

Comunicação: Ferramenta para Requisitos de Software

Atirson Fabiano Barbosa de Oliveira¹

¹Bacharelado em Engenharia de Computação – Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGÉLICA) – Anápolis – GO

¹fabiano.oliveira2213@gmail.com

Resumo. *Os requisitos de software são uma parte muito importante que norteia a equipe de desenvolvimento dentro de uma fábrica de software para a produção do produto nos parâmetros que o cliente necessita. Em alguns contextos, os requisitos podem ser instáveis e estarem sujeitos a sofrer mudanças justificadas pela melhoria da compreensão acerca da proposta. É importante manter uma comunicação de qualidade com as partes interessadas (stakeholders). A utilização de Metodologias Ágeis pode auxiliar nesta questão, em relação ao esclarecimento de informações e, apesar de haver tecnologia que viabiliza isso, nem sempre é utilizada da maneira correta. Neste relatório, são apresentados os impactos da comunicação na especificação de requisitos de software e discussões para contribuir com a diminuição dos impactos desse problema. Uma estratégia pode ser evidenciar a contribuição que a comunicação efetiva pode causar no resultado final do produto e otimizar o trabalho dos envolvidos.*

Palavras-chave: *Requisitos; Metodologias Ágeis; Software.*

1. Introdução

Uma fábrica de software aplica técnicas e princípios de fabricação ao desenvolvimento de software para imitar os benefícios da manufatura tradicional (MONTEQUIN et al, 2013). Espera-se que, no futuro, à produção industrial de sistemas será obrigada a ser mais flexível do que nunca e que esta flexibilidade será alcançada através de uma integração da infraestrutura de TI e software com o maquinário das indústrias (SENINGTON, PATAKI & WANG, 2018).

A engenharia de requisitos é um componente essencial de qualquer ciclo de desenvolvimento de software, ainda mais, entender e satisfazer as necessidades e desejos das partes interessadas, é a diferença entre o sucesso e o fracasso de um produto (RUPAKHETI et al, 2018). E a especificação de requisitos é um fator crítico de sucesso para o desenvolvimento de sistemas de informação (YAMAMOTO, 2017), em perspectiva, melhorar esse processo pode ajudar a obter uma vantagem competitiva na indústria de software (MEDEIROS et al, 2018).

Os problemas de comunicação no levantamento e especificação de requisitos podem resultar de um mal-entendido entre o analista e o cliente, uma ambiguidade na documentação, entre outros, e os erros que ocorrem nesse estágio que não são corrigidos são frequentemente os mais persistentes e dispendiosos para o desenvolvimento do software (MAALEM & NACEREDDINE, 2016). Então, tendo em vista essa situação indaga-se, como amenizar tais problemas na especificação de requisitos para evitar adversidades no desenvolvimento de sistemas?

Na próxima sessão deste relatório será demonstrado as experiências sobre comunicação na área de requisitos na FTT (Fábrica de Tecnologias Turing), uma fábrica de software acadêmica sendo composta por alunos dos cursos de Computação e Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

2. Desenvolvimento

A especificação de requisitos, em particular, a eficácia da coordenação formal e informal e da comunicação de requisitos entre as fronteiras organizacionais é fundamental (PERNSTAL et al, 2015). A complexidade da especificação de requisitos em projetos de software com metodologias ágeis pode desafiar capacidades cognitivas das partes interessadas envolvidas nesses projetos (SHARMA & KUSHWAHA, 2010). Portanto, em vez de depender de especificações formais que estão sujeitas a constantes mudança, equipes ágeis contam com comunicação informal para transmitir seus requisitos para a equipe (HESS, DIEBOLD & SEYFF, 2018) mas como podemos ver na tabela 1 ainda existe alguns desafios a serem transpostos.

Tabela 1. Desafios ágeis e seu impacto.

Desafios para engenharia de requisitos (ER) em Metodologias Ágeis	Impactos dos Desafios
Documentação Mínima	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação insuficiente com o(s) cliente(s). • Comunicação insuficiente entre as equipes. • Lapsos e retrabalho devido à baixa qualidade dos requisitos documentados.
Requisitos em Mudança	<ul style="list-style-type: none"> • Falha na comunicação, ou seja, negligenciar a comunicação de mudanças relevantes para pessoas relevantes. • Mudanças substanciais das estimativas iniciais de tempo e custo.
Indisponibilidade do Cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Ruptura de comunicação, ou seja, informações relevantes do cliente não são comunicadas. • Atraso na conclusão do trabalho designado no horário.
Estimativas Errôneas e Cronogramas não Confiáveis	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento nas estimativas de custo/ tempo para projeto.
Incompreensão de requisitos não funcionais (RNF)	<ul style="list-style-type: none"> • Falhas e retrabalho, por ex: no design da arquitetura. • Usabilidade, segurança ou desempenho do sistema está comprometido.
Verificação Inadequada de Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Falhas e retrabalho.

Fonte: HESS, DIEBOLD & SYFF (2018).

A FTT utiliza as metodologias ágeis, no caso Scrum, para o desenvolvimento de seus projetos, e como foi visto na tabela 1 a comunicação é um dos desafios mais recorrentes. Foi analisado na equipe de requisitos da fábrica acadêmica, que a falta de comunicação com clientes e entre equipes impacta em retrabalho, falhas na documentação, erros na construção do software e atrasos na entrega, ou seja, problemas que impossibilitam a entrega de um produto satisfatório ao cliente. Uma possibilidade para amenizar as falhas de comunicação, é sistematizar e coordenar a mesma com as equipes e cliente isso se daria de maneira informal como as metodologias ágeis propõe utilizando as ferramentas que melhor se encaixam para os stakeholders exemplo o "Discord" (um aplicativo de voz sobre IP proprietário e gratuito, projetado para comunidades de jogos muito utilizado por desenvolvedores de software para comunicação, por ser rápido e simples de usar). Em relação as equipes o Scrum Master deve estreitar relações para que Requisitos, Desenvolvimento e Teste entre em sincronia e o líder deve estar ciente de todos os fatos e serviços da equipe que esta responsável e abrir para discussão quando houver problemas no decorrer do trabalho e propor

soluções. Já a sistematização poderia ser através de um documento não muito criterioso, porém bem elaborado de no máximo 3 páginas especificando a comunicação suas ferramentas a boas práticas com as mesmas e que seja intuitivo para quando utilizado por um membro possa ser compreendido da melhor maneira possível.

3. Considerações Finais

A comunicação é uma parte primordial para o desenvolvimento de software, já ficou claro quais são seus impactos negativos quando ocorre de maneira equivocada e seus benefícios quando transcorre da melhor maneira. E otimizar esse diálogo é uma maneira de manter uma equipe software competitiva os resultados dessas atitudes são interessantes quando analisamos as fontes dos problemas de atraso e impeditivos.

Portanto, as melhores fábricas de software estão em melhoria contínua sempre visando desenvolvimento e na FTT deve-se primar pela experiência real do mercado de trabalho e capacitar e treinar os alunos para que sejam o diferencial nesta área que só cresce.

Referências

CRUCIO, Karina; NAVARRO, Tiago; MALUCELLI, Andreia; REINEHR, Sheila. *Requirements engineering: A systematic mapping study in agile software development*. 2018 Acesso disponível: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121218300141>>. Acesso em: 19 de nov. 2018.

DINGSOYR, Torgeir; NERUR, Sridhar; BALIJEPALLY, VenuGopal; MOE, Nils Brede. *A decade of agile methodologies: Towards explaining agile software development*. 2012 Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121212000532>>. Acesso em: 16 de nov. 2018.

HESS, Anne; DIEBOLD, Philipp; SEYFF, Nobert. *Understanding information needs of agile teams to improve requirements communication (Special issue edited by Nan Niu and Daniel Mendez)*. 2018 Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452414X17300973>>. Acesso em: 16 de nov. 2018.

MALLEM, Sourour; ZARACRE, Nacereddine. *Challenge of validation in requirements engineering*. 2018 Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352664516300025>>. Acesso em: 19 de nov. de 2018.

MEDEIROS, Juliana; VASCONCELOS, Alexandre; SILVA, Carla; GOULÃO, Miguel. *Quality of Software Requirements Specification in Agile Projects: A Cross-case Analysis of six Companies*. 2018 Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121218300888>>. Acesso em: 23 de nov. 2018.

MONTEQUIN, V.R.; ÁLVAREZ, C.; ORTEGA, F.; VILLANUEVA. *Scorecard for Improving Software Factories Effectiveness in the Financial Sector*. 2013 Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212017313002284>>. Acesso em: 23 de nov. 2018.

PERNSTAL, J.; GORSCHKE, T.; FELDT, R.; FLORÉN, D. *Requirements communication and balancing in largescale software-intensive product development*. 2015 Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584915001111>>. Acesso em: 23 de nov 2018.

RUPAKHETI, Chandan R.; HAYS, Mark; MOHAM, Sriram; CHENOWETH, Stephen; STOUDE, Amanda. *On a Pursuit for Perfecting an Undergraduate Requirements Engineering*

Course. 2018 Disponível em:
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121218301390>>. Acesso em: 23 de nov. 2018.

SENINGTON, Richard; PATAKI, Balazs; WANG, Xi Vincent. *Using Docker for Factory System Software Management: Experiene Report.* 2018 Disponível em:
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827118303317>>. Acesso em: 23 de nov. 2018.

SHARMA, Ashish; KUSHWAHA, DS. *Complexity measure based on requirement engineering document and its validation.* 2018 Disponível em:
<<https://ieeexplore.ieee.org/document/5640472>>. Acesso em: 20 de nov. 2018.

YAMAMOTO, Shuichiro. *An Evaluation of Requirements Specification Capability Index.* 2017 Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917314242>>. Acesso em: 23 de nov. 2018.