro fases: planejamento, execução (composta por 6 iterações de 2 semanas), monitoramento e controle e encerramento, conforme ilustrado na Figura 1.

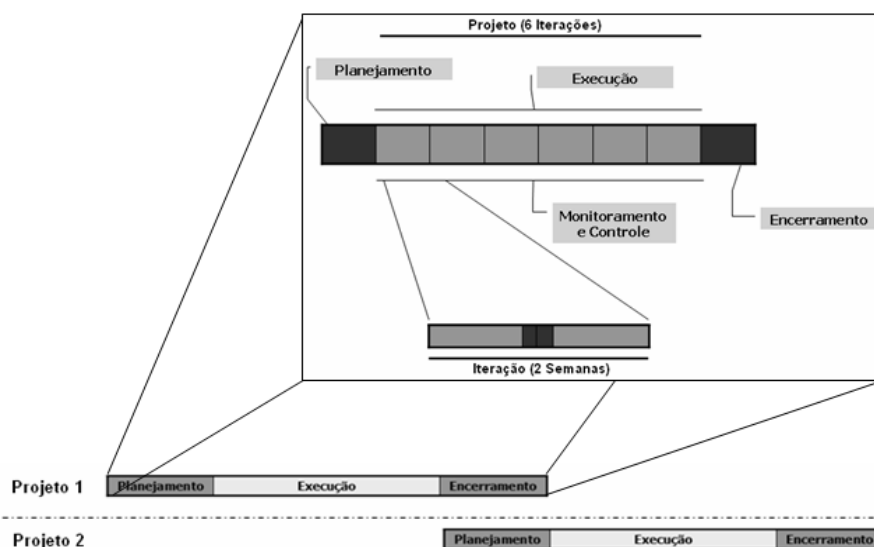


Figura 1. Organização dos Projetos

O escopo do projeto era planejado de tal forma que fosse possível de ser concluído no período de 3 meses. Para tanto, foi necessário que todo ele tenha sido discutido, alinhado e priorizado pela Área de Produtos e cliente antes da formalização dos projetos. O *backlog* do produto era mantido pela Área de Produtos, de modo que, durante a execução do projeto corrente, as próximas demandas a serem desenvolvidas eram previamente detalhadas para diminuir a ociosidade das equipes de projeto durante a transição entre dois projetos.

3.2. Gerenciamento do Tempo

No contexto das empresas públicas, o prazo sempre foi uma das informações mais solicitadas pelos interessados no projeto. Tão logo o projeto seja iniciado, os gestores de projeto têm que elaborar um cronograma e estimar as datas de cada entrega do projeto. Para tanto, a empresa teve que rever a forma como os cronogramas eram elaborados, que consistia no mapeamento de todas as atividades necessárias do processo de desenvolvimento para conclusão de cada entrega, sendo designados os responsáveis e os respectivos esforços para conclusão de cada atividade, de modo que, a partir da sequenciação das mesmas e da disponibilidade dos recursos, as datas de término das entregas eram definidas através da ferramenta utilizada para gerenciamento dos projetos.

Apesar de útil para se obter o percentual de conclusão da entrega a partir do cronograma, levando em consideração o lançamento de horas, tal abordagem não é adequada para cronogramas baseados em iterações com duração fixa. Nestes últimos, o gestor do projeto se baseia na quantidade de iterações necessárias para se concluir determinada entrega. Dessa forma, na fase de planejamento do projeto, o escopo era dividido nas iterações, de modo que, a partir do tamanho, complexidade e prioridade de cada entrega, o gestor do projeto, junto com a equipe, planejava as iterações nas quais cada uma seria disponibilizada.



Figura 2. Organização das Iterações

A Figura 2 apresenta a organização das iterações, com três fases: planejamento, execução e encerramento. Durante o planejamento, no primeiro dia, são realizadas duas reuniões, sendo a primeira para alinhar com as várias áreas o escopo funcional a ser desenvolvido ao longo da iteração e a segunda para alinhar as atividades necessárias do processo para desenvolver o escopo da iteração ao longo da fase de execução, garantindo a qualidade do produto. A fase de encerramento consiste na implantação da

aplicação em ambiente corporativo para homologação pela Área de Produtos e a realização de uma reunião de retrospectiva para avaliação das lições aprendidas.

3.3. Gerenciamento das Comunicações

A forma e o ambiente criado para que as informações possam circular entre as pessoas de um projeto é tão importante quanto os aspectos técnicos necessários para o seu bom andamento. Pelo fato de os requisitos funcionais do produto serem desenvolvidos por vários projetos, sendo alguns deles distribuídos, a comunicação se tornou um dos fatores críticos para o sucesso da abordagem.

Nesse sentido, cada uma das equipes fazia reuniões diárias de 15 minutos pela manhã para informar a todos da equipe o que fez, o que vai fazer e se está passando por algum problema. À tarde, os gestores de projeto faziam uma reunião no mesmo estilo com o orientador do escritório de projetos responsável pelo portfólio para informar o andamento do projeto e os eventuais problemas. Às terças e quintas as reuniões com os gestores de projeto eram feitas via videoconferência com participação dos gestores dos outros estados.

3.4. Gerenciamento dos Riscos

Visando a identificação de problemas e oportunidades potenciais antes que ocorram, com o objetivo de eliminar ou reduzir a probabilidade de ocorrência e o impacto de eventos negativos para os objetivos do projeto, além de potencializar os efeitos da ocorrência de eventos positivos, o gerenciamento dos riscos foi enfatizado ao longo das reuniões de acompanhamento.

Os riscos e ações de mitigação eram identificados, registradas e encaminhadas às áreas responsáveis pelo orientador do escritório de projetos após cada reunião diária, seja presencial ou via videoconferência. Com isso, ações eram tomadas ao longo da iteração para garantir o cumprimento do que foi planejado para iteração corrente.

4. Lições Aprendidas

Uma vez que existiam várias partes interessadas atuando no processo, a falta de alinhamento entre as mesmas tornou-se um risco, que foi mitigado através da realização de apresentações e elaboração de guias. As lições aprendidas eram levantadas durante as reuniões de retrospectiva, sendo algumas já implementadas ao longo dos projetos. Algumas delas foram:

- Definição de deadline para homologação das entregas pela Área de Produtos para que os gestores de projeto pudessem planejar a correção de possíveis *bugs* resultantes das homologações nas iterações restantes do projeto;
- Necessidade de alinhamento das dependências entre projetos desde o início, enfatizando o acompanhamento para diminuir o impacto de possíveis atrasos em entregas que eram insumos de outros projetos;
- Pelo fato de o planejamento ser feito com base na quantidade de iterações (dias) necessárias para o desenvolvimento de uma entrega, havia uma subjetividade nas estimativas, fazendo com que os gestores incluíssem grandes folgas nas iterações

para atuar em atividades não planejadas. Após um trabalho de conscientização, tal problema foi mitigado;

- Por conta da cultura organizacional, foi difícil manter as iterações blindadas, sem interferências externas que impunham a atuação em outras prioridades. Foi necessário um trabalho de conscientização;
- O planejamento dos projetos em períodos curtos com escopo bem definido foi de grande importância para garantir entregas rápidas, diminuindo a necessidade de replanejamentos, e, conseqüentemente, motivando as equipes dos projetos.

5. Conclusões

Diante do formalismo inerente ao contexto governamental, com contratos rigorosos em que, no início do projeto, já há um comprometimento com custos e datas de entregas, nem sempre é possível garantir a agilidade sugerida pelas várias metodologias existentes no mercado em Empresas Públicas de Tecnologia da Informação. Apesar disso, algumas práticas podem ser incorporadas nos processos já existentes nas empresas garantindo uma melhoria significativa.

Um dos fatores que contribuíram para o relativo sucesso da abordagem foi a manutenção dos processos existentes, seja a nível de desenvolvimento, seja a nível de gerenciamento, uma vez que a metodologia veio a reestruturar o “quando” as atividades eram feitas e não “o que/como”. Para tanto, o apoio da gerência executiva foi essencial para que os bons resultados fossem obtidos.

Em projetos curtos, a probabilidade de mudanças no escopo é menor, garantindo maior tranquilidade na execução do projeto. Dessa forma, a abordagem sugerida veio a solucionar os problemas até então existentes, garantindo um paralelismo entre o detalhamento e priorização de demandas a serem desenvolvidas e o desenvolvimento das demandas já detalhadas e priorizadas dentro do período de 3 meses.

Referências

- Beck, Kent; Fowler, M. Extreme programming applied. Boston: Addison-Wesley, 2001.
- Chin, Gary. Agile project management: how to succeed in the face of changing project requirements. NY: Amacon, 2004.
- Cohn, Martin. The scrum development process. Disponível em <www.mountangoatsoftware.com/scrum> Acesso em Abril, 2012.
- Kruchten, Philippe. Introdução ao RUP - Rational Unified Process. Ciência Moderna, 2003.
- PMBOK (2008) Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos – PMBOK, Quarta Edição.
- Suikki, R., Tromstedt, R., Haapasalo, H. Project management competence development framework in turbulent business environment. Technovation, v.26, n.5, p.723-738, 2006.