

Métodos Híbridos para Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento de Software

RESUMO EXPANDIDO - Disciplina de TCC290009

Natan Martins Jory

Estudante do Curso de Engenharia de Telecomunicações

Clayrton Monteiro Henrique

Orientador

Semestre 2018-1

Resumo- *O gerenciamento de projetos vem sendo amplamente utilizado pelas empresas para reduzir os problemas com prazos, entregas, comunicação e gerenciamento. Na área de desenvolvimento de software, o gerenciamento ágil de projetos tem o objetivo de fazer entregas incrementais do produto em curtos espaços de tempo, sempre tendo em mente o valor agregado. Este estudo visa pesquisar métodos híbridos de gerenciamento de projetos, combinando diferentes abordagens tradicionais e ágeis. A pesquisa será aplicada na Empresa Júnior de Telecomunicações (Tele Jr) e na Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) do IFSC Campus São José, de forma a otimizar a entrega dos seus serviços relacionados ao desenvolvimento de software. A metodologia será avaliar a evolução das métricas de eficiência, eficácia e qualidade, assim como acompanhar o nível de maturidade, identificando o método híbrido mais adequado para as duas organizações ao longo da execução do trabalho.*

Palavras-chave: Gerenciamento de projetos. Métodos ágeis. Métodos híbridos. Scrum. Kanban.

1 Introdução

Projetos podem ser definidos como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. O Gerenciamento de Projetos é, portanto, a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para execução de projetos de maneira eficiente (PMBOK, 2013). A abordagem de projetos podem ser encontradas em diversas atividades em nosso meio como, por exemplo, o desenvolvimento de software.

Desenvolver *software* é uma atividade relativamente recente, porém a indústria de *software* tem evoluído rapidamente e se tornou uma das mais importantes indústrias da era moderna. O *software* está presente em inúmeras atividades, desde as mais simples às mais complexas, como controlar o tráfego de aviões nos aeroportos (PRI-KLADNICKI R. WILLI, 2014).

Na década de 70, visando melhorar a qualidade do *software* desenvolvido, as empresas começaram a aplicar metodologias de gerenciamento de projetos (SHARMA; KOTWAL, 2016). Neste período foi desenvolvida a metodologia *Waterfall*, no qual o *software* é desenvolvido passando por várias etapas desde o levantamento de requisitos à implementação, sendo que uma etapa é iniciada somente após o término da anterior (ROYCE, 1987). Nos anos 90, novos processos e metodologias apareceram e, devido a suas características particulares, tais metodologias de desenvolvimento foram classificadas em duas grandes categorias: Tradicionais e Ágeis (ROBILOLO; GRANE, 2014).

As principais críticas aos métodos tradicionais são as dificuldades de coletar corretamente todos os requisitos no início do projeto, o tempo elevado entre o início do projeto e a disponibilização da primeira versão minimamente utilizável do sistema e, conseqüentemente, a demora em detectar algum eventual erro cometido na fase de execução do projeto (PRESSMAN, 1995).

Nas abordagens tradicionais de desenvolvimento de *software*, geralmente a parte de documentação e análise dos requisitos são executadas pelo analista de negócio no início do projeto. É nesse momento que existe a maior interação entre cliente e empresa. Em muitos casos, nessa fase inicial de projeto, nem mesmo o cliente sabe exatamente o que quer ou o que precisa. De posse de toda análise de requisitos, na fase inicial, o analista de negócio encaminha as informações para que o time de desenvolvimento possa implementar o *software*. Durante a fase de desenvolvimento do projeto existem poucas interações entre analistas de negócio, equipe de desenvolvimento e o cliente, o que acarreta, ao fim do projeto, em entregar um produto mais complexo do que o necessário, com funcionalidades que pouco, ou muitas vezes nunca serão usadas. Isto pode gerar maior custos de recursos e, em muitas oportunidades, entregando um produto que não satisfaz a necessidade do cliente.

Em 2002, foi divulgado um relatório da GROUP et al. (2008), no qual divulgaram que na época 45% das funcionalidades dos sistemas nunca eram utilizadas e 19% raramente utilizadas. Neste contexto, podemos considerar que 64% do escopo do projeto não agregava valor, sendo desperdício de recursos por parte da empresa de desenvolvimento.

Atendendo a esta demanda de mercado surgiram as metodologias ágeis, uma nova maneira de desenvolver *software*, de forma a entregar *software* funcional, de qualidade, fechando um ciclo menor para *feedbacks*, tornando o processo iterativo e incremental, sempre buscando a melhoria contínua e, conseqüentemente, entregando novas funcionalidades de *software* em um menor período de tempo. Metodologias ágeis de desenvolvimento aceitam que a única certeza, no decorrer de um projeto, é a sua constante mudança, logo cria mecanismos para se adaptar da melhor forma a

essas mudanças.

Em projetos de desenvolvimento de *software* é essencial que as ferramentas de gerenciamento de projeto utilizadas sejam escolhidas com foco no que é melhor para aquele projeto específico, não o contrário. Em alguns casos, o erro é acreditar que o projeto deve se adaptar para utilizar o máximo de metodologias ou métodos no seu desenvolvimento, o que pode tornar um desafio encontrar a medida certa.

1.1 Justificativa

A região da Grande Florianópolis conta, atualmente, com aproximadamente 900 empresas e *startups*¹ na área de tecnologia, com faturamento de cerca de R\$11,4 bilhões por ano, sendo o terceiro maior polo tecnológico do Brasil (TECNOLOGIA, 2016). Geralmente, os problemas dessas empresas estão associados a prazos, entregas, comunicação e gerenciamento. Para contornar essas dificuldades, boa parte delas já utiliza *frameworks*² para o gerenciamento ágil de seus projetos, com foco principalmente nos projetos de desenvolvimento de *software*. O objetivo é tornar os projetos mais dinâmicos e inovadores, agregando valor ao seu resultado de forma mais significativa.

O gerenciamento ágil de projetos tem a importância de satisfazer o cliente, fazendo com que as entregas ocorram em curtos espaços de tempo, de maneira adiantada, sempre tendo em mente o valor agregado. Empresas que estão utilizando os conceitos das metodologias ágeis, como por exemplo, os modelos de reuniões com *timebox*³, passam a otimizar o tempo e manter o foco no verdadeiro objetivo, não deixando as reuniões se tornarem exaustivas e pouco produtivas. As metodologias ágeis também incentivam o contato frequente com os *stakeholders*⁴ durante todo o desenvolvimento do projeto, tornando o processo mais eficiente.

Os *frameworks* de metodologias ágeis podem ser utilizados em diversos tipos de desenvolvimento como, por exemplo: em sistemas embarcados, aplicações para redes de computadores, *softwares* comerciais, *websites*, aplicações para *smartphones*, controladores de satélite, entre outros.

1.2 Objetivos

- Investigar *cases* de usos de empresas que utilizam as metodologias ágeis, de modo a encontrar uma forma eficiente de desenvolvimento incremental de *software*.
- Pesquisar uma forma híbrida que seja eficiente e eficaz, combinando métodos ágeis e tradicionais na aplicação do gerenciamento de projetos que ocorrem de forma simultânea, usando a mais adequada para cada projeto.

¹ Instituição de pessoas tentando criar algo novo sob condições de extrema incerteza (RIES, 2014).

² Conjunto de conceitos usado para resolver um problema de um domínio específico.

³ Tempo máximo pré-determinado para realização de cada atividade.

⁴ Palavra inglesa utilizada em diversas áreas como gestão de projetos cujo objetivo é designar as pessoas e grupos mais importantes para um planejamento estratégico ou plano de negócios, ou seja, as partes interessadas.

- Aplicar o resultado da pesquisa na Empresa Júnior de Telecomunicações (Tele Jr) e na Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) do IFSC campus São José de modo que aproxime sua realidade ao mercado que a cerca, contribuindo assim com a agregação de valor no desenvolvimento ágil de seus serviços.
- Monitorar e medir a evolução do nível de maturidade da Tele Jr e da CTIC na utilização das metodologias ágeis.

Este trabalho apresenta uma visão prática da combinação de diferentes referências metodológicas, de forma que se complementem. Percebe-se em alguns casos, que determinada prática pode ser mais adequada para alguma fase do projeto, como na iniciação ou durante a execução. Outra situação, é a característica do projeto que pode ser apropriado para algum método específico. Eventualmente, uma metodologia mais preditiva pode estar dentro de outra mais abrangente, porém sempre mantendo o *Mindset Lean*⁵ para não carregar demais o processo.

2 Metodologia

Inicialmente, em reunião de alinhamento com todos os integrantes da CTIC, foi avaliado qual o nível de maturidade atual da organização, assim como identificado potenciais projetos a fim de aplicação de gerenciamento de projetos. Nesta reunião, ainda foi efetuada apresentação sobre o que é projeto e métodos tradicionais e ágeis, bem como propostas de abordagens híbridas para gerenciamento de projetos da CTIC. Na próxima reunião, será preenchido um modelo de abertura de projeto, visando definir formalmente o início do projeto escolhido na reunião de alinhamento, informações a respeito da visão do projeto, e definição dos papéis envolvidos: *Product Owner*, *Scrum Master* e Time de Desenvolvimento. O mesmo procedimento está planejado para ser realizado com a organização TeleJr.

A escolha do *Product Owner* é fundamental, pois tende a ser a pessoa responsável pelo projeto. Ele será o ponto focal de contato, atuará como aliado na mudança de *mindset* para filosofia *Lean* da organização e escolha do Time de Desenvolvimento. O Time de Desenvolvimento deve abranger todas as habilidades necessárias para desenvolvimento do projeto, sem depender de terceiros. O cronograma elaborado dos projetos serão definidos com prazos limites de 3 a 4 meses, visando ter tempo hábil para documentação dos resultados desta pesquisa.

Em um segundo momento, a partir do início da execução do projeto, a primeira abordagem empregada será o método *Kanban*, pois conforme sua filosofia de "comece com o que você faz agora", é a maneira mais adequada de se iniciar uma transformação ágil, visto que não há alteração de processos, e sim tornar o fluxo de execução das ações transparente para todos. Apoiado pela transparência do fluxo, vai ser dado início à avaliação de adoção de outros *frameworks*, como o *Scrum*. A contar com a

⁵Maneira de pensar sobre como organizar atividades humanas para entregar mais benefícios à sociedade e valor para os indivíduos, eliminando o desperdício de recursos.

monitoração de algumas métricas, tais quais, gráficos *Burndown*, *Burnup*, Velocidade do Time e *Lead Time*, será possível acompanhar a evolução da produtividade ao longo das *Sprints*, e assim adaptar o processo, com objetivo de direcionar o andamento do projeto para a rota mais eficaz. Conforme o aumento do nível de maturidade e habilidade de programação do Time de Desenvolvimento, poderá ser aplicadas técnicas de XP, como revisão de código e desenvolvimento dirigido a testes.

Um quadro físico será criado para facilitar a visualização das atividades e, visto que possivelmente vamos ter membros remoto atuando no Time de Desenvolvimento, um *software* para gestão das tarefas online. Com inserção de integrantes remoto, as reuniões diárias e demais cerimônias do Time Scrum serão realizadas via plataformas de videoconferência, objetivando não ter problemas de comunicação entre a equipe.

Referências

GROUP, S. et al. Chaos report.(2002). *West Yarmouth (MA): The Standish Group*, 2008.

PMBOK, G. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. *Quarta Edição*, v. 123, 2013.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. [S.l.]: Makron books São Paulo, 1995. v. 6.

PRIKLADNICKI R. WILLI, F. M. R. *Métodos Ágeis Para Desenvolvimento de Software*. [S.l.]: Bookman, 2014.

RIES, E. *Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen*. [S.l.]: Redline Wirtschaft, 2014.

ROBIOLO, G.; GRANE, D. Do agile methods increase productivity and quality? *American Journal of Software Engineering and Applications*, v. 3, n. 1, p. 1–11, 2014.

ROYCE, W. W. Managing the development of large software systems: concepts and techniques. In: IEEE COMPUTER SOCIETY PRESS. *Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering*. [S.l.], 1987. p. 328–338.

SHARMA, M.; KOTWAL, I. A concept note on impact of agile software project management methods in midsized it product development companies. *We'Ken-International Journal of Basic and Applied Sciences*, v. 1, n. 3, p. 110–116, 2016.

TECNOLOGIA, A. C. d. E. de. Acate. *Agronegócio e tecnologia. Santa Catarina. Anuário*, 2016.